

소아·청소년에 대한 의약품 적정사용 정보집



식품의약품안전처



한국의약품안전관리원

발 간 사

소아는 성인에 비해 신체 주요 기관의 크기가 작을 뿐 아니라 생리기전 및 약물에 대한 민감성이나 반응양상이 달라 동일한 질병이라 하더라도 보다 면밀한 접근이 필요합니다.

또한, 상당수의 의약품이 시판 전 임상시험 단계에서 소아의 안전성과 유효성을 확립하지 못하는 경우가 많아 청소년을 비롯한 소아의 의약품 처방·조제 시에는 의약품으로 인해 발생할 수 있는 이상사례에 대한 세심한 주의와 모니터링이 요구됩니다.

식품의약품안전처는 소아환자의 의약품 안전사용을 위한 정보제공의 중요성과 필요성을 인식하고 2010년 병의원 및 약국 등의 의료현장에서 의약품을 처방·조제할 때 고려되어야 할 사항을 담아 ‘소아에 대한 의약품 적정사용 정보집’을 제작·발간한 바 있습니다.

이번에 개정·발간하는 ‘소아·청소년에 대한 의약품 적정사용 정보집’은 2010년 발간한 정보집과 2021년 12월까지 고시된 소아연령대 금기 성분 및 심평원 건강보험청구 표본자료를 토대로 소아에서 다빈도로 사용되는 처방 성분 등 총 215개 성분에 대한 최신 의·약학 정보를 반영하였습니다.

개정·발간되는 ‘소아·청소년 환자에 대한 의약품 적정사용 정보집’이 실제 임상 현장에서 소아, 청소년 환자를 대상으로 안전하고 효율적으로 의약품을 처방, 조제하고 복약정보를 적절히 제공하는데 도움을 드릴 수 있기를 기대합니다.

끝으로 이번 개정과 발간에 협조해주신 한국의약품안전관리원을 비롯한 관련 학회 및 전문가 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드리며 소아·청소년 의·약학 분야의 무궁한 발전을 기원합니다.

2022.12.
식품의약품안전처장
오유경

머 리 말

소아·청소년은 성인과는 다르게 신체 기능이 완성되지 않아 감염병 등 각종 질병에 취약하므로 의약품의 사용이 필수적인 주요 연령대입니다. 이러한 소아의 신체적 특징은 의약품 사용 시 발생할 수 있는 부작용에도 취약한 요인이 되므로, 부작용 발생 시 이로 인한 피해가 커질 수 있습니다. 또한 소아는 신체적·정신적 성장과 발달이 계속해서 변화가 진행되는 시기로, 부작용 발생 양상을 예측하기 어려우므로 성인보다 더욱 주의 깊은 의약품 사용과 부작용 관리가 요구됩니다.

이번 정보집은 2010년도에 발간된 ‘소아에 대한 의약품 적정사용 정보집’의 개정판으로, 소아 약물요법에 대한 이해를 돕고, 의약품별 소아에 대한 적정사용 정보를 최신화하고자 마련되었습니다.

총론에는 소아에서의 약물 흡수, 분포, 대사, 배설 등 약동학적 특징, 약제 제형별 주의사항, 연령, 체중, 체표면적에 따른 약물 용량 설정 등 소아 약물요법의 일반적 특성과 소아에 대한 의약품 처방·조제 시 주의사항을 담았습니다.

각론에는 식품의약품안전처 특정연령대 금기 성분과 최근 소아에서 다빈도로 사용되는 호흡기계약물, 항균제, 해열진통소염제, 소화기계약물 등을 포함하여 총 215개 성분에 대해 의약품별 적정사용 상세정보를 수록하였습니다. 상세정보에는 용법용량, 소아에서의 주의사항, 약동학적 특징, 모니터링 지표 등 의약품 사용 시 참고해야 할 정보를 표로 보기 쉽게 구성하였으며, 해당 내용은 국내 허가사항과 3차 정보원을 참고해 최신 의약정보를 반영했습니다. 다만, 소아 환자에서 중요하다고 판단되는 내용 중심으로 요약 정리된 것이므로, 활용 시 이러한 제한점을 감안해야 할 것입니다.

이번 개정판이 소아·청소년에서의 적절한 의약품 사용에 도움을 주는 지침서로서 환자의 원활한 치료와 건강 향상에 기여할 수 있기를 바라며, 이번 개정판 발간에 참여해 주신 모든 분들의 노고에 진심으로 감사드립니다.

2022.12.

한국의약품안전관리원장
오정완

CONTENTS

I. 개요

1. 소아·청소년에 대한 의약품 적정사용 정보의 필요성.....1
2. 정보집 작성 및 개정 경과.....1

II. 소아 약물요법의 일반적 특징

1. 소아 연령의 정의.....3
2. 소아 약동학.....5

III. 소아에 대한 처방·조제 시 주의사항

1. 약물의 투여방법.....14
2. 약물의 용량.....17
3. 약물간 상호작용.....20
4. 약물 투여와 모유 수유.....20
5. 약물의 처방.....21
6. 환자의 순응도.....22

IV. 의약품별 적정사용 상세정보

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
1	근골격계약물	Cholecalciferol	콜레칼시페롤	25
2	근골격계약물	Etidronate	에티드론산	27
3	근골격계약물	Ibandronic acid	이반드론산	30
4	근골격계약물	Thiocolchicoside	치오콜치코시드	32
5	내분비·면역계약물	Acarbose	아카보즈	33
6	내분비·면역계약물	Alclometasone	알클로메타손	35
7	내분비·면역계약물	Budesonide	부데소니드	37
8	내분비·면역계약물	Clobetasol	클로베타솔	43
9	내분비·면역계약물	Desonide	데소나이드	46
10	내분비·면역계약물	Dexamethasone	덱사메타손	48
11	내분비·면역계약물	Fluticasone	플루티카손	55
12	내분비·면역계약물	Hydrocortisone	히드로코르티손	57
13	내분비·면역계약물	Methylprednisolone	메틸프레드니솔론	66
14	내분비·면역계약물	Mometasone	모메타손	71
15	내분비·면역계약물	Pimecrolimus	피메크로리무스	75
16	내분비·면역계약물	Prednicarbate	프레드니카르베이트	77
17	내분비·면역계약물	Prednisolone	프레드니솔론	78
18	내분비·면역계약물	Repaglinide	레파글리니드	84
19	내분비·면역계약물	Tacrolimus	타크로리무스	87
20	내분비·면역계약물	Teriparatide	테리파라타이드	90

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
21	내분비·면역계약물	Triamcinolone	트리암시놀론	92
22	방사성의약품 및 진단용 약물	6 β -Iodomethyl-19-norcholest-5(10)-en-3 β -ol(131I)	6 β -요오드메틸-19-노르코레스트-5(10)-엔-3 β -올(131I)	98
23	방사성의약품 및 진단용 약물	D-Mannitol	만니톨	99
24	방사성의약품 및 진단용 약물	Methacholine	메타콜린	103
25	방사성의약품 및 진단용 약물	Strontium chloride	염화스트론튬(89Sr)	106
26	백신	Attenuated yellow fever live virus	약독 황열 생바이러스	108
27	비뇨·생식기계약물	Avanafil	아바나필	110
28	비뇨·생식기계약물	Dutasteride	두타스테리드	112
29	비뇨·생식기계약물	Mirodenafil	미로데나필	114
30	비뇨·생식기계약물	Ritodrine	리토드린	115
31	비뇨·생식기계약물	Sildenafil	실데나필	118
32	비뇨·생식기계약물	Tadalafil	타다라필	120
33	비뇨·생식기계약물	Terazosin	테라조신	123
34	비뇨·생식기계약물	Udenafil	유데나필	125
35	비뇨·생식기계약물	Vardenafil	바데나필	127

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
36	소화기계약물	Aluminium hydroxide · Benfotiamine · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) · Licorice Extract Powder · Pulvis Curcumae Radicis (Curcuma Root Powder) · Fennel · Pulvis Ginseng Radicis · Hydrotalcite · Magnesium hydroxide · Methylmethionine sulfonium chloride · Zingiberis Rhizoma Recens	수산화알루미늄 · 벤포티아민 · 정향 · 감초 · 울금 · 회향 · 인삼 · 히드로탈시트 · 수산화마그네슘 · 메틸메티오닌설풀늄 염화물 · 생강	130
37	소화기계약물	Calcium carbonate · Cinnamon Oil · Diastase-Protease-Cellulase · Fennel Oil · Hydrotalcite · Lipase II · Prozyme · Sodium bicarbonate · Ursodeoxycholic acid	탄산칼슘 · 육계 · 디아스타제-프로테아제-셀룰라제 · 회향 · 히드로탈시트 · 리파제 · 프로자임 · 탄산수소나트륨 · 우르소데옥시콜산	132

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
38	소화기계약물	Calcium carbonate · Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) · Pulvis Glycyrrhizae Radicis et Rhizomatis (Licorice Powder) · Fennel · Pulvis Zingiberis Rhizomatis (Ginger Powder) · Pulvis Ginseng Radicis (Ginseng Powder) · Hydrotalcite · L-menthol · Magnesium aluminosilicate · Pulvis Phellodendri Corticis (Phellodendron Bark Powder) · Scopolia Extract	탄산칼슘 · 육계 · 정향 · 감초 · 회향 · 건강 · 인삼 · 히드로탈사이트 · 멘톨 · 규산알루미늄산마그네슘 · 황백 · 스코폴리아	134
39	소화기계약물	Calcium pantothenate · Cyanocobalamin · Milk-thistle Fruit Dry Extract(Milk Thistle Dry Extract) · Nicotinamide · Pyridoxine hydrochloride · Thiamine nitrate	판토텐산칼슘 · 시아노코발라민 · 밀크시슬 · 니코틴산아미드 · 피리독신 · 티아민	136
40	소화기계약물	Cimetidine	시메티딘	137
41	소화기계약물	Dibasic sodium phosphate · Mono-basic sodium phosphate	인산이수소나트륨 · 인산일수소나트륨	140
42	소화기계약물	Dicyclomine	디시클로민	143
43	소화기계약물	Diocahedral smectite	디옥타헤드랄 스멕타이트	145

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
44	소화기계약물	Domperidone	돔페리돈	146
45	소화기계약물	Famotidine	파모티딘	149
46	소화기계약물	Hydrotalcite	히드로탈시트	153
47	소화기계약물	Hydrotalcite · Azulene · L-glutamine	히드로탈시트 · 아줄렌 · 글루타민	154
48	소화기계약물	Kaolin · Berberine tannate · Pectin	카올린 · 베르베린 · 펙틴	155
49	소화기계약물	Lactulose	락툴로오즈	156
50	소화기계약물	Loperamide	로페라미드	158
51	소화기계약물	Mesalazine	메살라진	160
52	소화기계약물	Metoclopramide	메토클로프라미드	165
53	소화기계약물	Metoclopramide · Pancreatin	메토클로프라미드 · 판크레아틴	169
54	소화기계약물	Milk-thistle Fruit Dry Extract (Milk Thistle Dry Extract)	밀크시슬	172
55	소화기계약물	Mosapride	모사프리드	173
56	소화기계약물	Nifuroxazide	니푸록사지드	174
57	소화기계약물	Polyethylene glycol	폴리에틸렌글리콜	175
58	소화기계약물	Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) · Pulvis Gentianae Luteae Radicis et Rhizomatis (Gentian Powder) · Hydrotalcite · Sodium bicarbonate	육계 · 겐티아나 · 히드로탈시트 · 탄산수소나트륨	177
59	소화기계약물	Sulfasalazine	설파살라진	179
60	소화기계약물	Telbivudine	텔비부딘	182
61	소화기계약물	Tiropamide	티로프라미드	184

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
62	소화기계약물	Trimebutine	트리메부틴	185
63	신경 · 정신계약물	Amisulpride	아미설프리트	187
64	신경 · 정신계약물	Aripiprazole	아리피프라졸	190
65	신경 · 정신계약물	Atomoxetine	아토목세틴	194
66	신경 · 정신계약물	Benztropine	벤즈트로핀	198
67	신경 · 정신계약물	Chlorhexidine · Lidocaine	클로르헥시딘 · 리도카인	200
68	신경 · 정신계약물	Chlorpromazine	클로르프로마진	202
69	신경 · 정신계약물	Desvenlafaxine	데스벤라팍신	205
70	신경 · 정신계약물	Diazepam	디아제팜	208
71	신경 · 정신계약물	Diethylpropion	디에틸프로피온	211
72	신경 · 정신계약물	Doxylamine	독시라민	213
73	신경 · 정신계약물	Duloxetine	둘록세틴	214
74	신경 · 정신계약물	Etomidate	에토미데이트	217
75	신경 · 정신계약물	Flurazepam	플루라제팜	219
76	신경 · 정신계약물	Hydroxyzine	히드록시진	221
77	신경 · 정신계약물	Levodopa · Benserazide	레보도파 · 벤세라지드	224
78	신경 · 정신계약물	Lidocaine · Prilocaine	리도카인 · 프릴로카인	227
79	신경 · 정신계약물	Mazindol	마진돌	230
80	신경 · 정신계약물	Methylphenidate	메틸페니데이트	232
81	신경 · 정신계약물	Milnacipran	밀나시프란	237
82	신경 · 정신계약물	Mirtazapine	미르타자핀	239
83	신경 · 정신계약물	Molindone	몰린돈	242
84	신경 · 정신계약물	Naltrexone · Bupropion	날트렉손 · 부프로피온	244

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
85	신경·정신계약물	Nortriptyline	노르트립틸린	248
86	신경·정신계약물	Olanzapine	올란자핀	250
87	신경·정신계약물	Perphenazine	페르페나진	253
88	신경·정신계약물	Phendimetrazine	펜디메트라진	256
89	신경·정신계약물	Phentermine	펜터민	258
90	신경·정신계약물	Piracetam	피라세탐	260
91	신경·정신계약물	Propofol	프로포폴	261
92	신경·정신계약물	Tianeptine	티아넵틴	266
93	신경·정신계약물	Topiramate	토피라메이트	267
94	신경·정신계약물	Venlafaxine	벤라팍신	272
95	신경·정신계약물	Vortioxetine	보티옥세틴	275
96	신경·정신계약물	Zolpidem	졸피뎀	277
97	심혈관계약물	Doxazosin	독사조신	279
98	심혈관계약물	Lovastatin	로바스타틴	281
99	심혈관계약물	Verapamil	베라파밀	283
100	안과용제	Atropine	아트로핀	286
101	안과용제	Brimonidine	브리모니딘	289
102	안과용제	Brimonidine · Timolol	브리모니딘 · 티몰롤	293
103	안과용제	Cyclopentolate	시클로펜톨레이트	296
104	안과용제	Polymyxin B · Dexamethasone · Neomycin	폴리믹신B · 덱사메타손 · 네오마이신	299
105	진통제	Aceclofenac	아세클로페낙	301
106	진통제	Acetaminophen (=Paracetamol)	아세트아미노펜	303
107	진통제	Butorphanol	부토르파놀	308

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
108	진통제	Capsaicin	캡사이신	310
109	진통제	Codeine · Acetaminophen · Ibuprofen	코데인 · 아세트아미노펜 · 이부프로펜	311
110	진통제	Dexibuprofen	덱시부프로펜	314
111	진통제	Dexketoprofen	덱스케토프로펜	316
112	진통제	Diclofenac	디클로페낙	318
113	진통제	Dihydrocodeine	디히드로코데인	324
114	진통제	Fentanyl	펜타닐	326
115	진통제	Ibuprofen	이부프로펜	331
116	진통제	Isopropyl antipyrine · Acetaminophen · Caffeine	이소프로필안티피린 · 아세트아미노펜 · 카페인	337
117	진통제	Ketoprofen (치과구강용제)	케토프로펜	338
118	진통제	Ketoprofen (함유 외용제)	케토프로펜	339
119	진통제	Ketorolac	케토롤락	340
120	진통제	Lornoxicam	로녹시캄	343
121	진통제	Loxoprofen	록소프로펜	344
122	진통제	Meloxicam	멜록시캄	346
123	진통제	Oxycodone	옥시코돈	349
124	진통제	Talniflumate	탈니플루메이트	354
125	진통제	Tapentadol	타펜타돌	355
126	진통제	Tiaprofenate	티아프로펜산	358
127	진통제	Tramadol	트라마돌	360
128	진통제	Tramadol · Acetaminophen	트라마돌 · 아세트아미노펜	363
129	항균제	Amoxicillin	아목시실린	366

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
130	항균제	Amoxicillin · Clavulanate	아목시실린 · 클라불란산	369
131	항균제	Ampicillin · Sulbactam	암피실린 · 설박탐	375
132	항균제	Azithromycin	아지트로마이신	379
133	항균제	Balofloxacin	발로플록사신	384
134	항균제	Cefaclor	세파클러	386
135	항균제	Cefditoren	세프디토렌	390
136	항균제	Cefetamet	세페타메트	393
137	항균제	Cefixime	세픽심	394
138	항균제	Cefpodoxime	세프도독심	396
139	항균제	Ceftriaxone	세프트리악손	399
140	항균제	Cefuroxime	세푸록심	403
141	항균제	Ciprofloxacin	시프로플록사신	408
142	항균제	Clarithromycin	클래리트로마이신	412
143	항균제	Doxycycline	독시사이클린	418
144	항균제	Gemifloxacin	제미플록사신	421
145	항균제	Levofloxacin	레보플록사신	425
146	항균제	Lomefloxacin	로메플록사신	429
147	항균제	Metacycline	메타사이클린	432
148	항균제	Minocycline	미노사이클린	434
149	항균제	Moxifloxacin	목시플록사신	437
150	항균제	Norfloxacin	노르플록사신	442
151	항균제	Ofloxacin	오픈록사신	445
152	항균제	Oxytetracycline	옥시테트라사이클린	449
153	항균제	Pipemidic acid	피페미드산	451

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
154	항균제	Rifampicin · Isoniazid · Pyrazinamide · Ethambutol	리팜피신 · 이소니아지드 · 피라진아미드 · 에탐부톨	452
155	항균제	Roxithromycin	록시트로마이신	456
156	항균제	Silver sulfadiazine	설파디아진은	459
157	항균제	Sulfamethoxazole · Trimethoprim	설파메톡사졸 · 트리메토프림	461
158	항균제	Taurolidine	타우로리딘	465
159	항균제	Tetracycline	테트라사이클린	466
160	항균제	Tigecycline	타이제사이클린	469
161	항균제	Tobramycin	토브라마이신	473
162	항균제	Tosufloxacin	토수플록사신	477
163	항균제	Zabofloxacin	자보플록사신	479
164	항바이러스제	Acyclovir	아시클로버	481
165	항바이러스제	Atazanavir	아타자나비르	486
166	항바이러스제	Atazanavir · Cobicistat	아타자나비르 · 코비시스타트	491
167	항바이러스제	Darunavir	다루나비르	495
168	항바이러스제	Darunavir · Cobicistat	다루나비르 · 코비시스타트	500
169	항바이러스제	Efavirenz	에파비렌즈	504
170	항바이러스제	Oseltamivir	오셀타미비르	507
171	항암제	Bicalutamide	비칼루타마이드	510
172	항암제	Dactinomycin	닥티노마이신	512
173	항암제	Pazopanib	파조파닙	514
174	항암제	Tipiracil · Trifluridine	티피라실 · 트리플루리딘	516
175	구충제	Albendazole	알벤다졸	520

연번	약효군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
176	구충제	Mebendazole	메벤다졸	522
177	항기생충제	Lindane	린단	524
178	항진균제	Terbinafine	테르비나핀	527
179	호흡기계약물	Acetylcysteine	아세틸시스테인	531
180	호흡기계약물	Ambroxol	암브록솔	535
181	호흡기계약물	Aminophylline	아미노필린	538
182	호흡기계약물	Azelastine	아젤라스틴	541
183	호흡기계약물	Benzonatate	벤조나테이트	542
184	호흡기계약물	Bromhexine	브롬헥신	543
185	호흡기계약물	L-Carbocysteine	카르보시스테인	544
186	호흡기계약물	Cetirizine	세티리진	546
187	호흡기계약물	Chlorpheniramine	클로르페니라민	548
188	호흡기계약물	Clemastine	클레마스틴	550
189	호흡기계약물	Clenbuterol	클렌부테롤	552
190	호흡기계약물	Codeine	코데인	553
191	호흡기계약물	Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Ammonium chloride	디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린 · 염화암모늄	555
192	호흡기계약물	Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Caffeine	디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린 · 카페인	558
193	호흡기계약물	Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Guaifenesin	디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린 · 구아이페네신	561
194	호흡기계약물	Ebastine	에바스틴	564

연번	약호군	성분명(영문)	성분명(한글)	페이지
195	호흡기계약물	Fexofenadine	펙소페나딘	566
196	호흡기계약물	Formoterol	포르모테롤	568
197	호흡기계약물	Ivy leaf ext.	아이비엽 추출물	570
198	호흡기계약물	Ketotifen	케토티펜	572
199	호흡기계약물	Levocetirizine	레보세티리진	575
200	호흡기계약물	Levodropropizine	레보드로프로피진	577
201	호흡기계약물	Loratadine	로라타딘	579
202	호흡기계약물	Mequitazine	메퀴타진	581
203	호흡기계약물	Montelukast	몬테루카스트	583
204	호흡기계약물	Olodaterol · Tiotropium	올로다테롤 · 티오토로퓴	586
205	호흡기계약물	Pelargonium sidoides	펠라고니움시도 이데스 추출물	588
206	호흡기계약물	Pranlukast	프란루카스트	589
207	호흡기계약물	Pseudoephedrine	슈도에페드린	591
208	호흡기계약물	Salbutamol	살부타몰	593
209	호흡기계약물	Theophylline	테오필린	597
210	호흡기계약물	Tulobuterol	툴로부테롤	600
211	호흡기계약물	Xylometazoline	자일로메타졸린	602
212	기타 혈액관련약물	Polystyrene sulfonate calcium (Calcium polystyrene sulfonate)	폴리스티렌 설펜산칼슘	604
213	기타 혈액관련약물	Sodium ferric gluconate complex (=Ferric Gluconate)	글루콘산제이철 나트륨착염	606
214	기타 혈액관련약물	Sodium tetradecyl sulfate	테트라데실 황산나트륨	608
215	기타 혈액관련약물	Streptokinase · Streptodornase	스트렙토키나제 · 스트렙토도르나제	610

V. 참고문헌

1. 참고문헌.....	611
--------------	-----

VI. 찾아보기

1. 찾아보기.....	613
--------------	-----

I. 개요

1. 소아에 대한 의약품 적정사용 정보의 필요성

소아·청소년은 성인과 동일한 질환을 앓게 되는 경우가 많으므로 필요에 따라 성인과 같은 약물을 투여받게 된다. 소아는 성인에 비해 약물에 대한 반응이 민감하고 약물 사용으로 인한 결과 예측이 어려운 만큼 의약품 사용 후 이상반응을 주의깊게 모니터링 해야 하며, 약물 선택 및 용법·용량이 부적절할 경우 심각한 부작용을 초래할 수 있다는 점에 유의해야 한다.

이와 같이 의약품의 처방·조제 과정 등에서 발생할 수 있는 오류를 최소화하여 의약품 안전사용을 도모하고 치료의 질을 향상시키고자 ‘소아·청소년에 대한 의약품 적정사용 정보집’을 개발하게 되었다.

2. 정보집 작성 및 개정 경과

본 정보집은 2006년 「의약품 적정처방 안내서: 소아」연구용역(연구책임자: 울산대학교 의과대학 가정의학과 김영식)의 자료를 토대로 2010년 첫 발간된 식품의약품안전처 「소아에 대한 의약품 적정사용 정보집(전문가용)」을 개정한 것으로, 의약품 사용현황 등을 고려하여 최신 안전사용 정보를 반영하였다.

정보집의 앞부분에서는 소아 약물요법의 일반적 특성과 소아에 의약품 처방·조제 시 주의사항을 제시하였으며, 관련 학회의 의약학 전문가 자문을 거쳐 내용을 검증하였다.

이어서 의약품별 적정사용 상세정보에는 소아·청소년에서 유의해야 할 성분 및 다빈도 사용 성분 중심으로 215개 성분별 상세정보를 수록하였다. 수록된 성분에는 ‘의약품 병용금지 성분 등의 지정에 관한 규정(식품의약품안전처 고시 제2021-113호, 2021. 12. 30. 개정)’ 특정연령대금지 고시 성분 및 최근의 소아·청소년 다빈도 처방 성분 중 의약학 전문가의 동

의 및 추천을 받은 성분이 포함되도록 하였다. 각 성분의 국내 허가사항 상 효능·효과 항목을 참고하여, 주요 효능을 나타내는 약효군별로 분류하였고, 동일 약효군 내에서는 성분명 알파벳 순서로 제시하였다.

의약품별 적정사용 상세정보 내용은 허가사항과 허가사항외 정보로 구분하여 수록하였다. 허가사항 정보는 국내 허가약품의 허가사항 중 효능·효과, 용법·용량, 약물상호작용을 수록하였으며, 특히 소아에 대한 중요 정보는 소아특이 주의사항에 별도 정리해 기재하여 소아에 대한 정보를 한눈에 파악할 수 있도록 하였다.

허가사항외 정보는 임상에서 유용하게 사용될 수 있도록 국제적으로 많이 참고가 되고 있는 2종의 3차 정보원(Micromedex, Uptodate)을 참고하여 해당 약물에 대한 약동학적 특성, 소아용량, 모니터링지표, 환자를 위한 정보 등을 수록하였다.

본 정보집은 소아 및 청소년에 대한 진료 및 처방·조제 시 유용한 정보를 수록하고 있으나, 절대적 진료 기준이 되거나 단순 적용하기에는 한계가 있음을 밝히며, 실제 임상에서는 개별 환자의 상태를 분석·판단해 치료하여야 한다. 또한, 의약품 허가사항 변경 등이 이루어질 수 있으므로 활용시 이러한 점을 감안하여야 한다.

II. 소아 약물요법의 일반적 특징

합리적인 약물 처방은 약물의 약동학적, 약력학적 특성의 이해를 바탕으로 이루어져야 하며, 이러한 과정을 통해서 약물의 치료 효과를 높이고 독성 효과를 줄일 수 있다. 소아기는 발육과 성장으로 신체적 변화 및 생리적 변화가 큰 시기이므로 소아에서의 약물 치료를 이해하기 위해서는 연령에 따른 약물의 분포 및 작용에 대한 이해가 선행되어야 한다. 또한 소아의 생리적 특징에 따른 약동학과 약력학이 성인과 상이하므로 약물에 따른 민감도와 이상반응의 발현이 크다는 것을 주의해야 한다. 소아에 대한 유효하고 안전한 의약품 투여를 위해서는 소아를 대상으로 하는 임상시험을 기반으로 적정 약물요법을 확립하는 것이 필요하다.

1. 소아 연령의 정의

소아를 연령군에 따라 분류하는 기준은 나라마다, 관계 법령에 따라 상이하다. 식품의약품안전처(이하, 식약처)에서는 국제의약품규제조화위원회(ICH) 가이드라인¹⁾에 따라 의약품의 허가·심사 신청서 검토 시 연령 검토 원칙으로서 「의약품 허가사항 검토 시 일반적 고려사항」²⁾에 ‘의약품 등 연령 검토 기준’을 마련하였다. 이 기준에 따르면 소아(小兒, pediatric population)는 신생아, 영아, 어린이, 청소년의 통칭으로서 성인과 구분되는 의미로 사용할 수 있으며, 유아(幼兒)는 24개월부터 만6세 미만에 해당한다.

의학 교과서에서는 소아를 출생 전기, 신생아기(생후 4주), 영아기(생후 1개월~12개월), 유아기(만1세~만5세), 학령기(만5세~만10세), 청소년기(만10세~만21세)로 분류하는 등 소아 분류 기준은 자료원별 차이가 있다.³⁾

본 정보집에서는 식약처에서 제시하는 의약품 등 연령 검토 기준을 따라 소아 연령군 분류 기준을 제시하고자 한다(표 II-1).

표 II-1. 의약품규제조회위원회(ICH) 가이드라인에 따른 식약처 「의약품 허가사항 검토시 일반적 고려사항」의 ‘의약품 등 연령 검토 기준’

명칭	문 · 영명	연령
신생아	新生兒(Term newborn infants)	출생일* ~ 28일 미만
영아	嬰兒(Infants and toddlers)	28일 이상 24개월 미만**
어린이	Children	24개월 이상*** 만12세 미만
청소년	靑少年(Adolescent)	만12세 이상 만19세 미만****

* ‘출생일’이란 ICH 가이드라인의 0일을 말한다.(예: 2001년 1월 1일생)

** ‘24개월 미만’이란 23개월과 1개월 미만의 날까지를 말한다.(예: 2002년 12월 31일)

*** ‘24개월 이상’이란 24개월과 그 첫날부터를 말한다.(예: 2003년 1월 1일)

**** ICH 가이드라인의 경우, 청소년을 만 12세 이상부터 만 16세 또는 만 18세까지이며 지역에 따라 다를 수 있음을 명시하고 있다.

2. 소아 약동학

(1) 약물의 흡수

① 위장관 내 약물의 흡수

경구로 투여된 약물은 전신 순환을 통해 작용 부위에 도달하기까지 여러 생리적 장벽을 통과하여야 한다. 특정 생체이물질(xenobiotics)이나 영양소들은 능동적 수송이나 확산을 통해 흡수되기도 하지만 대부분의 약물들은 수동적 확산을 통해 흡수된다. 약물이 위장관 내에서 흡수될 때, 위내 pH와 위 배출시간, 장관의 운동성, 담도 기능, 장내 세균총 등이 약물의 흡수에 영향을 미칠 수 있다. 이러한 생리적인 과정은 연령에 따라 많은 차이를 가진다(표 II-2).

신생아와 영아에 있어서 위산도는 상대적으로 무위산증(achlorhydria)에 속한다. 따라서 신생아는 상대적으로 위내의 pH가 높으므로, 위내의 낮은 pH에 의해 불활성화 되는 약물의 생체이용률(bioavailability)이 증가될 수 있다(예: 페니실린, 암피실린, 나프실린, 에리트로마이신 등). 또한 산성 약물의 경우, 흡수가 감소할 수 있다(예: 페노바비탈, 페니토인, 아세트아미노펜 등). 그러나 이는 pH 분배 가설에 따른 것이고 많은 약물들이 위에 비하여 흡수 표면적이 현저히 넓은 소장에서 대부분 흡수가 이루어지므로 이들 약물의 흡수 감소를 단순히 위산도 차이에 따른 것으로만 보기는 어렵다.

출생 초기에는 위 배출 시간이 6~8시간으로 매우 늘어나 있는데 이는 생후 6~8개월 이후에 성인과 비슷한 정도로 빨라진다. 또한 불규칙한 장 연동운동으로 약물의 흡수가 변화할 수 있어 정확한 약물의 흡수량을 예측하기 어렵다. 연동운동이 저하된 경우 평상시 보다 많은 양이 흡수되어 정상적인 상태에서의 상용량이라도 독성을 나타낼 수 있으며, 연동운동이 항진된 경우(예: 설사) 흡수 정도도 감소하는 편이다. 담즙산도 신생아의 경우 생후 1개월 동안 담도계의 기능이 발달하며 그 동안은 상대적으로 담즙산이 부족하여 지용성 비타민들의 흡수가 감소하는 등 일부 약물의 흡수에 영향을 줄 수 있다.⁴⁾

소화기계를 통한 흡수는 약물의 제형에 따라서도 영향을 받는데 고형제제(정제, 캡슐제)인 경우는 세포막을 투과하기 전에 반드시 용해되어야 하므로 소아에서는 대부분 액상제제를 이용하게 된다. 현탁제보다는 액상 제제가 흡수율이 좋으며 고형제제의 경우는 캡슐제, 정제, 서방정 순으로 흡수율이 높다.

표 II-2. 경구 복용약물의 흡수에 영향을 미치는 생리적 요인⁵⁾

	신생아	영아	어린이
위장의 pH	>5	2~4	정상(2~3)
위 배출 시간	느림	성인과 유사	성인과 같음
장 운동성	낮음	성인과 유사	성인과 같음
장 표면적	작음	성인과 유사	성인과 같음
담즙의 기능	미성숙	성인과 유사	성인과 같음
장내 세균총	적음	성인과 유사	성인과 같음

② 위장관내 약물 흡수 외 다른 경로들⁶⁾

소아 환자에 있어 경구 투여 이외에 일반적으로 사용되는 투여방법은 정맥, 근육 또는 피하 주사, 로션, 크림 또는 연고의 피부 도포, 좌제의 항문삽입 등이 있다.

정맥주사는 성인과 달리 기존의 수액에 희석하여 연속주입하는 경우가 많기 때문에 전체 주사라인(intravenous line) 내 약물의 양을 고려하여 실제로 투여되는 양을 정확히 계산하여야 한다. 근육주사를 통한 약물의 흡수는 주사 부위의 혈류속도에 의해 결정되는데, 소아의 경우 근육으로의 불안정한 혈류 및 혈관 운동성, 불충분한 근육 긴장도 및 수축력, 근육 내 산소 공급의 감소 등으로 인하여 약물 흡수정도의 개인차가 커서 흡수량을 정확히 예측하기 어렵다. 따라서 근육내로 투여하는 약물은 투여 후 침전이 형성되거나 흡수가 지연되고 불규칙해지는 것을 막기 위해서 반드시 수

용성(water-soluble)이어야 한다. 특히 미숙아의 경우는 근육층이 극히 적고 이 부위로의 말초혈액관류도 감소되어 약물의 흡수가 불규칙하고 예측이 어렵다. 따라서 갑자기 혈액순환이 호전되면 약물의 흡수가 예측보다 크게 증가하여 독성을 일으킬 수도 있다.(예: 강심배당체, 아미노글리코사이드계 항생제, 항경련제 등).

피부를 통한 약물의 흡수는 피부 내 수분함량과 관련이 있으며 표피의 두께와 반비례 한다. 소아의 피부는 성인에 비해 얇고 수분함량이 많으며, 상대적으로 체중 당 체표면적이 크고 피부 각질층이 두껍지 않다는 것을 감안하여 약물의 흡수가 증가될 수 있음도 고려해야 한다. 신생아의 경우 체중에 대한 체표면적 비율이 성인에 비해 3배 이상 크기 때문에 피부를 통한 흡수는 상대적으로 항진되어 있는데 특히 수용성약물의 투과도가 증가할 수 있으므로 이를 고려해야 한다. 성인과 동일 용량의 외용 스테로이드제를 도포하는 경우에는 스테로이드 부작용의 위험성이 증가할 수 있다.

좌제는 경구 복용이 어려운 소아에게 사용할 수 있는 제형이며, 간의 초회 통과 효과를 일부분 회피하는 장점을 가진다. 그러나 좌제 삽입으로 인한 배변 자극으로 항문 내 머무는 시간이 일정치 않고, 직장 내 혈관 분포나 장운동 및 질환 등 개인차에 따라 약물의 흡수가 불규칙하여 약물 반응 예측이 어려울 수 있다.

③ 약물의 흡수와 생체이용률(Bioavailability)

약물이 효과를 나타내기 위해서는 투여된 곳에서 혈액 순환 내로 약물이 흡수되어야 하며, 작용하고자 하는 부위에 도달해야 한다. 생체이용률이란 한정된 시간 안에 혈액 순환에 흡수되는 약물의 양을 측정하는 것을 말한다. 즉, 일반적으로 특정 약물을 제외하고 정맥 내로 투여된 경우 생체이용률은 100%이다. 생체이용률은 혈관 외 투여를 한 경우와 정맥 내 투여를 한 경우의 약물 혈중농도 곡선 이하의 면적의 비로 계산할 수 있다. 약물의 흡수는 생체이용률과 전신 순환으로 흡수되는 속도에 의해 결정된다.

소아의 성장과 발육과정이 약물의 생체이용률에 미치는 영향을 정확히 예측할 수는 없지만 경구 복용 시 생체이용률은 신생아와 영아 모두 적당하다고 알려져 있으므로 신생아와 영아도 가능하다면 약물을 경구로 섭취하도록 하는 것이 추천되고 있다. 위나 십이지장의 음식물은 약물의 흡수속도를 감소시킬 수 있으나 많은 경구 투여용 약물은 큰 영향을 받지 않는 것으로 알려져 있다. 그러나 일부 성분들의 경우 약의 제형 또는 음식물과의 상호작용으로 생체이용률이 영향을 받기도 한다. 그 예로 페니토인의 경우 약의 제형, 특히 약물 입자의 크기와 첨가제들이 흡수의 비율 및 정도 모두에 영향을 미친다. 또한 경구 식이가 불가능한 질환에서 페니토인을 투여하게 될 경우, 경관 식이와 동시에 페니토인을 투여하면 페니토인의 생체이용률이 급격히 낮아지게 된다. 따라서 약물 투여 시에는 제형 및 약물의 투여경로, 음식물과의 상호작용이 생체이용률에 영향을 미칠 수 있음을 염두에 두어야 한다.

약물의 효과는 최고농도와 체내에 존재하게 되는 약물의 총량과 관련이 있으며 적절한 약물의 흡수 속도는 과량 투여 시 발생할 수 있는 독성 증상의 발현 시기를 예측하는데 중요하다.

(2) 약물의 분포 - 분포 용적(Vd, Volume of distribution)^{3), 6)}

분포 용적(Vd)은 체내에 투여한 약물의 총량을 혈장 농도로 나눈 값이며, 이는 체내 모든 약물이 혈장에 고르게 분포되었다는 가정하에 약물의 총량을 추정하기 위한 가상적 용적이다. 분포 용적(Vd)은 약물의 부하 용량(loading dose: LD)을 결정하는데 중요한 지표이다. 유효농도(target concentration: TC)와 연령에 따른 분포 용적(Vd)을 알고 있다면 부하용량을 계산할 수 있다.

식 II-1. 분포용적 및 초회 투여 용량의 계산

$$Vd = D / C_p$$

$$LD = TC \text{ (mg/L)} \times Vd \text{ (L/kg)} \times \text{patient's body weight (kg)}$$

* D: amount of drug in body, C_p: plasma concentration of drug

Vd는 약물 및 연령에 따라 다르며(특히 조산아 및 신생아), 체액의 양, 혈장 단백질결합 정도, 혈류 역학적 인자, 약물의 지질 친화성(lipoid affinity) 등 여러 요인에 따라 변화한다.

소아는 체중에서 체내 총 수분이 차지하는 비율이 높고, 세포내액에 대한 세포외액의 비율 또한 높는데 이 비율들이 생후 1년간 급속히 감소하고 이후 점진적으로 감소하여 12세 경에는 성인의 비율에 도달하며, 체지방율은 증가한다. 따라서 약물 자체의 지질 친화성 및 소아 체수분 비율의 변화에 따라 약물의 분포 용적이 변화될 수 있다. 예를 들면, 아미노글리코사이드계 항균제와 같은 수용성 약물의 경우 성인의 단위 체중 당 Vd는 0.2~0.3L/kg인 데 비하여 소아는 0.5~0.8L/kg으로 성인에 비해 소아에서 현저히 크다. 따라서 아미노글리코사이드처럼 소아에서 분포용적이 증가하는 경우 성인에 비해 체중당 투여용량이 더 많아질 수 있음을 고려해야 한다.

약물이 혈장 단백질과 결합하는 정도(혈장 단백질결합률) 또한 약물 분포에 영향을 끼친다. 혈장 단백질과 결합하지 않은 유리 약물만이 혈관 내에서 조직액과 조직으로 분포하여 그곳에서 수용체와 결합하여 반응을 일으키게 되

는 것이다. 약물의 단백질결합력은 혈장 단백질의 절대량, 각 단백질의 결합 부위, 약물 자체의 단백질결합 상수(affinity constant), 병태생리학적인 상태와 내인성 물질(endogenous substance)의 존재여부의 영향을 받으며, 이러한 변수들은 연령에 따라 다르다. 주요 약물과 결합하는 혈장 단백질에는 알부민, α_1 -acid glycoprotein, 지질단백 등이 있다. 이러한 단백질의 농도는 연령, 영양상태, 질환 등과 연관이 있다. 출생 직후에는 알부민을 비롯한 혈장 단백질들의 농도가 성인에 비해 감소되어 있으며 (albumin 2~4g/dL)⁷⁾, 생후 10~12개월이 지나면 성인과 비슷한 수준이 된다(표 II-3). 따라서 영아에게 일정량의 약물을 투여하였을 때, 성인에 비해 약물의 효과가 더 크게 나타날 수 있다. 특히 신생아는 혈장 내 유리(비결합) 약물 농도 증가로 인하여 정상 치료농도로도 약물의 효과가 커지거나 독성이 나타나는 경우가 있다(예: 국소 마취제, 디아제팜, 페니토인, 암피실린, 페노바비탈 등).

혈장 내 단백질에는 약물 외에도 다양한 내인성 물질이 결합하는데 약물과 동일한 수용체와 결합할 수 있다. 이러한 물질들은 약물 분포에 영향을 준다. 신생아기에는 유리 지방산, 빌리루빈 등이 알부민과 결합하여 유리 약물 농도와 결합 농도에 영향을 미친다. 미숙아에서 패혈증을 예방하기 위하여 설펜아미드 항생제를 투여한 경우 빌리루빈의 단백질 결합 치환으로 상당한 양의 빌리루빈이 혈액-뇌 장벽을 투과하여 핵황달을 일으킬 수 있다.⁴⁾

표 II-3. 소아에서 연령군에 따른 단백질결합에 영향을 미치는 측정지표
(성인과의 상대적 비교치)

측정 지표	연령군		
	출생직후~1개월	1~12개월	만2~12세
총 단백질	감소	감소	동등
혈장 알부민	감소	동등	동등
태아 알부민	있음	없음	없음
혈장 글로불린	감소	감소	동등
비결합 빌리루빈	증가	동등	동등
유리 지방산	증가	동등	동등
혈액 pH	낮음	동등	동등
α_1 -acid glycoprotein	감소	정보 없음	동등

(3) 약물의 소실

① 대사^{3), 6)}

체내의 약물은 대사과정을 통해 제거된다. 이러한 과정은 간, 신장, 장, 폐, 부신, 혈액, 피부 등을 통해 일어날 수 있으며, 이 중 가장 핵심이 되는 기관은 간이다. 대부분의 약물은 체내에서 극성, 수용성 결합체로 변환되어 담즙, 신장, 폐 등을 통해 제거되는데, 이러한 생체 내 변환(biotransformation)은 약리학적으로는 비활동성 물질 또는 활성 물질이나 약동학적으로는 중간 단계의 대사물이 되는 과정이다.

성숙한 간에서 일어나는 여러 가지 대사 반응들은 출생 시에는 완전하게 발달되어 있지 않다. 신생아기에는 산화 효소계와 가수분해 효소가 감소되어 있는 등 간의 약물대사 기능이 아직 미성숙한 단계이므로 어린이나 성인에 비하여 대사능력이 부족하며, 활성 대사물질의 축적이 일어날 수 있다. 예로 신생아기에는 페니토인이나 페노바비탈 등의 체내 제거 시간이 길어지며, 클로람페니콜 대사물이 축적되어 치명적인 회색증후군(Gray baby syndrome)을 유발할 수 있다. 따라서 신생아기에는 체중만 고려하는 것이 아니라 간 대사기능의 미숙함도 고려하여 약물 투여용량을 결정해야 한다.

산화효소계는 생후 6개월에 성인 수준에 도달하는 등 성장과 발달에 따라 약물 대사능이 커지게 되나, 개인차가 크며, 성장과 성숙, 질환 등에 의해서도 약물 대사능이 영향을 받는다. 약물 대사의 능력은 궁극적으로 유전적인 요소에 의해 조절된다고 추정된다.

② 배설^{3), 6)}

사구체에서 시간 당 여과되는 약물의 양은 신혈류량과 사구체 기능, 약물의 단백결합 정도에 따라 결정된다. 여과량은 단백결합 정도에 반비례하여 결합되지 않은 유리 약물만이 사구체에서 여과되어 배설된다. 신생아의 신장배설 기능은 미숙하지만 월령에 따라 빠르게 성숙된다. 출생 시 신장의

혈류량은 15~25mL/min/1.73m² 정도이며 24~36개월 경에 성인치에 도달한다. 특히 이 기간 동안 신생아와 영아는 급성 신손상(acute kidney injury)과 약물로 인한 신독성(drug nephrotoxicity)이 발생하기 쉽다. 신장 기능을 측정하는 지표인 사구체 여과율(glomerular filtration rate, GFR)은 출생 시에는 성인 신기능의 15~30% 정도이며 3~4주 후에는 성인의 50~60%가 되고, 생후 1~3년경에 성인과 비슷해진다.⁸⁾ 그러므로 신기능에 의존적으로 약물제거가 이루어지는 약물은 생후 첫 수 주 동안에는 매우 천천히 제거된다. 연령별 신기능의 변화에 따라 투약 용법과 용량을 적절히 조절해야 할 것이다 (예: 페니실린, 암피실린, 아미노글리코사이드 계열의 항생제의 신제거율은 신생아에서 감소).

청소율 외에 추가로 소아에서 주의해야 할 것은, 소아의 신장에서의 청소율은 성인에 비해 낮지만 이를 체중으로 환산했을 때는 청소율이 성인보다 더 커진다는 것이다. 이에 따라 소아에서는 성인에 비해 약물의 반감기가 짧을 수 있으며 성인에 비해 항정상태에 더 빨리 도달하고 더 쉽게 금단 증상이 나타날 수 있다. 따라서 소아는 도달한 항정상태를 안정적으로 유지시키고 금단 증상을 줄이기 위하여 여러 차례에 나눠서 투약을 하는 것이 적절할 수 있다.⁹⁾

③ 청소율(Clearance: Cl)^{3), 6)}

청소율은 시간 당 제거되는 약물의 양을 평가하는 약동학적인 평가 지표로 체내 청소율은 다음과 같이 계산할 수 있다.

식 II-2. 청소율의 계산

$$Cl = 0.693 \times Vd / t_{1/2}$$

약물의 청소율은 항정상태(steady state) 유효농도에 도달하기 위한 투여량과 투여 간격을 결정하는 데 기초적인 자료가 되며, 항정상태의 약물 농도를 결정하는 가장 중요한 약동학적 지표이다. 약물의 제거에 관여하는 신체 기관들의 기능 변화와 혈류량 변화는 청소율에 영향을 미치게 된다.

④ 반감기(Half life: $t_{1/2}$)¹⁰⁾

반감기는 약물의 혈중 농도가 반으로 감소하는 데 소요되는 시간을 말하며 다음과 같이 계산해 볼 수 있다.

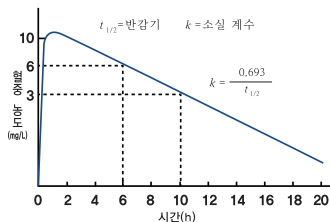
식 II-3. 반감기의 계산

$$t_{1/2} = 0.693 / K$$

$$t_{1/2} = 0.693 \times V_d / Cl$$

* K: Elimination Rate Constant; Cl: Clearance

그림 II-1. 1회 투여 시 혈중 농도 곡선



보통 반감기 5배에 해당하는 시점에서는 체내의 약물이 대부분(~97%) 제거되었다고 추정할 수 있다. 반감기는 임상적으로 쉽게 계산할 수 있고 적용이 쉬워 약물의 투여간격을 조절하는 데 흔히 쓰이는 지표이다. 또한 약물 투여 시에 항정상태에 도달하는 시간을 계산하는 데에도 쓰이는데 약물을 일정한 간격으로 연속적으로 투여했을 때 약물이 항정상태에 도달하는 데에는 반감기의 4~5배의 시간이 필요하다.

Ⅲ. 소아에 대한 처방 · 조제 시 주의사항

1. 약물의 투여 방법

① 경구제³⁾

소아에서는 경구 투여가 가장 바람직한 방법이다. 최근에는 맛이 좋은 시럽이나 과립 등 투약에 도움이 되는 소아용 제형이 많이 개발되어 있다. 그러나 자칫 과량을 복용하여 중독을 일으킬 위험도 있으므로 정확한 용량을 복용하기 위해서 의약품과 함께 포장되어 있거나 혹은, 약국에서 판매하는 정확한 계량 표시가 되어 있는 스푼, 컵, 투약용 주사기 등을 사용하도록 한다.

소아용 제형이 시판되지 않는 약물의 경우는 주의를 요한다. 특히 특수 코팅된 정제나 서방정은 코팅을 벗기거나 가루로 만들어 먹일 경우 약물의 흡수에 큰 변화를 주어 약물 부작용이 증가하거나 효능을 저하시킬 수 있으므로 주의가 필요하다.

많이 쓰이는 소아용 제형 중 하나인 현탁제는 약물의 입자가 용해되지 않은 상태이므로 흔들어서 부형제에 분산시켜야 한다. 만약 투여할 때마다 흔들지 않고 복용하게 되면 불균등한 약물의 분포로 약효가 기대보다 낮아지거나, 예기치 않은 독성을 일으킬 수 있으므로 보호자와 소아에게 이러한 투여방법을 잘 숙지시켜야 한다.

약의 맛이나 냄새로 인해 투여가 어려운 경우에는 약물을 음식과 함께 투여해 보는 것을 고려할 수 있다. 그러나 경관 영양과 동시에 투여해서는 안 되거나, 반드시 공복에 투여해야 하는 약물이 있으므로 확인해야 한다.

② 주사제³⁾

소아에서는 경구 투여가 어렵거나, 소아가 약을 먹지 못하고 심하게 토하는 경우, 빠른 시간에 특정 약물 농도에 도달할 필요가 있을 때에 사용한다. 약물에 대한 반응이 빠른 반면, 소아에게 통증을 주고, 주사 부위가 붓거나 혈종을 일으키거나 주변 신경에 손상을 줄 수 있으며 부작용 발현이 빠르게 나타나는 등 단점도 있다.

약물의 정맥 내 투여는 빠르고 확실한 투여 방법으로 알려져 있으나 항상 그런 것은 아니다. 약물의 총량을 주입하는 데 필요한 시간은 수액의 투여 속도와 희석 농도 등의 영향을 받는다. 소아에게 성인과 같은 정맥 내 약물 투여 시스템을 통해 주입하면 주입 경로가 길어 사강(dead space)이 많아져서 버려지는 약물의 양이 많아지게 된다. 또한 소아에게 느린 속도로 주입할 경우 정확한 양을 주입하기 어려운 경우가 많다. 소아를 위해서 고안된 주입 시스템 또한 이러한 점을 완벽히 보완할 수 없으므로 임상 의사의 주의가 필요하다. 소아에게 정맥 내로 약물을 투여할 때 생길 수 있는 문제점을 최소화하기 위해 총 투여시간, 희석 용액의 종류와 양, 희석 농도들을 표준화 하고, 다른 약물이나 용액과 함께 투여하지 않으며 적당한 주입기를 사용하는 것이 필요하다. 근육주사는 소아의 질병의 종류, 근육의 발달 상태나 혈액 순환에 따라 흡수 속도나 정도가 매우 크게 영향을 받는다.

③ 국소 크림제 혹은 연고제³⁾

소아의 피부는 성인에 비해 상대적으로 각질층(stratum corneum)이 얇고 상대적으로 체중 당 체표면적이 크기 때문에 국소제제의 흡수가 성인보다 증가할 수 있다. 코티코스테로이드의 경우 단기간의 사용으로 인한 부작용은 드물지만 장기간 사용하는 경우에는 부작용 발생 가능성이 있다. 약물의 역가, 사용부위의 면적, 사용기간, 연령(특히 신생아나 영아) 등을 고려하여 부작용을 줄이도록 하며, 코티코스테로이드 외용제 사용에 대해 자세히 교육하여야 한다.

국소제제 적용시 적용 부위에 얇게 바른 후 부드럽게 문지르며, 폐쇄상처 치료(occlusive dressing, 밀봉붕대)를 할 경우에는 약물의 흡수가 더욱 증가할 수 있으므로 별도의 지시가 없는 한 폐쇄상처치료를 하지 않는다.

④ 기타 외용제

경구 투여가 어려운 경우 좌제를 사용할 수도 있는데 일정시간 이상(20 분 이상) 직장 내에서 약이 충분히 체류할 수 있어야 한다.¹¹⁾ 흡입제 사용 시 정량분사흡입기(metered-dose inhaler)나 분말흡입기(dry powder inhaler) 사용이 어려운 소아에서는 스페이서를 정량분사흡입기와 함께 사용하거나 네불라이저(nebulizer)를 사용할 수 있다.¹²⁾ 점안액, 점안연고를 포함하는 점안제는 투여 전 손으로 잡아 따뜻하게 한 후, 소아가 누운 상태에서 아래쪽 눈꺼풀을 살짝 당기고 투여한다. 2가지 이상의 점안액 투여 시 최소 5분의 간격을 두어야 한다.¹³⁾ 점이제 역시 투여 전 손으로 잡아 체온과 비슷하게 한 후 3세 미만은 귓바퀴의 아래쪽을 잡고, 후하방로 살짝 당기면서, 3세 이상은 귓바퀴의 위쪽을 잡고, 후상방으로 살짝 당기면서 지시된 양을 점적한다. 점비제로 대표되는 비강투여는 침습적인 투약의 좋은 대안이 될 수 있으나, 다량 투여 시 원치 않는 전신효과를 야기할 수 있고 점막을 자극하여 염증 또는 통증을 유발할 수 있으므로 정해진 양만큼 분무하도록 한다.⁵⁾

2. 약물의 용량

소아에 대한 약용량은 이미 임상적으로 충분히 연구하여 설정된 신뢰성 있는 약물정보(의약품 품목 허가사항)에 근거하여 설정하는 것이 가장 안전하다. 단, 허가사항에 소아에 대한 용량이 없는 경우에는 소아의 약동학적, 약력학적 특징을 고려하여 체중이나 체표면적을 기준으로 성인의 용량을 환산하는 방법도 사용할 수 있으나 지극히 주의를 요한다.

① 연령

일반적으로 치료 용량의 영역이 넓고 비교적 안전한 약물에서 사용되며, 약물 정보에 제시된 연령에 맞추어 결정한다. 그러나 같은 연령이라도 체중 차이가 많이 나는 경우에는 동일한 용량을 사용하였을 때에 체내 약물 농도의 차이가 발생할 수 있으므로 주의하여야 한다. 연령을 이용한 약용량 계산에는 대표적으로 Young의 법칙(Young's rule)이 있으며 아래와 같이 계산할 수 있다.

식 Ⅲ-1. 연령에 의한 약용량의 결정(Young's rule)

$$\text{소아용량} = \text{성인용량} \times \frac{\text{소아연령(년)}}{\text{소아연령}+12}$$

② 체중

소아용량은 체중(kg)당 용량으로 제시되어 있는 경우가 흔하다. 실제 필요한 용량과 비교적 근접한 용량이고 체중만 알면 쉽게 계산이 되는 장점이 있다. 그러나 신생아 또는 영아에서는 체중으로 계산한 용량이 실제 필요 용량보다 너무 적을 수가 있다. 반대로 나이가 많거나 비만아인 경우 체중당 용량을 그대로 적용하게 되면, 용량 과다가 될 수 있는 단점이 있다. 일반적으로 성인 용량을 초과하지 않는 한도 내에서 약용량을 결정하는 것이 좋으며, 비만인 경우 이상 체중(ideal body weight)을 계산하여 적용하는 것이 좋다. 약물에 따라 최대 허용량을 참고하는 것이 도움이 된다. 체중을 이용한 약용량 계산에는 대표적으로 Clark의 법칙(Clark's rule)이

있으며 아래와 같이 계산할 수 있다.

식 III-2. 체중에 의한 약용량의 결정(Clark's rule)

$$\text{소아용량} = \text{성인용량} \times \frac{\text{소아체중(lb)}}{150(\text{lb})} \quad * 1\text{kg} = 2.2\text{lb}$$

③ 체표면적

여러 가지 생체기능(심박동수, 사구체여과량, 순환혈액량)과 세포외액량 및 대사과정(에너지 소요량, 수분 소요량 등)이³⁾ 연령이나 체중보다는 체표면적에 비례하기 때문에 체표면적이 약용량을 계산하는 데는 가장 정확한 지표라고 할 수 있다. 체표면적 당 약용량이 알려져 있는 경우, 체표면적 환산표나 공식으로 체표면적을 구하여 약용량을 계산할 수 있다(그림 III-1, 표 III-1, 식 III-3, 4). 그러나 체표면적 당 약용량이 알려져 있지 않은 경우에는, 성인 체표면적 1.73m²에 해당하는 성인용량을 소아의 체표면적에 맞게 환산하여 소아 약용량을 구할 수 있다(식 III-5).⁶⁾

그림 III-1. 체중, 체표면적 및 약용량(성인에 대한 %)의 관계³⁾

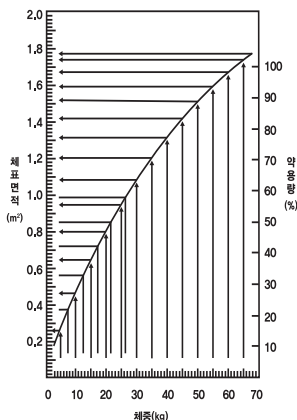


표 III-1. 연령에 따른 체표면적의 증가

나이	무게(kg)	체표면적(m ²)	나이	무게(kg)	체표면적(m ²)
신생아	3.3	0.22	만 6세	20	0.8
3개월	6.6	0.33	만 8세	27	1
6개월	8	0.4	만 10세	30	1.1
9개월	9	0.42	만 12세	40	1.3
12개월	10	0.45	만 14세	50	1.5
만 2세	13	0.55	성인	70	1.8
만 4세	16	0.7			

식 III-3. 체표면적의 계산(Mosteller formula)

$$\text{체표면적(m}^2\text{)} = \sqrt{\frac{\text{키(cm)} \times \text{체중(kg)}}{3,600}}$$

식 III-4. 체표면적의 계산(30kg 미만의 경우)⁶⁾

$$\text{체표면적(m}^2\text{)} = 0.1 + \frac{\text{체중(kg)}}{30}$$

식 III-5. 체표면적에 의한 소아 약용량의 계산

$$\text{소아용량} = \frac{\text{소아 체표면적}}{1.73(\text{성인 체표면적})} \times \text{성인용량}$$

3. 약물간 상호작용¹⁴⁾

두 가지 이상의 약물을 투여할 때는 서로의 상호작용에 의해서 각 약물의 약동학적, 약력학적 특성이 변할 수 있음을 염두에 두어야 한다. 약물들은 여러 가지 기전에 의해 상호작용을 일으키며 이로 인해 예상치 못한 작용과 독성 반응이 나타날 수 있다. 인체에 투약하기 전에 약물을 혼합하는 과정에서 약물이 불활성화되는 경우도 약물의 상호작용에 해당한다.

약물의 상호작용은 크게 약동학적, 약력학적 상호작용으로 분류된다. 약동학적인 상호작용은 약물의 흡수, 분포, 대사, 배설 등의 과정이 영향을 받는 것을 말한다. 한 약물이 다른 약물의 흡수에 영향을 주거나, 혈중 단백질 결합과 관련된 상호작용(단백치환반응에 의한 상호작용), 대사되는 부위가 동일하여 경쟁적 대사관계에 따른 상호작용, 신장을 통한 약물 배설 시 발생하는 상호작용 등이 여기에 해당한다.

약력학적 상호작용은 병용약물이 동일한 수용체에 대해 경쟁적으로 결합하여 발생하며, 상승작용, 상승작용, 길항작용 등의 작용 등이 나타나 치료 효과의 차이를 가져오게 된다.

여러 종류의 약을 복용하여야 하는 소아의 경우, 이러한 약물 상호작용은 반드시 파악하여야 할 부분이다.

4. 약물 투여와 모유 수유

수유모에게 투여되는 거의 모든 약물은 모유로 일정 부분 배설되고 모유 수유아가 이를 섭취할 수 있다. 영아의 약물 제거율은 출생 직후에는 성인의 33%, 생후 1~7개월에는 성인의 68%, 생후 7개월 이후에는 100%에 가까워지므로, 월령이 어릴수록 모체의 약물 복용에 유의해야 한다. 그러나 초유는 그 양이 30~100mL/일로, 본격적으로 분비되는 모유량

(800mL/일)에 비해 매우 적어, 결과적으로 신생아가 섭취하게 되는 약물의 절대량이 크지 않으므로 초유 수유를 포기할 필요가 없을 수 있다.¹⁵⁾ 보통 수유 기간 동안에는 약물의 사용을 최소화하게 되지만 의학적으로 반드시 필요한 약물을 제한하는 것은 바람직하지 않다. 영아가 모유수유를 통해 섭취할 가능성이 있는 약물의 정확한 양을 알기 위해서는 모유 내 수유 모가 복용한 약물의 농도와 복용 약물에 대한 최근 안전성 정보를 아는 것이 좋다. 아세트아미노펜, 인슐린, 페니실린 및 세팔로스포린계 항생제 등 비교적 안전하다고 알려진 약물은 모유 수유 중에도 투여가 가능하며, 되도록 수유아에게 영향을 덜 주기 위해 수유 직후에 약물을 투여할 수도 있다.

5. 약물의 처방

약물의 맛, 향, 색깔, 경도, 투여 간격, 가격 등은 환자의 순응도(patient compliance)에 영향을 미치는 인자이다. 동일한 성분의 약 중에서 제네릭 의약품(복제약)을 처방할 경우 각 약물의 생체이용률과 효과, 환자의 순응도 등을 모두 포함하여 판단하여야 한다. 약효동등성 자료가 불충분할 경우 임상 의사, 약사들은 생동성 확보여부에 대한 객관적 자료로서 식품의약품안전처 홈페이지 내 의약품동등성시험 대조약 공고16)를 참고할 수 있다.

약물을 처방할 때는 치료를 위해서 필요한 양만 처방하되, 약물을 흘리거나 잃어버리는 등의 사고에 대비하여 소량의 여유분이 있도록 처방하는 것을 고려할 수 있다. 환자에게는 약물의 투여 횟수와 총 투여 일을 정확히 지도하고, 치료가 끝나면 복용하지 않은 약물을 안전하게 폐기하도록 교육하여 부적절한 자가투여(improper self-medication)와 투약오류(medication error)를 예방한다.

6. 환자의 순응도³⁾

소아의 약물에 대한 순응도는 일반적으로 보호자의 순응도에 영향을 받으므로 소아의 질병의 특성과 약물의 작용, 약물 복용의 중요성에 대하여 보호자에게 자세히 설명을 해 줌으로써 순응도를 최대화 할 수 있다. 단, 부모의 간섭이 덜한 청소년기 환자의 복약 순응도는 매우 낮을 수 있어 이로 인한 약물 치료의 실패, 항생제의 임의적 복용중단에 의한 내성균주의 발생, 질병의 전이 또는 악화 같은 잘못된 결과가 발생할 수 있으므로, 의사와 약사는 복약 순응도의 중요성을 충분히 교육해야 한다. 복약 순응도의 향상은 소아 환자의 보호자나 가족의 협조와 관심이 중요하다. 문서화 된 안내나 지침서를 제공하거나, 식사시간 등 가족의 생활 습관을 고려하여 복용시점을 정하고, 혼란을 야기하는 복잡한 복용법은 가급적 단순화 하는 등의 방법으로 복약 순응도를 높일 수 있다. 이러한 과정에는 의사와 약사의 협력과 환자에 대한 관심 및 정성이 필요하다.

IV. 의약품별 적정사용 상세정보

[의약품별 상세정보 예시]

〈허가사항 정보〉					
성분명		· 영문성분명(한글성분명)	약효군	· 약효군	
연령금기(DUR)		· 식품의약품안전처 특정연령대 금기 고시 정보			
제형		· 제형 기재			
효능효과		· 국내 허가사항의 주요 내용 요약 기재			
용법 용량	소아	· 국내 허가사항의 주요 내용 요약 기재			
		· 소아에 대한 용법·용량이 명시되어 있는 경우, 일반 성인에 대한 용법·용량과 구분하여 표시			
		· 사용된 처방용어의 예			
		경구투여	PO	1일 1회	qd
	성인	정맥주사	IV	1일 2회	bid
		근육주사	IM	1일 3회	tid
		피하주사	SC	1일 4회	qid
		직장투여	rectal	2일 1회(격일투여)	qod
		식전	ac	취침 전	hs
		식후	pc	매 3~4시간마다	q3~4hr
		식간	ic	분할투여	div
소아특이 주의사항		· 국내 허가사항의 소아에 대한 금기 및 주의사항 요약 기재			
약물상호작용		· 국내 허가사항의 약물상호작용 관련 내용 요약 기재 · 소아특이 상호작용 내용은 ‘소아특이 주의사항’으로 이기			

〈허가사항 외 정보〉	
약동학적 특성	· 흡수, 분포, 대사, 배설, 제거반감기 등 기재
소아용량	· 국내 허가사항에 소아에 대한 용법·용량이 명시되어 있지 않은 경우에 한해 기재
모니터링 지표	· 약물 투여 중 환자 진료 시 필요한 모니터링, 검사항목 등 기재
환자를 위한 정보	· 복용지도 시 도움이 될 수 있는 사항 기재
기타	· 기타 참고사항 기재

1. Cholecalciferol

성분명		Cholecalciferol (콜레칼시페롤)	약효군	근골격계약물
연령금기(DUR)		[정제] 3개월 미만		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 골다공증 치료 보조 흡수장애가 없는 건강한 사람에서 비타민D 결핍질환 위험으로부터의 예방 구루병의 예방 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> 골다공증 치료 보조: 1000IU qd 흡수장애가 없는 건강한 사람에서 비타민D 결핍질환 위험으로부터의 예방, 구루병의 예방: 500IU qd 정제를 삼키기 어려운 유아: 손가락에 정제를 놓고 물에 붓 해시킨 후 가능한 식사와 함께 복용. 음식에 넣을 때는 음식을 끓인 후 넣어줌 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 3개월 미만 영아 금기 1세 미만 영아 신중투여 햇빛을 많이 보고 정상적인 식사를 하는 어린이에게는 비타민D 또는 칼슘 투여를 피함 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> Benzothiadiazine 유도제: 고칼슘혈증 위험 증가. 병용금기 다른 비타민D 제제: 용량조절 필요 (복용 전 의약사와 상의할 것) Phenytoin, 바르비탈류, 티아지드계 이뇨제, Glucocorticoid: 복용 전 의약사와 상의할 것 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 경구투여로 잘 흡수됨 대사: 간에서 25-Hydroxycholecalciferol (calcifediol)로 대사되어 장관순환 후 신장에서 1,25-dihydroxycholecalciferol (calcitriol)로 대사 배설: 대부분 담즙으로 배설 		

		· $t_{1/2}$: Cholecalciferol 19~48시간, 5-Hydroxycholecalciferol 19일
	모니터링 지표	· 비타민D (25(OH)D), 부갑상선호르몬, 골-미네랄 상태
	환자를 위한 정보	· 알레르기 반응이 있으면 즉시 의사에게 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 03, 2022. VITAMIN D
- ② Uptodate. Topic 13086 Version 329.0, Accessed on July, 2022. Vitamin D3 (cholecalciferol)

2. Etidronate

성분명		Etidronate (에티드론산)	약효군	근골격계약물
연령금기(DUR)		[정제] 12세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 소아에 투여 시 골 성장에 영향을 미칠 가능성이 있고 장기 투여에 의해 구루 병양 증상이 일어난다는 보고가 있음)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 파제트병 <ul style="list-style-type: none"> - 통증의 완화 및 운동성 증가 - 혈청중 알칼리포스파타제 및 요중 하이드록시프롤린 수치의 감소 - 파골세포 및 조골세포수의 감소 - 충판골의 형성 - 파제트병의 병변부위에 있어서의 방사성 핵종전입의 감소 - 파제트병으로 인하여 증가된 심박출량의 감소 및 피부온도의 저하 - 파제트병으로 인한 골절의 감소 · 이상부위 골화의 예방 및 치료 <ul style="list-style-type: none"> - 둔부의 대체나 척수의 상해에 기인한 이상부위 골화의 예방 및 치료 - 임상적으로 중요한 이상부위 골화현상 발생율의 현격한 감소 - 미성숙 병변부위의 진전 지연 · 골다공증 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 원칙적으로 qd PO이나, 위장장애가 있을 경우 분할투여 가능 · 흡수 극대화를 위해 투여전후 2시간 이내 아래 두 가지 섭취나 복용을 피할 것 <ul style="list-style-type: none"> - 음식물, 특히 칼슘이 많이 함유되어 있는 우유나 유제품 - 미네랄이 첨가된 비타민제나 칼슘, 아연, 철분, 마그네슘 		

		<p>또는 알루미늄이 고농도로 함유된 제산제</p> <ul style="list-style-type: none"> · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 · 파제트병 <ul style="list-style-type: none"> - 초기치료 <ul style="list-style-type: none"> * 5~10mg/kg qd, 6개월 이상 지속투여하지 않음 * 저용량으로 효과가 나타나지 않을 때, 신속한 골교 체현상 억제 필요 시, 상승된 심박출량 감소 필요 시: 10~20mg/kg qd, 3개월 이상 지속투여하지 않음 * 1일 최대용량: 20mg/kg - 재치료: 적어도 90일간 휴약 후 신중히 모니터링하면서 초기치료와 같은 투여법으로 실시 · 이상부위 골화 <ul style="list-style-type: none"> - 둔부 전면 대체환자: 수술 후 3개월 동안 20mg/kg qd - 척수상해환자: 20mg/kg qd · 골다공증 <ul style="list-style-type: none"> - 200mg 또는 400mg (중증의 경우) qd, pc 2시간 - 2주간 투약하고 10~12주간 휴약을 1주기로 하여 간헐 투여 - 1일 최대용량: 400mg
	<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기 · 골성장에 영향 미칠 가능성 있음 · 10~20mg/kg/day 장기 투여에 의해 구루병양 증상이 일어난다는 보고가 있음 · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립
	<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Warfarin: 프로트롬빈 시간 연장 보고 있음. 병용 시 프로트롬빈 시간을 정기적으로 검사해야 함 · 코르티코이드, 인산염, Calcitonin, Furosemide: 부가적인 효과가 나타날 수 있음

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 가변적이며 용량 의존적(PO. 5mg/kg 투여량의 약 1~1.5%, 10mg/kg 투여량의 2.5%, 20mg/kg 투여량의 6~10%) 분포: Vd: 1.37L/kg 배설: 소변(50%) 및 분변 $t_{1/2}$: 1~6시간(PO)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 혈중 칼슘, 인산염, 크레아티닌, 혈중요소질소, 알칼리성 인산분해효소, 비타민D (25(OH)D), 통증
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 아침 공복에, 적어도 식사 2시간 전 또는 후에 복용 복용 후 최소 30분 동안은 눕지 말 것 발치 등 치과 치료 시 약 복용 중임을 의사에게 알려야 함

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: December 23, 2021. Etidronate

② Uptodate. Topic 13291 Version 148.0, Accessed on July, 2022. Etidronate

3. Ibandronic acid

성분명		ibandronic acid (이반드론산)	약효군	근골격계약물
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제, 주사제		
효능효과		· 폐경 후 여성의 골다공증 치료		
용법 용량	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 월 1회 1정(150mg), 매월 같은 날 아침 음식물, 음료수(물 제외), 경구 약물이나 식품 보조제 등 섭취 최소 1시간 전 복용 · 서 있거나 똑바로 앉아있는 자세에서 충분한 양의 물로 삼켜야 하며, 복용 후 1시간 동안 눕지 말 것 · 식도궤양을 피하기 위해 씹거나 빨지 말 것 · 식이 섭취가 적절하지 않은 환자는 칼슘 또는 비타민D 등의 보충 필요 · 정기 복용일에 복용하는 것을 잊은 경우: <ul style="list-style-type: none"> - 다음 정기 복용일까지 8일 이상 남아있으면, 복용일을 놓쳤다고 인식한 다음날 아침에 1정을 복용하고 이 후부터는 기존에 예정되어 있던 정기 복용일에 매달 1정씩 복용 - 다음 정기 복용일까지 7일 이내로 남아있으면, 다음 정기 복용일에 1정을 복용하고 이 후에도 기존에 예정되어 있던 정기 복용일에 매달 1정씩 복용 - 같은 주 내에 2정을 복용해서는 안 됨 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 3개월에 한 번씩 3mg 15~30초 간 IV · 보조적인 칼슘과 비타민D를 섭취할 것 · 정기 투약일에 투약을 잊었을 경우 가능한 빨리 주사하고, 이로부터 3개월 간격으로 정기적으로 투약 		
소아특이 주의사항		· 18세 이하 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립		

약물상호작용		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 우유, 음식물, 칼슘 보조제, 제산제, 다가 양이온(Aluminium, Magnesium, Iron 등) 포함 약물: 이 약의 흡수저해 가능. 이 약 복용 후 최소 1시간 동안 복용하지 않음
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 음식물에 의해 90% 감소 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 0.6% - t_{max}: 0.5~2시간(PO) · 분포: 단백결합: 85.7~99.5% · 배설: 소변(50~60%), 대변 · $t_{1/2}$: 37~157시간(PO), 5~25시간(IV)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 골밀도, 크레아티닌(각 IV 투여 전), 혈중 칼슘(치료 전, 치료 중), 비타민D (25(OH)D), 만성 요통 평가, 신장과 체중의 연간 측정
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 아침 공복에 복용하며 복용 후 최소 60분 동안 눕지 않음 · 약 복용 후 적어도 60분 동안 다른 음식이나 약을 복용하지 않음 · 발치 등 치과 치료 시 약 복용 중임을 의사에게 알려야 함

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 08, 2022. Ibandronate

② Uptodate. Topic 8887 Version 272.0, Accessed on July, 2022. Ibandronate

4. Thiocolchicoside

성분명		Thiocolchicoside (치오클치코스이드)	약효군	근골격계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제, 주사제] 16세 미만(염색체 이수성(염색체 수 또는 배열이상) 초래 가능성 보고)		
제형		경구제		
효능효과		· 급성 척추질환으로 인한 동통성 근육수축의 보조치료		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 8mg bid · 1일 최대용량: 16mg · 최대 연속 투여일: 7일 		
소아특이 주의사항		· 16세 미만 소아 금기		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 생체이용률: 24% · 분포: 단백결합: 13% · 대사: 비활성대사체 SL59.0955로 먼저 대사된 후 활성대사체 SL18.0740로 대사 · 배설: 소변 20%, 대변 79% · $t_{1/2}$: 3.2~7시간(활성대사체) 		
	모니터링 지표	· 장기 투여 시 정기 혈액 검사, 부작용 징후 및 증상(발진, 졸음 등)		

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: December 17, 2021. Thiocolchicoside

5. Acarbose

성분명		Acarbose (아카보즈)	약효군	내분비· 면역계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 당뇨병의 식후 고혈당개선 · 단, 아래의 경우에 한함 <ul style="list-style-type: none"> - 식사·운동 요법을 행하고 있는 환자에서 충분한 효과를 얻을 수 없는 경우 - 식사·운동 요법과 경구혈당강하제 또는 Insulin제제를 사용하고 있는 환자에서 충분한 효과를 얻을 수 없는 경우 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 초기: 50mg tid ac · 다음 단계: 100mg tid ac, 4~8주 후 증량 가능 · 더 이후 단계에서도 임상적 반응이 불충분할 경우 추가 증량 가능 · 1일 최대용량: 200mg tid 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하 금기(소아 및 청소년에 대한 유효성 및 내성 입증되지 않음) · 저체중출생아, 신생아, 영·유아, 소아에 대한 안전성 미확립(사용경험 없음) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Cholestyramine, 약용탄 등 장관 흡착제, 탄수화물 소화효소를 포함한 소화효소제제(Diastase): 이 약의 작용에 영향을 미칠 수 있으므로 병용금지 · 설폰요소계(Glibenclamide, Gliclazide), 설펜아미드계, 비구아니드계(Metformin), Insulin 제제, Insulin 저항성개선제제(Pioglitazone), 속효성식후혈당강하제(Nateglinide), β-차단제, Salicylic acid 제제, MAO 저해제: 저혈당 증상 증강 또는 새로운 발현, 저혈당 속 발생 가능 · 티아지드계 및 기타 이뇨제, 코르티코이드, 페노티아진계, 갑 		

		<p>상선 관련 약물, Estrogen 약물, 경구용 피임제, 교감신경작용 약물, 칼슘채널차단제, Phenytoin, Nicotinic acid, Isoniazid 등 혈당 상승을 일으키는 경향이 있는 약물: 혈당 조절 상태 주의 깊게 관찰</p> <ul style="list-style-type: none"> · Lactulose: 소화기계 부작용 증강될 수 있으므로 주의(장내 가스 등이 증가할 수 있음) · Digoxin: Digoxin의 생체이용률에 영향 줄 수 있으며, Digoxin 용량 조절이 필요할 수 있음 · Neomycin: 식후 혈당 감소 증강, 위장관계 부작용 빈도 및 중등도 증가 가능. 증상 심하면 이 약의 일시적 용량감소 고려
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 0.5~2% - t_{max}: 2시간 · 분포: Vd: 0.32L/kg · 대사: 박테리아, 소화효소에 의해 장벽에서 대사 · 배설: 대변 51%, 소변 2% · $t_{1/2}$: 2시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 공복 혈당, 식후 혈당, 혈청 크레아티닌, 당화혈색소(HbA1c) 검사, 간수치
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 간경변, 대장염, 크론병과 같은 장 장애가 있거나 장폐색 환자는 사용하지 않음 · 소화제와 함께 복용하면 안 됨 · 가스, 설사, 위 불편 증상이 나타날 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: November 06, 2021. Acarbose

② Uptodate. Topic 13198 Version 229.0, Accessed on May, 2022. Acarbose

6. Alclometasone

성분명		Alclometasone (알클로메타손)	약효군	내분비 · 면역계약물
연령금기(DUR)		[외용제제] 1세 이하(소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애 등이 나타나기 쉬우므로 주의)		
제형		피부투여제		
효능효과		<p>[로션제, 크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군, 건선 <p>[연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군(진행성 지장각피증 포함), 건선, 양진군(구진두드러기를 포함), 벌레물린데, 손·발바닥농포증, 편평태선, 장미색비강진, 홍반증(다형 침출성홍반, 모낭각화증), 약진, 중독진, 홍피증, 진행성색소성자반성피부병, 만성원판상홍반성루푸스 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · qd~bid 적량 환부 도포 · 소아 최대 투여기간: 3주 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애 등이 나타나기 쉬우므로 주의 · 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의 <p>[로션제, 크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1세 이하 영아 금기. 유·소아 신중투여 <p>[연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 금기. 유·소아 신중투여 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: ~3% · 대사: 간에서 광범위하게 대사 · 배설: 소변
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등 · 성장(소아)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 소아 환자의 경우 피부를 통해 너무 많이 흡수되면 이 약으로 인해 심각한 부작용이 발생할 가능성이 더 높을 수 있음. 약을 너무 많이 사용하지 않도록 주의해서 도포할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 09, 2021. Alclometasone
- ② Uptodate. Topic 12988 Version 149.0, Accessed on July, 2022. Alclometasone

7. Budesonide

성분명		Budesonide (부데소니드)	약효군	내분비 · 면역계약물
제형		경구제, 점비제, 흡입제, 직장투여제, 피부투여제		
효능효과		<p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 경증에서 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 관해 유도 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 계절성 및 다년성의 다음 비염: 알레르기성 비염, 혈관운동성 비염 비용종의 치료 및 절개술 후 재발 방지 <p>[흡입액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지 천식(특히 스테로이드 요법의 다른 치료가 불충분하거나 적절치 않은 경우) 유아와 소아의 급성 후두 기관 기관지염(크룹)의 치료 <p>[흡입분말제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지 천식 <p>[관장제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 궤양성 대장염(직장 및 S상 결장) <p>[크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 습진·피부염군(지루피부염, 만성단순태선, 접촉피부염, 아토피피부염을 포함), 건선, 피부가려움 		
용법 용량	소아	<p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 성인: 1정(9mg) qd (아침). 식사와 관계없이 복용 최대 투여기간: 8주 투여 중단 시 점진적으로 감량 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 비염 - 12세 이하 소아: 각 비강 당 2번(100μg) qd 또는 각 비강 당 1번(50μg) bid 분무 - 성인: 각 비강 당 4번(200μg) qd 분무 또는 각 비강 당 		
	성인			

		<p>2번(100μg) bid 분무</p> <p>* 증상 호전 시, 각 비강 당 1번(50μg) bid 분무</p> <p>· 비용종(Nasal polyps)의 증상 치료 및 절개술 후 재발 방지</p> <p>– 성인: 각 비강 당 2번(100μg) bid 분무</p> <p>– 연령, 증상에 따라 적절히 증감</p> <p>[흡입액제]</p> <p>· 이 약은 적당한 분무기를 사용하여 투여해야 함</p> <p>· 기관지 천식</p> <p>– 흡입 치료의 시작, 심한 천식기간의 치료요법, 경구 코르티코스테로이드를 감량 또는 중단 시 용법</p> <p>* 소아: 0.5~1mg bid</p> <p>* 성인: 1~2mg bid</p> <p>– 권장 유지용량</p> <p>* 소아: 0.25~0.5mg bid</p> <p>* 성인: 0.5~1mg bid</p> <p>· 급성 후두 기관 기관지염</p> <p>– 유·소아: 2mg qd</p> <p>[흡입분말제]</p> <p>· 5~12세 이하 소아: 200~800μg/day div bid~qid</p> <p>– 중증: 800μg/day까지 증량 가능</p> <p>– 유지용량이 400μg/day인 경우 qd도 가능</p> <p>· 12세 이상 소아 및 성인: 200~1600μg/day div bid~qid</p> <p>– 경증: 200~800μg/day. 중증: 800~1600μg/day</p> <p>– 유지용량이 800μg/day인 경우 qd도 가능</p> <p>[관장제]</p> <p>· 성인: 조제된 투여액을 4주 동안 qd (hs) rectal</p> <p>· 환자는 왼편으로 누운 자세에서 이 약을 직장 내에 투여해야 하며 투여 후 5분 간 옆드려 있어야 함</p> <p>· 가능한 오랫동안 이 약이 투여부위에 유지되도록 하여야</p>
--	--	--

		<p>하는데 하룻밤동안 유지시키는 것이 바람직함</p> <ul style="list-style-type: none"> 투여액 조제법 <ul style="list-style-type: none"> 가용성정제 1개를 첨부용해액 1병에 넣고, 최소 10초간 또는 정제가 완전히 녹을 때까지 세게 흔들 이때 정제는 신속히 용해되며 조제된 액은 미황색을 띠 <p>[크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 성인: qd~bid 적당량 환부 도포
소아특이 주의사항		<p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 6세 미만 유아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 경구용 코르티코스테로이드제를 소아 및 청소년에게 연용 시 성장 억제가 보고된 바 있음. 최소 유효용량을 사용하고 성장률을 정기적으로 모니터링할 것 <p>[흡입액제, 흡입분말제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 소아 사용 시 성장률 감소 가능. 최소 유효용량을 사용하고 성장률을 정기적으로 모니터링할 것 <p>[관장제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 영아, 유아 및 소아에 신중투여(소아에 대한 충분한 임상 사용경험 없음) <p>[크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 소아 신중투여 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱 증후군, 발육장애 등이 나타나기 쉬우므로 주의 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의

약물상호작용		<p>[경구제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 유도제(Carbamazepine 등): 이 약의 노출 감소로 용량 증량 고려 · 강심배당체(칼륨 농도 감소로 인한 효과 증가) 및 이노제(칼륨 배설 증가): 코르티코스테로이드 상호작용으로 유의한 위험 발생 가능 · Cholestyramine, 제산제: 이 약의 흡수 감소 가능. 병용하면 안 되며 적어도 2시간 간격을 두고 복용해야 함 <p>[경구제, 흡입제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, HIV 단백질분해효소 억제제(Cobicistat 포함), 자몽주스 등): 이 약의 전신 노출량 및 전신 부작용의 위험 수 배 증가. 병용 시 코르티코스테로이드의 전신 부작용에 대한 모니터링 필요하며 치료제 간 투여간격은 가능한 길게 하고 이 약의 용량 감소 고려 <p>[점비제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 전신 Prednisone (격일 사용): 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 기능 억제 · 흡입용 스테로이드제: 부신피질 항진 또는 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축의 억제증상 발생 위험 증가
허가사항외정보	약동학적특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률 <ul style="list-style-type: none"> * 경구제: 소아 9.2%, 성인 9~21% * 점비제: ~34% * 흡입제: 어린이(4~6세) 6%(분무), 성인 39%(흡입) * 관장제: 3~27% - t_{max} <ul style="list-style-type: none"> * 경구제: 13.3시간(서방정) * 점비제: 30분 * 흡입제: 어린이 20분(분무), 어린이·청소년 15~30분

		<p>(흡입), 성인 10분(흡입)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 관장제: 1.5시간 <p>· 분포</p> <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 85~90% - Vd * 경구제: 성인 2.2~4L/kg * 점비제: 2~3L/kg * 흡입제: 어린이(4~6세) 3L/kg, 성인 2.2~3.9L/kg * 관장제: 2.2~3.9L/kg <p>· 대사: 간에서 빠르고 광범위하게 CYP3A4에 의해 대사</p> <p>· 배설</p> <ul style="list-style-type: none"> - 경구제, 흡입제: 대사체로 소변(60%), 대변 - 점비제: 대사체로 소변(~66%), 대변 - 관장제: 소변(~60%), 대변(~30%) <p>· $t_{1/2}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - 경구제: 5~6.8시간 - 점비제, 관장제: 2~3시간 - 흡입제 * 어린이(4~6세) 2.3시간(분무), 어린이·청소년(10~14세) 1.5시간, 성인 2~3.6시간
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 천식 유지치료를 위한 흡입스테로이드제 권장용량은 나이와 중증도에 따라 세분화되어 있음(ref. 한국천식진료지침)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가 - 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등 · 혈당, 전해질, 간기능, 혈압, 감염 여부, 정기적인 안과 검사, 성장(소아) · 천식: FEV₁, peak flow, 기타 폐기능 검사

	환자를 위한 정보	<p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 복용 시 이 약을 통째로 삼킬 것. 정제를 부수거나 씹지 말 것 · 이 약을 복용하는 동안 자몽이나 자몽 주스를 섭취하지 말 것 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이 약을 사용하기 전에 코를 부드럽게 풀어 콧구멍을 청소할 것 <p>[흡입액제, 흡입분말제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡입 후 입안을 물로 행구고, 행군 물은 삼키지 말 것 <p>[관장제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 취침 시 투여 후 다음날 아침까지 장을 비우지 말 것 · 이 약을 복용하는 동안 자몽이나 자몽 주스를 섭취하지 말 것 <p>[연고제, 크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 투여 후 손을 반드시 씻고, 눈에 들어가지 않도록 주의
--	-----------	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 12, 2022. Budesonide
- ② Uptodate. Topic 104952 Version 212.0, Accessed on July, 2022. Budesonide (systemic)
- ③ Uptodate. Topic 15945 Version 160.0, Accessed on July, 2022. Budesonide (nasal)
- ④ Uptodate. Topic 104951 Version 193.0, Accessed on July, 2022. Budesonide (oral inhalation)
- ⑤ Uptodate. Topic 99268 Version 80.0, Accessed on July, 2022. Budesonide (topical)

8. Clobetasol

성분명		Clobetasol (클로베타솔)	약효군	내분비 · 면역계약물
연령금기(DUR)		[외용제제] 1세 이하(소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애, 두개내압항진 등이 나타나기 쉬움)		
제형		피부투여제		
효능효과		<p>[외용액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주로 두부의 피부질환(습진, 피부염군, 건선) <p>[외용액제(삼무)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 중등도~중증의 두부 건선 <p>[외용액제(분무제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인에서 중등도~중증의 판상 건선의 치료 <p>[로션제, 크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진, 피부염군(진행성 지장각피증, 만성단순태선, 광피부염을 포함), 양진군(구진두드러기를 포함), 손·발바닥농포증, 건선 		
용법 용량	성인	<p>[외용액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~bid 적당량 환부 도포 · 증상에 따라 적절히 증감 · 최대 투여기간: 2주 · 1주 최대용량: 50g (50mL) (Clobetasol propionate 0.5mg/g) <p>[외용액제(삼무)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd 병소 부위 도포, 15분 후에 물을 적시고 문질러 거품을 낸 다음 행귀냄 · 최대 투여기간: 4주(4주 동안 치료한 후에도 호전되지 않는다면 진단의 재평가 필요) · 원하는 치료효과가 얻어지면 사용 중지 · 1주 최대용량: 50g (50mL) (Clobetasol propionate 0.5mg/g) 		

	<p>[외용액제(분무제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · bid 병소 부위 직접 분사한 후 완전히 흡수되도록 문지름 - 약물을 접촉한 손은 물로 완전히 행귀냄 · 1회 적용 시 최대 분사 횟수: 35회 · 1일 최대 분사 횟수: 70회 · 최대 투여기간: 4주(2주 동안 치료한 후에도 호전되지 않는다면 진단의 재평가 필요) · 원하는 치료효과가 얻어지면 사용 중지 · 1주 최대용량: 50g (60mL) (Clobetasol propionate 0.5mg/g) <p>[로션제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · bid 병소 부위 도포 · 2주 동안 치료한 후에도 호전되지 않는다면 재평가 · 중증도~중증 건선의 국소화된 병소에는 초기 2주 동안 만족할만한 개선이 이루어지지 않으면 추가적으로 2주 동안 더 사용 가능 · 1주 최대용량: 50g (50mL) (Clobetasol propionate 0.5mg/g) <p>[크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~bid 적당량 환부 도포 · 최대 투여기간: 2주 · 1주 최대용량: 50g (50mL) (Clobetasol propionate 0.5mg/g)
<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 24개월 미만 영아 금기 · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립으로 24개월 이상 18세 미만에 대한 투여는 권장되지 않음 · 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애, 두개내압상진 등이 나타나기 쉬우므로 주의 · 소아는 국소 코르티코스테로이드 사용으로 인한 위축성 변형 발생에 더욱 민감함 · 소아 사용 시 수일 이내로 치료를 제한하고, 투약 지속 여부를

		<p>매주 평가하는 것이 바람직함</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있고 약물의 흡수를 증가시키므로 주의해야 하며, 밀봉봉대법을 사용하지 않아도 부신 억제가 나타날 수 있으므로 가능한 장기간 연용을 피할 것
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 저해제(Ritonavir, Itraconazole 등): 코르티코스테로이드의 대사를 억제하여 전신 흡수 증가
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 가변적인 경피 흡수 · 대사: 간에서 광범위하게 대사 · 배설: 소변(대부분), 대변(일부), 담즙
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 피부 질환, 두부 건선 <ul style="list-style-type: none"> - 12세 이상: bid 환부 도포 - 2주를 초과하여 연용하지 말 것 - 1주 최대용량: 50g (50mL)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가 - 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 의사의 지시가 없는 한, <ul style="list-style-type: none"> - 한 번에 2주 이상 사용하지 말 것 - 다른 스테로이드와 함께 사용하지 말 것 · 간 질환, 부신 문제(쿠싱 증후군 포함), 당뇨병, 눈 또는 시력 문제(백내장 또는 녹내장 포함) 또는 피부 감염이 있는 경우 의사에게 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: January 24, 2022. Clobetasol

② Uptodate. Topic 12609 Version 493.0, Accessed on July, 2022. Clobetasol

9. Desonide

성분명		Desonide (데소나이드)	약효군	내분비· 면역계약물
제형		피부투여제		
효능효과		· 코르티코스테로이드제에 반응하는 피부질환의 가려움 및 염증의 경감		
용법 용량	성인	[로션제, 크림제] · 환부의 상태에 따라 bid~tid 얇게 도포 · 잘 흔들어서 사용할 것(로션제) · 상태가 호전될 경우 치료를 중단해야 하며, 2주 이내 증상 이 개선되지 않을 경우 진단의 재평가 필요 · 밀봉봉대요법으로 사용하지 않음		
소아특이 주의사항		· 1세 이하 영아 금기 · 유·소아 신종투여 · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 소아는 체중에 비해 체표면적이 넓기 때문에 국소 코르티코 스테로이드제 사용 시, 성인 대비 시상하부-뇌하수체-부신 (HPA)축 기능 억제, 치료 중단 후 글루코코르티코스테로이 드 결핍, 쿠싱증후군 발생 위험성 높음 - 소아에게 사용 시 피부가 접힌 부위 등이 밀봉상태가 되 지 않도록 주의 · 유·소아에게 부적절한 국소 코르티코스테로이드제 사용 시, 이상반응(선조증 등) 보고됨 · 소아에게 국소 코르티코스테로이드제 사용 시, - 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 기능 억제, 쿠싱증후 군, 성장 및 체중 증가 지연, 두개내압 상승이 보고됨 - 부신기능부전에 의해서 혈장 중 코티솔 농도 저하, 부신피 질자극호르몬(ACTH) 자극에 대한 무반응 등이 발생 가능 - 두개내압 상승에 의해서 천문팽창, 두통, 양쪽 시신경 유 두부종 등이 발생 가능		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 제형, 도포량 및 도포 부위의 피부 특성에 따라 다름 대사: 간 배설: 주로 소변. 담즙(소량)
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> 아토피 피부염(경증~중등도) <ul style="list-style-type: none"> - bid 환부에 얇게 도포. 4주를 초과하여 연용하지 말 것
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등 성장(소아)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 이 약을 사용하기 전과 후에 비누와 물로 손을 씻을 것 장기간 사용하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: November 06, 2021. Desonide
- ② Uptodate. Topic 128508 Version 83.0, Accessed on July, 2022. Desonide

10. Dexamethasone

성분명	Dexamethasone (덱사메타손)	약효군	내분비· 면역계약물
제형	경구제, 주사제, 점안제, 구강내투여제, 피부투여제, 점비제		
효능효과	<p>[정제, 주사제(Dexamethasone phosphate)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 내분비 장애, 류마티스성 장애, 교원성 질환, 피부 질환, 알레르기성 질환, 안과 질환, 궤양성 대장염, 혈액 질환, 종양성 질환(백혈병: 일시조치), 부종성 질환(신증후군), 신경계 질환(호즈킨병: 일시조치), 중증감염의 위급 시 <p>[주사제(Dexamethasone palmitate)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 류마티스관절염 <p>[주사제(안과용 이식제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 망막 분지정맥 폐쇄(branch retinal vein occlusion, BRVO) 또는 망막 중심정맥 폐쇄(central retinal vein occlusion, CRVO) 후 나타나는 황반 부종 · 후안부 염증을 동반한 비감염성 포도막염 · 당뇨병성 황반부종 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 결막염, 표재성 점상·대상포진성 각막염, 홍채염, 모양체염, 포도막염, 방사능열 및 화상 또는 이물 침입에 의한 각막손상 <p>[안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 결막염, 안검염, 각막염, 포도막염 <p>[점안겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 외안부 및 전안부의 스테로이드 민감성 염증: 안검염, 결막염, 홍채염 <p>[구강용 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 미란 또는 궤양을 수반하는 난치성 구내염 및 설염 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군(진행성 지장각피증, 만성단순태선, 일광피부 		

		<p>염을 포함), 양진균(구진두드러기를 포함), 별레물린데, 건선, 손·발바닥 농포증, 편평태선, 홍피증, 만성원판상홍반, 약진·중독진</p> <p>· 원형탈모증</p> <p>[점비분말제]</p> <p>· 연중 알레르기 비염</p>
용법 용량	소아	<p>[정제]</p> <p>· Dexamethasone으로서 0.15~4mg/day div qd~qid</p>
	성인	<p>[정제]</p> <p>· Dexamethasone으로서 0.5~8mg/day div qd~qid</p> <p>[주사제(Dexamethasone phosphate)]</p> <p>· Dexamethasone phosphate로서 아래와 같이 투여</p> <ul style="list-style-type: none"> - IV 또는 IM: 2~8mg q3~6hr - IV infusion: 2~10mg qd~bid - 관절내 주사, 점액낭내 주입: 1회 0.8~5mg (투여간격 2주 이상 둘 것) - 연조직내 주사: 1회 2~6mg (투여간격 2주 이상 둘 것) - 건초내 주사: 1회 0.8~2.5mg (투여간격 2주 이상 둘 것) - 국소피내 주사: 1회 0.05~0.1mg씩 1mg까지 주 1회 - 결막하 주사: 1회 0.4~2.5mg - 구후 주사: 1회 1~5mg <p>· 연령, 증상에 따라 적절히 증감</p> <p>[주사제(Dexamethasone palmitate)]</p> <p>· 관절내 주사: Dexamethasone으로서 아래와 같이 단회 투여</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대관절(슬관절 등): 7.5mg - 중관절(주관절 등): 2.5~5mg - 소관절(지관절 등): 1.25mg <p>· IV: Dexamethasone으로서 2.5mg을 2주에 1회</p> <p>[주사제(안과용 이식제)]</p>

	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약 1개(Dexamethasone 700μg)를 한쪽 안구의 유리체내 주사로만 투여(양쪽 눈 동시 투여의 경험은 없으므로 추천되지 않음) · 유리체내 투여 절차는 무균 조건(멸균 장갑, 멸균천, 멸균 개검기)에서 수행 · 투여 전 및 투여 당일 안구주위 피부, 눈꺼풀, 안구표면에 적절한 마취제 및 광범위 항균제 사용이 권장 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1회 1~2방울 tid~qid 점안 · 중증인 경우: 1회 1~2방울 q1hr 점안. 증상 개선 시 감량 <p>[안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~tid 소량 도포. 증상 개선 시 수일간에 걸쳐 점차로 감량하여 qd <p>[점안겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초기: 1회 1방울 q4hr 하부 결막낭에 점적 · 유지: 1회 1방울 tid~qid 하부 결막낭에 점적 · 최대 투여기간: 2주 · 이 약을 점안할 때와 점안 후 1분 동안 눈 안쪽의 누낭을 누를 것(전신 흡수를 줄이기 위함) <p>[구강용 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~1일 수회 적당량 환부 도포 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · bid~tid 적량 환부 도포 <p>[점비분말제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1회 분무량: Dexamethasone cipeccilate로서 200μg · 각 비강 당 1회(200μg) qd 분무
<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년기

	<ul style="list-style-type: none"> - 용량 관련 비가역적 성장지체 발생 가능 - 소아에는 최소용량을 투여하고, 발육성장에 관해 주의 깊게 관찰할 것 · 장기 투여에 의해 두개내압 항진 발생 가능 · 면역억제제를 투여중인 소아는 건강한 소아보다 감염되기 쉬우므로 감염성 질환에 특히 주의할 것 · (주사제) 소아에게 투여부위의 조직위축을 일으킬 수 있으므로 근육내, 피내 또는 피하 투여 시 특히 주의할 것 <p>[주사제(안과용 이식제), 점비분말제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[점안제, 안연고제, 점안겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 신중투여. 유·소아에 대한 안전성 미확립 · 스테로이드성 백내장 및 녹내장 유발 가능성 있으므로 장기 투여 시 정기적인 안압 검사 필요 <p>[구강용 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 장기투여에 의해 발육장애를 일으킬 수 있음 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에게 장기간에 걸쳐 대량 사용 또는 밀봉봉대법에 의하여 발육장애를 가져올 수 있음 - 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의
약물상호작용	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생백신 또는 약독화 생백신: 병용금지 - 코르티코이드 요법을 받는 환자는 생백신을 투여 받으면 안 됨 - 신경학적 합병증의 가능성, 항체반응의 결핍으로 인하여 특히 고용량으로 코르티코이드를 투여 중인 환자는 기타의 예방접종도 하지 않아야 함 · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수있는 약물(Erythromycin

	<p>(IV), Pentamidine 등): 병용금지</p> <ul style="list-style-type: none"> · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 항부정맥제(Amiodarone, Sotalol 등): 서맥, QT간격 연장, 저칼륨혈증 등이 나타나 부정맥 발생 가능. 심실 빈맥이 나타나면 항부정맥제 투여 중지. 신중투여 · 비스테로이드성 소염진통제: 위장관 궤양 위험 증가 <ul style="list-style-type: none"> - Aspirin : Aspirin의 신청소율을 증가시켜 Salicylate의 혈중 농도를 감소시키거나 이 약 중단 시 Salicylate 독성 증가 가능. 용량주의 · 혈압강화제: 혈압강화효과 감소. 나트륨 증가로 인한 수분 정체 위험 · 이뇨제(Potassium 보존성 이뇨제 제외, Acetazolamide, Furosemide), Amphotericin B, 완화제: 저칼륨혈증 발생 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 병용 시 용량주의 · 디기탈리스제제: 부정맥, 저칼륨혈증과 관련된 독성 증가 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 필요 시 심전도 검사 실시 · 제산제: 이 약의 위장관 흡수 방해. 병용 시 투여간격을 2시간 이상으로 할 것 · 항콜린제: 안구내압 상승. 병용 시 주의 · Cyclosporin: Cyclosporin 혈중 농도 증가. 경련 발생 보고 됨. 용량주의 · Interferon α: Interferon 활성 억제 가능 · Hydroxychloroquine: 근병증, 심근증 발생위험 증가 · CYP3A4 유도제(바르비탈계, Phenytoin, Rifampicin, Carbamazepine, Primidone, Rifabutin): 이 약의 작용 감소 가능. 병용 시 용량주의 · CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Clarithromycin, Ritonavir, Cobicistat 함유 약물 등): 이 약의 혈장 농도 증가. 전신 코르티코스테로이드 약물 이상반응의 위험
--	---

		<p>상승 가능. 약물 병용의 유익성-위험성을 고려하고 이상반응을 모니터링할 것</p> <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 저해제(Ritonavir, Cobicistat 포함): 이 약의 전신 노출을 증가시켜 부신억제, 쿠싱증후군 위험 증가 가능. 약물 병용의 유익성-위험성을 고려하고 이상반응을 모니터링할 것 · 비스테로이드성 소염진통제(외용): 두 약물 모두 각막 창상 치유를 지연시킬 수 있으므로 병용 시 치유 문제 가능성 증가 가능 <p>[점비제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 혈압강하제(Methyldopa 제제 등): 이상반응으로서 코막힘이 보고됨. 병용 시 코막힘 증상에 의해서 이 약의 효과가 은폐될 수 있으므로, 모니터링하며 투여
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 61~86%(PO) - t_{max}: 1~2시간(PO), 30~120분(IM), 5~10분(IV) · 분포 - 단백결합: 77% - Vd: 2L/kg · 대사: 간 · 배설: 소변(~10%) · $t_{1/2}$ - 기관지폐이형성증(BPD)이 있는 초저체중 출생아: 9.26 ± 3.34시간 - 4개월~16세: 4.34 ± 4.14시간 - 성인: 4 ± 0.9시간(PO), 1~5시간(IV)
	모니터링 지표	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 헤모글로빈, 잠혈, 혈압, 혈청 칼륨 및 혈당, 안압(>6주 사용), 성장(소아)

내 과 비 · 면 역 계 약 물		<p>[주사제(안과용 이식제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 유리체내 주사 후 안압 상승 및 안구내염 모니터링. 주사 직후 시신경 유두 관류 확인, 30분 이내 안압 측정. 주사 후 2~7일 사이에 생체현미경 검사 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 안압
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 이 약은 면역 체계를 약화시키고 감염 가능성을 높일 수 있으므로 모든 유형의 감염(피부 감염(수두, 홍역 등) 포함)이 있는 경우 의사에게 알릴 것 이 약은 백신을 방해할 수 있으므로 독감 백신이나 다른 백신을 맞기 전에 의사에게 알릴 것 이 약의 사용을 갑자기 중단하지 말 것. 중단 시 천천히 감량해야 함 위장 장애를 줄이기 위해 식사와 함께 복용할 것 미숙아에서 기관지폐이형성증의 예방·치료를 위한 고용량(약 0.5mg/kg/day 초과) Dexamethasone 사용은 저용량에 비해 추가적인 임상적 이점 없이 부정적인 신경 발달 결과(뇌성마비 등)와 관련이 있음 장기간 사용 시 안압 상승 가능. 어린이에서 안압 상승은 용량 의존적이며 6세 미만에서 더 크게 나타남

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Dexamethasone
- ② Uptodate. Topic 15964 Version 563.0, Accessed on July, 2022. Dexamethasone (systemic)
- ③ Uptodate. Topic 15965 Version 192.0, Accessed on July, 2022. Dexamethasone (ophthalmic)

11. Fluticasone

성분명		Fluticasone (플루티카손)	약효군	내분비 · 면역계약물
연령금기(DUR)		[크림제] 3개월 미만(안전성 및 유효성 미확립. 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애 등이 나타나기 쉬우며, 치료 중 또는 치료중단 후 부신부전이 나타날 위험이 높음)		
제형		피부투여제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 습진(아토피습진, 유아습진, 원판상습진 포함), 결절성양진, 건선(광범위한 반흔성 건선제외), 만성단순태선(신경피부염), 편평태선, 지루피부염, 접촉성알레르기반응, 원판상홍반성루푸스와 같은 코르티코이드 반응성 피부질환의 염증 및 가려움 		
용법 용량	성인	· 1일 1~2회 환부에 얇게 도포		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 3개월 미만 영아 금기, 3개월 이상 소아 신중투여(소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립) · 영아 및 12세 미만 소아는 장기간 지속적인 국소 코르티코스테로이드 투여 시 부신억제가 보다 쉽게 나타날 수 있으므로 가능한 피할 것 · 소아에서 이 약 투여 후 7~14일 이내에 증상이 개선되지 않을 경우, 투여 중지하고 재진단을 해야 함 · 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애 등이 나타나기 쉬우며, 치료 중 또는 치료중단 후 부신 부전이 나타날 위험성이 매우 높음 · 소아는 외용 코르티코스테로이드의 국소, 전신 부작용이 나타날 가능성이 높으며, 일반적으로 성인에 비해 낮은 강도의 		

		<p>제제를 단기간 사용해야 함. 치료 효과가 나타나는 최소량이 적용될 수 있도록 주의</p> <p>· 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의</p>
약물상호작용		<p>· CYP3A4 저해제(Ritonavir, Itraconazole 등): 코르티코스테로이드의 대사를 억제하여 전신 흡수를 증가시킴. 임상적으로 상호작용의 정도는 코르티코스테로이드의 용량, 투여 경로 및 CYP3A4 저해제의 강도에 따라 다름</p>
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<p>· 흡수: 가변적인 경피 흡수</p> <p>· 분포: 단백결합: 99%</p> <p>· 대사: 간, CYP3A4</p> <p>· 배설: 대변(약 95%)</p> <p>· $t_{1/2}$: 7.2시간(3.2~11.2시간)</p>
	모니터링 지표	<p>· 성장(소아), 시력 변화, 안압 상승, 구강·인두 감염 징후</p> <p>· 넓은 표면에 도포하거나 밀봉봉대법을 사용하는 환자: 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가</p>
	환자를 위한 정보	<p>· 상처, 긁힌 자국, 화상이 있는 피부에는 사용하지 말 것</p> <p>· 치료부위가 손이 아닌 경우, 약을 바르기 전후에 손을 씻을 것</p> <p>· 의사의 지시가 없을 경우 치료 부위를 봉대로 덮지 말 것</p>

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Fluticasone Propionate
- ② Uptodate. Topic 15934 Version 184.0, Accessed on July, 2022. Fluticasone

12. Hydrocortisone

성분명	Hydrocortisone (히드로코르티손)	약효군	내분비· 면역계약물
제형	경구제, 주사제, 피부투여제		
효능효과	<p>[정제(Hydrocortisone)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 내분비 장애, 류마티스성 장애, 교원성 질환, 부종성 질환, 알레르기성 질환, 중증 감염증, 혈액 질환, 위장관 질환, 간 질환, 호흡기 질환, 뇌·신경 질환, 피부 질환, 안과 질환, 이비인후과 질환, 뱀독, 곤충독, 악성 림프종 및 유사질환, 호산성 육아종, 유방암의 재발 전이, 원인불명의 발열, 부신절제, 부신피질기능 부전환자에 대한 외과적 처치, 난관정형술 후의 유착방지, 난치성 구내염 및 설염, 중증 소모성 질환의 전신상태 개선 <p>[주사제(Hydrocortisone succinate)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경구요법의 효과가 불확실하고, 용량, 제형 및 투여경로 등으로 보아 치료용도에 적절하다고 간주할 경우 아래의 질환에 IV 또는 IM - 내분비 장애, 류마티스성 장애, 교원성 질환, 피부 질환, 알레르기성 질환, 안과 질환, 위장관 질환, 호흡기계 질환, 혈액 질환, 종양성 질환, 부종성 질환, 신경계 질환, 결핵성 수막염(지주막하의 차단상태 또는 차단이 우려되는 경우로서, 적절한 항결핵 화학요법제와 병용투여), 선모충증(신경성 또는 심근성 합병증이 수반된 경우) <p>[겔제, 크림제, 연고제(Hydrocortisone 1%), 로션제, 리니멘트제(Hydrocortisone 0.5%, 1%, 2.5%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군, 피부가려움, 벌레물린데 <p>[크림제(Hydrocortisone acetate 1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군, 피부가려움, 벌레물린데 <p>[로션제, 크림제(Hydrocortisone butyrate 0.1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군, 건선, 손·발바닥농포증, 양진균, 벌레물린데, 편평홍색태선 		

		<p>[크림제(Hydrocortisone probutate 0.1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염균, 건선, 손·발바닥농포증, 양진균, 벌레물린 데, 편평홍색태선, 만성원판상홍반성루푸스 <p>[크림제(Hydrocortisone aceponate 0.127%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 접촉습진, 아토피피부염, 건선, 태선, 한포진, 얼굴외의 지루 피부염 <p>[크림제(Hydrocortisone valerate 0.2%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 코르티코이드 반응성 피부질환의 염증 및 가려움 <ul style="list-style-type: none"> - 접촉피부염, 아토피피부염, 만성단순태선, 지루습진, 화폐 상습진, 급·만성 습진, 손피부염
용법 용량	소아	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 연령·체중보다는 증상과 환자의 반응에 따라 용량을 조절할 것 · 주사제 조제법: 성인 항목 참고
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 10~120mg/day div qd~qid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · IV, IV infusion, IM 모두 가능하며 응급 시 IV 권장 <ul style="list-style-type: none"> - 중증의 속을 치료할 경우 다량 투여(약리학적 용량)를 권장 · 초회량: 환자 상태에 따라 100~500mg. 30초~10분에 걸쳐서 IV <ul style="list-style-type: none"> - 다량투여 요법은 환자의 상태가 안정될 때(48~72시간 초과하지 않음)까지만 계속해야 함. 48~72시간 초과하여 계속될 경우 고나트륨혈증 발생 가능 - 필요 시 2, 4, 6시간의 간격으로 반복 주사 가능 · 주사제 조제법 <ul style="list-style-type: none"> - 이 약 1바이알(Hydrocortisone 100mg)에 주사용수 또는 생리식염주사액 2mL을 가하여 용해 - 희석액: 100~1000mL의 5%포도당주사액 또는 생리식

	<p>염주사액</p> <p>[겔제, 크림제, 연고제(Hydrocortisone 1%), 로션제, 리니먼트제(Hydrocortisone 0.5%, 1%, 2.5%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~tid 적당량 환부 도포. 증상에 따라 적절히 증감 <p>[크림제(Hydrocortisone acetate 1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~qid 적당량 환부 도포. 증상에 따라 적절히 증감 <p>[로션제, 크림제(Hydrocortisone butyrate 0.1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~tid 적당량 환부 도포. 증상에 따라 적절히 증감 · 가능한 2주 이상 연용하지 말 것 <p>[크림제(Hydrocortisone probutate 0.1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~tid 적당량 환부 도포. 증상에 따라 적절히 증감 <p>[크림제(Hydrocortisone aceponate 0.127%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~bid 환부에 얇게 도포 · 넓은 부위에 사용하거나 장기간(3주 이상) 사용 시 용량을 고려한 모니터링 필요 · 일부 피부염(건선, 아토피피부염 등)에는 사용횟수를 줄이거나 효능이 약한 코르티코스테로이드제를 사용하는 등 점차적인 치료 중단이 필요한 경우도 있음 <p>[크림제(Hydrocortisone valerate 0.2%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · bid~tid 적당량 환부 도포
<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년기에서 용량 관련 비가역적 성장지체 발생 가능하므로 최소용량 투여하고 발육성장에 관해 주의 깊게 관찰할 것 · 장기 투여에 의해 두개내압 항진 발생 가능 · 이 약을 투여한 조산아에서 비대성 심근병증 보고됨. 적절한 진단 평가와 심장 기능 및 구조에 대한 모니터링 필요 · 면역억제제를 투여중인 소아는 건강한 소아보다 감염되기 쉬우므로 감염성 질환(수두, 홍역 등)에 특히 주의할 것

	<ul style="list-style-type: none"> · (주사제) 소아 신중투여. 소아에게 투여 부위의 조직위축을 일으킬 수 있으므로 근육내, 피내 또는 피하 투여 시 특히 주의할 것 <p>[외용제 공통]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애 등이 나타나기 쉬우므로 주의 · 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의 <p>[겔제(Hydrocortisone 1%), 로션제(Hydrocortisone 0.5%, 1%, 2.5%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유·소아 신중투여 · 2세 미만 유아 투여 전 의사와 상담할 것 · 12살 미만 유·소아에게는 부신 억제가 더 많이 일어날 수 있으므로 장기간 연속적인 국소 요법은 가능하면 피할 것 <p>[리니멘트제(Hydrocortisone 0.5%, 1%, 2.5%), 크림제, 연고제(Hydrocortisone 1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 금기 · 유·소아 신중투여 <p>[크림제(Hydrocortisone acetate 1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 이하 금기 <p>[로션제, 크림제(Hydrocortisone butyrate 0.1%), 크림제(Hydrocortisone valerate 0.2%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유·소아 신중투여 <p>[크림제(Hydrocortisone probutate 0.1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유·소아 신중투여 · 18세 이하에는 특히 요구되지 않는 한 사용하지 않음 <p>[크림제(Hydrocortisone aceponate 0.127%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유아에게 사용하지 않는 것이 바람직하고 자발적 폐색의 발
--	--

	<p>생 가능성에 대해 주의</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 이하에 사용할 경우에는 의사의 지시·감독 하에 투여함
약물상호작용	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생백신 또는 약독화 생백신: 병용금지 <ul style="list-style-type: none"> - 코르티코이드 요법을 받는 환자는 생백신을 투여 받으면 안 됨 - 신경학적 합병증의 가능성, 항체반응의 결핍으로 인하여 특히 고용량으로 코르티코이드를 투여 중인 환자는 기타 의 예방접종도 하지 않아야 함 · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 약물 (Erythromycin (IV), Pentamidine 등): 병용금지 · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 항부정맥제 (Amiodarone, Sotalol 등): 서맥, QT간격 연장, 저칼륨혈증 등이 나타나 부정맥 발생 가능. 심실 빈맥이 나타나면 항부정맥제 투여 중지. 신중투여 · 바르비탈계(Phenobarbital), Phenytoin, Rifampicin, Carbamazepine, Primidone, Rifabutin: 이 약의 작용 감소 가능. 병용 시 용량주의 · 비스테로이드성 소염진통제: 위장관 궤양 위험 증가 <ul style="list-style-type: none"> - Aspirin: Aspirin의 신청소율을 증가시켜 Salicylate의 혈중 농도를 감소시키거나 이 약 중단 시 Salicylate 독성 증가 가능. 용량주의 · 이뇨제 (Potassium 보존성 이뇨제 제외), Amphotericin B, 완화제: 저칼륨혈증 발생 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 병용 시 용량주의 · 디기탈리스제제: 부정맥, 저칼륨혈증과 관련된 독성 증가 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 경우에 따라 심전도 검사 실시 · 제산제: 이 약의 위장관 흡수 방해. 병용 시 투여간격을 2시간 이상으로 할 것 · 혈압강화제: 혈압강화효과 감소 가능. 나트륨 증가로 수분

		<p>정제 위험 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interferon α: Interferon 활성 억제 가능 · Hydroxychloroquine: 근병증, 심근증 발생위험 증가 [크림제(Hydrocortisone aceponate 0.127%)] · 알칼리성 소독제: 이 약은 알칼리성 약물에 의해서 가수분해 됨. 이 약 사용 전 사용하지 말 것 · 산화제: 병용금지 · 다른 코르티코스테로이드제 (정제, 점적약제, 주사제) : 이상반응이 심해질 수 있음
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: $96 \pm 20\%$(PO) - t_{\max}: 1.2 ± 0.4시간(PO), 66 ± 51분 (IM), 91 ± 34분 (SC) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: $92 \pm 2\%$(IV) - Vd: 27 ± 7L(IV) · 대사: 간 · 배설: 소변 · $t_{1/2}$: 1.8 ± 0.5시간(PO), 2 ± 0.3시간(IV), 2.2 ± 1.5시간 (IM), 4.7 ± 4.7시간(SC)
	소아 용량	<p>[급성(부신 위기)부신 기능 부전]</p> <ul style="list-style-type: none"> · BSA 기준 용량 <ul style="list-style-type: none"> - 첫 1회: $50 \sim 100 \text{mg/m}^2$ IM, IV, 골내(선호됨) - 그 이후: $50 \sim 100 \text{mg/m}^2/\text{day}$ div qid · 체중 기준 용량 <ul style="list-style-type: none"> - 첫 1회: $2 \sim 3 \text{mg/kg}$ IM, IV, 골내(선호됨) (최대용량: 100mg/dose) - 그 이후 <ul style="list-style-type: none"> * 유아: $1 \sim 5 \text{mg/kg/dose}$ q6hr IM, IV, 골내 (선호됨) * 어린이 및 청소년: BSA 기준 용량 또는 연령별 투여를

		<p>참조</p> <ul style="list-style-type: none"> 연령 기준 용량 (고정용량) <ul style="list-style-type: none"> 영아 <ul style="list-style-type: none"> * 첫 1회: 10~25mg IM, IV, 골내 (선호됨) * 그 이후: 10~25mg/day div q6hr. 환자 반응에 따라 용량을 감량하고 비율을 결정 5세 미만 <ul style="list-style-type: none"> * 첫 1회: 25~50mg IM, IV, 골내 (선호됨) * 그 이후: 25~50mg/day div q6hr. 환자 반응에 따라 용량을 감량하고 비율을 결정 5세 이상 어린이 <ul style="list-style-type: none"> * 첫 1회: 50~100mg IM, IV, 골내 (선호됨) * 그 이후: 50mg/day div q6hr. 환자 반응에 따라 용량을 감량하고 비율을 결정 청소년 <ul style="list-style-type: none"> * 첫 1회: 100mg IM, IV, 골내 (선호됨) * 그 이후: 100mg/day div q6hr. 환자 반응에 따라 용량을 감량하고 비율을 결정 <p>[항염증제 또는 면역억제제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 투여 범위 가변적 질병 상태 및 환자 반응에 따라 용량을 개별화 유아 및 어린이 <ul style="list-style-type: none"> - PO: 2.5~10mg/kg/day 또는 75~300mg/m²/day div q6~8hr - IM, IV: <ul style="list-style-type: none"> * 초기: 0.56~8mg/kg/day 또는 20~240mg/m²/day div tid~qid * Alternate dosing: 1~5mg/kg/day 또는 30~150mg/m²/day div q12~24hr
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> · 청소년 <ul style="list-style-type: none"> - PO, IM, IV, SubQ: 15~240mg q12hr [선천성 부신 증식증(CAH): 만성] · 가능한 한 빨리 아침 용량을 투여 권장 · 성장, 호르몬 수치 및 골 연령을 모니터링하여 용량을 개별화 · BSA 기준 용량 <ul style="list-style-type: none"> - 초기: 8~15mg/m²/day div tid PO (초기 목표 호르몬 혈청 농도를 달성하기 위해 높은 초기 용량 (20mg/m²/day) 이 필요할 수 있음) - 유지용량: 10~15 mg/m²/day PO · 연령 기준 용량 (고정용량) <ul style="list-style-type: none"> - 유아: 2.5~5mg/dose tid PO - 어린이: 5~10mg/dose tid PO - 청소년 (fully grown): 15~25mg/day div bid~tid PO [생리적 대체] <ul style="list-style-type: none"> · 유아 및 소아: 8~10mg/m²/day div q8hr (일부 환자에서 최대 12mg/m²/day까지 투여) · 신체 리듬에 맞춰 가장 높은 용량은 일반적으로 아침과 정오에 투여하고 저녁에는 더 낮은 용량을 투여 [스트레스 투여] <ul style="list-style-type: none"> · Dosage regimens 다양함 · 상태와 관련된 생리적 스트레스 수준에 따라 환자에 따라 용량을 개별화 · 스트레스 상태가 해소될 때까지 계속 투여(보통 24~48시간) · 투여량은 일반적으로 생리학적 대체 수준의 2~3배 [패혈성 쇼크, 수액 및 카테콜아민-불응성 및 의심되는/입증된 부신 기능 부전] · BSA 기준 용량 <ul style="list-style-type: none"> - 50~100mg/m²/day IV (참고: 성인 1일 최대용량200mg/
--	--

		<p>day (~100mg/m²/day))</p> <ul style="list-style-type: none"> · 체중 기준 용량 (BSA를 사용할 수 없는 경우 사용) <ul style="list-style-type: none"> - 2mg/kg IV bolus qd 골내 (최대용량: 100mg/dose) · 연령 기준 용량 (BSA를 사용할 수 없는 경우 사용) <ul style="list-style-type: none"> - 3세 미만: 25mg IV bolus qd 골내 - 3세 이상 12세 미만: 50mg IV bolus qd 골내 - 12세 이상의 어린이 및 청소년: 100mg IV bolus qd 골내
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 체중, 혈당, 전해질, 골밀도, 성장(소아) · 시상하부-뇌하수체-부신(HPA) 축 억제 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등 · 두개내 고혈압 징후·증상 (천문 팽윤, 두통, 양측 유두부종 등) · 안압 (>6주 사용)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 백신을 방해할 수 있으므로 독감 백신이나 다른 백신을 맞기 전에 의사에게 알릴 것 · 이 약은 면역 체계를 약화시키고 감염 가능성을 높일 수 있으므로 모든 유형의 감염(피부 감염(수두, 홍역 등) 포함) 이 있는 경우 의사에게 알릴 것 · 이 약의 사용을 갑자기 중단하지 말 것. 중단 시 천천히 감량해야 함 · 골다공증 또는 소아의 뼈 성장 억제 유발 가능 · 미숙아에서 비후성 심근병증(Hypertrophic cardiomyopathy) 이 보고됨

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Hydrocortisone, Hydrocortisone Sodium Succinate
- ② Uptodate. Topic 16000 Version 577.0, Accessed on July, 2022. Hydrocortisone (topical)
- ③ Uptodate. Topic 16001 Version 381.0, Accessed on July, 2022. Hydrocortisone (systemic)

13. Methylprednisolone

성분명		Methylprednisolone (메틸프레드니솔론)	약효군	내분비 · 면역계약물
제형		경구제, 주사제, 피부투여제		
효능효과		<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 내분비 장애, 류마티스성 장애, 교원성 질환, 피부 질환, 알레르기성 질환, 안과 질환, 궤양성 대장염, 국한성 장염, 호흡기계 질환, 혈액 질환, 악성종양성 질환, 부종성 질환, 신경계 질환, 결핵성 수막염(지주막하의 차단상태 또는 차단이 우려되는 경우로서, 적절한 항결핵 화학요법제와 병용투여), 선모충증(신경성 또는 심근성 합병증이 수반된 경우), 장기이식, 암치료의 보조요법(진통 등 증상완화 목적) - 단, 주사제는 경구요법의 효과가 불확실하고, 용량, 제형 및 투여경로 등으로 보아 치료용도에 적절하다고 간주할 경우 상기 질환에 IV 또는 IM <p>[로션제, 크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진(아토피피부염, 심상성습진 등) 		
용법 용량	소아	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 연령·체중보다는 증상과 환자의 반응에 따라 용량을 조절할 것 · 권장 투여량: 0.5mg 이상/kg q24hr · 주사제 조제법: 성인 항목 참고 <p>[로션제, 크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회 적당량 환부 도포 · 최대 투여기간: 4주 		
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초회량: 질병의 증상에 따라 4~48mg/day <ul style="list-style-type: none"> - 장기간 치료 후 투여 중단 시 천천히 감량할 것 · 다발성 경화증 <ul style="list-style-type: none"> - Methylprednisolone 4mg = Prednisolone 5mg 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Prednisolone 200mg/day 1주일 동안 투여 → Prednisolone 80mg/day qod, 1달 동안 투여가 효과적임 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · IV, IM 또는 IV infusion 가능. 응급시에는 IV하는 것이 더 바람직함 · 생명이 위급한 상태(속 상태)의 보조요법 <ul style="list-style-type: none"> - 30mg/kg 최소 30분 동안 IV (q4-6hr 48시간까지 투여 가능) · 급성 척수손상 <ul style="list-style-type: none"> - 30mg/kg 15분 동안 IV → 45분 경과 후 23시간 동안 5.4mg/kg/hr IV infusion - 치료는 손상 발생 후 8시간 이내 개시되어야 함 · 다발성 경화증 <ul style="list-style-type: none"> - Methylprednisolone 4mg = Prednisolone 5mg - Prednisolone 200mg/day 1주일 동안 투여 → Prednisolone 80mg/day qod, 1달 동안 투여가 효과적임 · 기타 질환 <ul style="list-style-type: none"> - 초회량: 10~40mg으로 치료 개시 - 중증의 급성상태인 경우 증량 가능 · 주사제 조제법: 용제를 바이알에 주입하여 분말을 녹임 <ul style="list-style-type: none"> - 희석액: 5%포도당주사액, 생리식염주사액, 5%포도당주사액 <p>[로션제, 크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회 적당량 환부 도포 · 최대 투여기간: 12주
소아특이 주의사항		<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년기에 투여 시 용량 관련 비가역적 성장지체 발생 가능하므로 최소용량을 투여하고, 발육성장에 관해 주의 깊게 관찰할 것 · 장기 투여에 의해 두개내압 항진 발생 가능

	<ul style="list-style-type: none"> 면역억제제를 투여중인 소아는 건강한 소아보다 감염되기 쉬우므로 감염성 질환(수두, 홍역 등)에 특히 주의할 것 (주사제)투여부위의 조직위축을 일으킬 수 있으므로 근육 내, 피내 또는 피하 투여 시 특히 주의할 것. 고용량의 코르티코이드는 소아에 책장염 유발 가능 [로션제, 크림제, 연고제] 3세 이하 유아 금기(안전성 및 유효성 미확립) 유·소아 신중투여 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱 증후군, 발육장애 등이 나타나기 쉬우므로 주의 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> 생백신 또는 약독화 생백신: 병용금기 <ul style="list-style-type: none"> 코르티코이드 요법을 받는 환자는 생백신을 투여 받으면 안 됨 신경학적 합병증의 가능성, 항체반응의 결핍으로 인하여 특히 고용량으로 코르티코이드를 투여 중인 환자는 기타의 예방접종도 하지 않아야 함 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 약물(Erythromycin (IV), Pentamidine 등): 병용금기 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 항부정맥제(Amiodarone, Sotalol 등): 서맥, QT간격 연장, 저칼륨혈증 등이 나타나 부정맥 발생 가능. 심실 빈맥이 나타나면 항부정맥제 투여 중지. 신중투여 비스테로이드성 소염진통제: 위장관 궤양 위험 증가 <ul style="list-style-type: none"> Aspirin: Aspirin의 신청소울을 증가시켜 Salicylate의 혈중 농도를 감소시키거나 이 약 중단 시 Salicylate 독성 증가 가능. 용량주의 디기탈리스제제: 부정맥, 저칼륨혈증과 관련된 독성 증가 가능.

	<p>혈중 칼륨농도를 검사하고 경우에 따라 심전도 검사 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> · 제산제: 이 약의 위장관 흡수 방해. 병용 시 투여간격을 2시간 이상으로 할 것 · 혈압강하제: 혈압강하효과 감소 가능. 나트륨 증가로 수분 정체 위험 · ACE저해제: 혈액상 변화 발생위험 증가 · 칼륨고갈약물(이뇨제, 완하제 등), Amphotericin B, 잔틴류, β_2-효능제: 저칼륨혈증 위험 증가 · Interferon α: Interferon 활성 억제 가능 · Cyclosporin: Cyclosporin 혈중 농도 증가. 경련 발생 보고. 용량주의 · Hydroxychloroquine: 근병증, 심근증 발생위험 증가 · CYP3A4 저해제(Isoniazid, Aprepitant, 아졸계 항진균제, HIV 프로테아제 저해제, 칼슘채널차단제, Ethinyl estradiol, 자몽주스, Cyclosporin, 마크로라이드 항균제 등): 이 약의 혈장 농도 증가. 스테로이드 독성을 피하기 위해 이 약의 용량 조절 · CYP3A4 유도제(Rifampin, Carbamazepine, 항경련제 등): 이 약의 혈장 농도 감소. 이 약의 증량 필요
허가 사항 외 정보	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 잘 흡수됨(PO) <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: $88 \pm 23\%$(PO) - t_{\max}: 2.1 ± 0.7시간(PO). 0.8시간(IV) · 분포: Vd: $24 \pm 6L$(IV) · 대사: 간 · 배설: 소변(미변화체로 1.3%(PO), 9.2%(IV)) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 12~20세: 1.9 ± 0.7시간(IV) - 성인: 2.5 ± 1.2시간(PO). 0.25 ± 0.1시간(IV)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 혈당, 전해질, 헤모글로빈, 잠혈, 이상반응, 안압(>6주 사용), 골밀도(장기 사용 시), 체중 · 소아 성장(만성 사용 시), 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 백신을 방해할 수 있으므로 독감 백신이나 다른 백신을 맞기 전에 의사에게 알릴 것 · 이 약의 사용을 갑자기 중단하지 말 것. 중단 시 천천히 감량해야 함 · 위장 장애를 줄이기 위해 식사와 함께 복용할 것 · 골다공증 또는 소아의 뼈 성장 억제 유발 가능 · 미숙아에서 비후성 심근병증(Hypertrophic cardiomyopathy)이 보고됨

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 24, 2022. Methylprednisolone

② Uptodate. Topic 12601 Version 511.0, Accessed on July, 2022. Methylprednisolone

14. Mometasone

성분명		Mometasone (모메타손)	약효군	내분비 · 면역계 약물
연령금기(DUR)		<p>[로션제, 크림제, 연고제] 2세 이하(소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애, 두개내압항진 등이 나타나기 쉬움)</p> <p>[분무제(점비제)] 24개월 미만(소아 환자에게 비강 코르티코스테로이드의 투여에 대한 임상시험에서 성장속도가 감소될 수 있다는 결과 나타남. 2세 미만에 대한 안전성 및 유효성 미확립)</p> <p>[흡입제] 12세 미만(소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애, 두개내압항진 등이 나타나기 쉬움)</p>		
제형		피부투여제, 점비제		
효능효과		<p>[로션제, 크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 코르티코이드에 반응하는 피부질환의 가려움 및 염증의 완화 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 이상 소아 및 성인: 계절 알레르기비염 및 연중비염 <ul style="list-style-type: none"> - 중등도~중증의 계절 알레르기 비염의 증상이 있었던 환자에서 예방요법: 화분기 시작 예정일(알러젠 노출예정일)의 2~4주 전에 시작할 수 있음 · 12세 이상 청소년 및 성인: 중증의 세균 감염이 없는 급성 비부비동염 · 18세 이상 성인: 비용종 		
용법 용량	소아 · 성인	<p>[로션제, 크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd 얇게 환부 도포 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1회 분무량: Mometasone furoate로서 0.05mg 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 균일한 분무를 위해 10회 시험분무한 후 사용할 것 <ul style="list-style-type: none"> - 14일 이상 분무기 미사용 시, 다음 사용 전에 2회 시험분무 해야 함 · 알레르기 비염 <ul style="list-style-type: none"> - 2~11세 어린이: 각 비공 당 1회(0.05mg) qd 분무(1일 총용량 0.1mg) - 12세 이상 청소년 및 성인: 각 비공 당 2회(0.1mg) qd 분무(1일 총용량 0.2mg) * 증상이 경감되지 않을 경우 증량 가능. 증상이 경감되면 감량 권장 * 증량: 각 비공 당 4회(0.2mg) qd 분무(1일 총용량 0.4mg (1일 최대용량)) * 감량: 각 비공 당 1회(0.05mg) qd 분무(1일 총용량 0.1mg) * 최대의 치료효과를 얻기 위해서는 규칙적으로 사용해야 함 · 급성 비부비동염 <ul style="list-style-type: none"> - 12세 이상 청소년 및 성인: 각 비공 당 2회(0.1mg) bid 분무(1일 총용량 0.4mg) · 비염증 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 각 비공 당 2회(0.1mg) qd 분무(1일 총용량 0.2mg) - 5~6주 후에도 증상이 경감되지 않을 경우 증량 가능. 증상이 경감되면 감량 * 증량: 각 비공 당 2회(0.1mg) bid 분무(1일 총용량 0.4mg) * 5~6주간 bid 투여 시에도 증상이 경감되지 않으면 다른 치료법 고려
<p>소아특이 주의사항</p>		<p>[크림제, 로션제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 이하 영아 금기 · 유·소아 신중투여

		<ul style="list-style-type: none"> · 3주 이상 연용하여 사용하지 말 것 · 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애, 두개내압항진 등이 나타나기 쉬우므로 주의 · 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의 <p>[점비제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 12세 미만 소아에서 비부비동염에 대한 유효성 미확립 · 18세 미만 청소년 및 소아에서 비용종에 대한 유효성 미확립 · 비강 코르티코스테로이드를 소아에게 투여하는 경우 성장이 지연될 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 이 약을 포함한 비강 코르티코스테로이드를 투여 받은 소아의 성장은 정기적으로 관찰되어야 함
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · CYP3A 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Clarithromycin, Ritonavir, Cobicistat 함유 약물 등): <ul style="list-style-type: none"> - 혈중 코르티코스테로이드 농도 증가 - 전신 코르티코스테로이드 부작용의 위험성 증가 가능 - 병용 시 유익성이 위해성을 상회하지 않는 한 병용 투여를 피해야 함 - 병용 투여 시 전신 코르티코스테로이드 부작용에 대해 모니터링할 것
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 생체이용률: 0.4%(크림제), 0.7%(로션제, 연고제) · 분포: 단백결합: 98~99% (점비제) · 대사: 간 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - 피부투여제: 소변, 담즙(제한적) - 점비제: 담즙, 소변(제한적)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 성장(소아), 진균 감염 징후, 눈의 변화(안압 상승, 녹내장 등) · 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 면역 체계를 약화시키고 감염 가능성을 높일 수 있으므로 모든 유형의 감염(피부 감염(수두, 홍역 등) 포함)이 있는 경우 의사에게 알릴 것 · 증상이 개선되지 않거나 악화될 경우 의사와 상의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 19, 2022. Mometasone
- ② Uptodate. Topic 16021 Version 186.0, Accessed on July, 2022. Mometasone (nasal)
- ③ Uptodate. Topic 16022 Version 195.0, Accessed on July, 2022. Mometasone (oral inhalation)
- ④ Uptodate. Topic 16023 Version 245.0, Accessed on July, 2022. Mometasone (topical)

15. Pimecrolimus

성분명		Pimecrolimus (피메크로리무스)	약효군	내분비 · 면역계 약물
연령금기(DUR)		[외용제제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 영아의 면역기계 발달에 미치는 영향은 알려지지 않았음)		
제형		피부투여제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 면역기능이 정상인 2세 이상 소아 및 성인 또는 대체요법이나 기존치료법에 효과가 없거나 내약성이 있는 환자에 대한 경증~중등도 아토피 피부염의 2차 치료제로서 단기치료 또는 간헐적 장기치료 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> 2세 이상 소아 및 성인: bid 얇게 환부 도포 모든 피부(점막을 제외한 머리, 얼굴, 목, 간찰성 부위 등)에 사용 가능 환부 밀폐시키지 말 것 아토피 피부염 장기간 치료: <ul style="list-style-type: none"> 증상이 보이기 시작할 때 바로 치료를 시작해야 증상 악화를 막을 수 있음 증상이 지속되는 한 bid 도포 6주 내 증후·증상이 개선되지 않거나 악화되는 경우 아토피 피부염이 맞는지 재검사 투약 중단 시 증후가 다시 보이면 악화를 막기 위한 치료를 다시 시작 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 2세 미만 영아 금기(안전성 및 유효성 미확립) 2~17세에서의 단기 연구에서 가장 일반적인 국소 이상반응: 적응부위 발적감 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 백신 접종: 동시 투여 금기 <ul style="list-style-type: none"> 예방 접종의 실패 위험 때문에, 백신접종은 이 약 투여 전에 하거나 또는 적어도 이 약 투여 후 14일 간격을 둔 후 시행하여야 함 		

		<ul style="list-style-type: none"> - 생백신을 접종할 경우 투여 간격을 28일로 연장하거나, 대체 백신을 고려 · 국소 항염증제(코르티코스테로이드제 등): 병용에 대해 평가되지 않았으므로 병용할 수 없음 · CYP3A 저해제(마크로라이드 항균제, 아졸계 항진균제, 칼슘채널차단제, Cimetidine 등): 광범위성 및/또는 홍색피부증 환자에게 병용 시 주의
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 낮은 전신 흡수. t_{max}: 2~6시간 · 대사: 미미함(국소 적용) - 사용 가능한 데이터는 피부를 통한 침투 중 약물의 대사가 본질적으로 없음을 시사함 · 배설: 대변(대사체 약 80%)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 소아에서 감염 징후·증상(특히 상기도) · 상태 악화의 피부 징후(가려움증, 홍반, 찰과상 및 태선의 증가)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 건조한 피부에 사용. 이 약을 바른 직후 바로 목욕이나 수영은 피할 것 · 의사가 보습제 사용을 권장하는 경우 이 약을 바른 후 보습제를 바를 것 · 치료 중 과다한 햇빛 노출을 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: November 06, 2021. Pimecrolimus
- ② Uptodate. Topic 12706 Version 140.0, Accessed on July, 2022. Pimecrolimus

16. Prednicarbate

성분명		Prednicarbate (프레드니카르베이트)	약효군	내분비·면역계약물
제형		피부투여제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 습진·피부염군(아토피피부염, 지루피부염, 접촉성알레르기 피부염, 유사건선, 편평태선, 가려움발진 포함), 건선과 같은 코르티코이드 반응성 피부질환 		
용법 용량	소아·성인	<ul style="list-style-type: none"> qd~bid 환부에 얇게 바르고 가볍게 문질러 줌 최대 투여기간: 3주(소아), 4주(성인) 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 1세 이하 영아 금기 유·소아 신종투여 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애, 체중증가 지연, 두개내압항진 등이 나타나기 쉬우므로 주의 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의 		
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 거의 흡수되지 않음(여러 요인(제형, 나이 등)에 따라 흡수정도 달라짐) 		
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 성장(소아) 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가 <ul style="list-style-type: none"> 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등 두개내 고혈압 징후·증상(천문 팽윤, 두통, 양측 유두부종 등) 		
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 2주 이내 증상 개선이 되지 않을 경우 의사에게 알릴 것 장기간 또는 고용량 사용 시 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제가 발생할 수 있음 얼굴, 겨드랑이, 사타구니(영아의 경우 기저귀 착용 부위)에 바르지 말 것 밀봉봉대 효과를 나타낼 수 있는 부위에 바르지 말 것 		

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 09, 2022. Prednicarbate

② Uptodate. Topic 16771 Version 142.0, Accessed on July, 2022. Prednicarbate

17. Prednisolone

성분명		Prednisolone (프레드니솔론)	약효군	내분비· 면역계약물
제형		경구제, 주사제, 점안제, 피부투여제		
효능효과		<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 내분비 장애, 류마티스성 장애, 교원성 질환, 피부 질환, 알레르기성 질환, 안과 질환, 위장관계 질환, 호흡기계 질환, 혈액 질환, 종양성 질환, 부종성 질환, 신경계 질환, 결핵성 수막염(지주막하의 차단 상태 또는 차단이 우려되는 경우로서 적절한 항결핵 화학요법제와의 병용투여) <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 아나필락시스 쇼크, 최근의 심근경색, 폐부종(독성물질의 흡입, 위액 흡입, 침습 후), 신장 이식 후 거부반응, 중증의 급성 천식 상태, 급성 뇌부종, 급성 중증 피부 질환, 급성 혈액 질환, 급성 부신피질부전증(애디슨병), 중증 감염 질환(항생물질과 병용) <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 안검염, 결막염, 각막염, 공막염, 포도막염, 수술 후 염증 <p>[리니멘트제, 크림제(Prednisolone 0.25%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군(접촉피부염, 알레르기피부염, 광피부염을 포함) <p>[크림제(Prednisolone valeroacetate 0.15%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진, 피부염, 두드러기, 벌레물린데, 가려움, 땀띠 <p>[로션제, 크림제(Prednisolone valeroacetate 0.3%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군(진행성 지장각피증, 만성단순태선 포함), 양친군(구진두드러기 포함), 벌레물린데, 건선, 손·발바닥농포증 		
용법 용량	성인	<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5~60mg/day div qd~qid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 급성 질환 시 대부분 IV (IM도 가능) 		

	<ul style="list-style-type: none"> · 질환별 투여량 <ul style="list-style-type: none"> - 아나필락시스 쇼크: Adrenaline IV 후 카테터를 삽입한 채로 1g (소아는 250mg)을 용량 치환하여 투여. Adrenaline과 이 약을 반복 투여 - 최근의 심근경색: 50mg/day. 주의하여 감량 투여 - 폐부종(독성물질의 흡입, 위액 흡입, 침습 후): 초회량: 1000mg (가능한 6, 12, 24시간 반복), 이후 2일 동안 150mg, 추가 2일 동안 75mg을 투여 후 서서히 흡입 치료로 전환 - 신장 이식 후 거부반응: 1g의 단일 대응량을 기초요법에 추가하여 투여. 상태에 따라 3~7일 연속 투여 - 중증 급성 천식 상태: 초회량 100~500mg. 이후 같은 용량 또는 낮은 용량을 6시간 간격으로 투여. 이후 유지량에 도달할 때까지 천천히 감량 - 급성 뇌부종: 초회량 250~1000mg. 이후 2~6시간 간격을 두고 Dexamethasone주 8~16mg으로 치료 - 급성 중증 피부 질환, 급성 혈액 질환: 40~250mg/day. 필요 시 400mg/day 이상 투여 가능 - 애디슨병과 같은 급성 부신피질부전증: 초회량 25~50mg - 중증 감염성 질환: 100~500mg/day. 항생물질 요법 병용 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1회 1~2방울 1일 2~4회 점안. 처음 1~2일간은 필요 시 매 시간 사용 가능 <p>[리니멘트제, 크림제(Prednisolone 0.25%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~qid 적당량 환부 도포. 증상에 따라 적절히 증감 <p>[로션제, 크림제(Prednisolone valeroacetate 0.15, 0.3%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · qd~수회 적당량 환부 도포 · 증상에 따라 적절히 증감. 증상에 따라 밀봉요법 실시(0.3%) <p>[정제, 시럽제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년기에서 용량 관련 비가역적 성장지체 발생
--	--

<p>소아특이 주의사항</p>	<p>가능하므로 최소용량을 투여하고, 발육성장에 관해 주의 깊게 관찰할 것</p> <ul style="list-style-type: none"> · 장기 투여에 의해 두개내압 항진 발생 가능 · 면역억제제를 투여중인 소아는 건강한 소아보다 감염되기 쉬우므로 감염성 질환(수두, 홍역 등)에 특히 주의할 것 · (주사제) 소아에게 투여부위의 조직위축을 일으킬 수 있으므로 피내 또는 피하 투여 시 특히 주의하고, 근육내 주사는 가능한 한 피할 것 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 어린이 신중투여. 장기간의 빈번한 고용량 국소 스테로이드 사용으로 인한 부신 기능 억제 가능성을 고려할 것 · 유·소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 스테로이드성 백내장 및 녹내장 유발 가능성 있음. 10일 이상 장기 투여 시 소아에 대한 정기적인 안압 측정 및 수정체 검사 <p>[로션제, 리니멘트제, 크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유·소아 신중투여 · 소아는 체중당 체표면적의 비율이 성인보다 커서 코르티코이드로 인해 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱 증후군, 발육장애 등이 나타날 수 있으므로 주의 · 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의 · 대량 또는 장기간에 걸친 광범위한 사용 또는 밀봉요법은 발달 장애를 초래할 우려가 있어 피하는 것이 좋음
<p>약물상호작용</p>	<p>[정제, 시럽제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생백신 또는 약독화 생백신: 병용금지 <ul style="list-style-type: none"> - 코르티코이드 요법을 받는 환자는 생백신을 투여 받으면 안 됨 - 신경학적 합병증의 가능성, 항체반응의 결핍으로 인하여 특히 고용량으로 코르티코이드를 투여 중인 환자는 기타의

	<p>예방접종도 하지 않아야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 약물(Erythromycin (IV), Pentamidine 등): 병용금지 · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 항부정맥제(Amiodarone, Sotalol 등): 서맥, QT 간격 연장, 저칼륨혈증 등이 나타나 부정맥을 일으킬 수 있음. 신중투여. 심실 빈맥이 나타나면 항부정맥제 투여 중지 · 바르비탈계(Phenobarbital), Phenytoin, Rifampicin, Carbamazepine, Primidone, Rifabutin: 이 약의 작용 감소 가능. 병용 시 용량주의 · 비스테로이드성 소염진통제: 위장관 궤양 위험 증가 <ul style="list-style-type: none"> - Aspirin: Aspirin의 신청소울을 증가시켜 Salicylate의 혈중 농도를 감소시키거나 이 약 중단 시 Salicylate 독성 증가 가능. 용량주의 · 이노제(Potassium 보존성 이노제 제외), Amphotericin B, 완화제: 저칼륨혈증 발생 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 병용 시 용량주의 · 디기탈리스제제: 부정맥, 저칼륨혈증과 관련된 독성 증가 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 경우에 따라 심전도 검사 실시 · 제산제: 이 약의 위장관 흡수 방해. 병용 시 투여간격을 2시간 이상으로 할 것 · 혈압강화제: 혈압강화효과 감소 가능. 나트륨 증가로 수분 정체 위험 있음 · ACE 저해제: 혈액상 변화 발생 위험 증가 · Interferon α: Interferon 활성 억제 가능 · Cyclosporin: Cyclosporin 혈중 농도 증가. 경련 발생 보고됨. 용량주의 · Hydroxychloroquine: 근병증, 심근증 발생 위험 증가
--	--

		<p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 콜린 억제제(Atropine 등): 안압 상승 · CYP3A 저해제: 전신 부작용 위험 증가 가능. 병용 시 유익성-위험성을 고려. 전신 코르티코스테로이드 부작용 발생 여부 모니터링할 것
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<p>[전신작용제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨 - t_{max}: 1~2시간 · 분포 - 단백결합: 70~90%(농도 의존적) - V_d: 0.22~0.7L/kg · 대사: 간 · 배설: 소변 · $t_{1/2}$: 2~4시간(소아에서 감소)
	소아 용량	<p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1회 1~2방울 1일 2~4회 점안, 2일 후 증상이 개선되지 않으면 재평가
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 체중, 전해질, 혈당, 안압(>6주 사용), 골밀도(장기 사용), 성장(소아) · 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 백신을 방해할 수 있으므로 독감 백신이나 다른 백신을 맞기 전에 의사에게 알릴 것 · 이 약은 면역 체계를 약화시키고 감염 가능성을 높일 수 있으므로 모든 유형의 감염(피부 감염(수두, 홍역 등) 포함)이 있는 경우 의사에게 알릴 것 · 이 약의 사용을 갑자기 중단하지 말 것. 중단 시 천천히 감량해야 함 · 위장 장애를 줄이기 위해 식사와 함께 복용할 것

		<ul style="list-style-type: none"> · 골다공증 또는 소아의 뼈 성장 억제 유발 가능 · 미숙아에서 비후성 심근병증(Hypertrophic cardiomyopathy) 이 보고됨 · 장기간 사용 시 안압 상승 가능. 어린이에서 안압 상승은 용량 의존적이며 6세 미만에서 더 크게 나타남
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Prednisolone
- ② Uptodate. Topic 16043 Version 403.0, Accessed on July, 2022. Prednisolone (systemic)
- ③ Uptodate. Topic 16044 Version 153.0, Accessed on July, 2022. Prednisolone (ophthalmic)

18. Repaglinide

성분명		Repaglinide (레파글리나이드)	약효군	내분비 · 면역계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 제2형 당뇨병 환자의 혈당조절을 향상시키기 위한 식사요법 및 운동요법의 보조제 <ul style="list-style-type: none"> 단독요법 병용요법: Metformin, 설포닐우레아계, 이 약 또는 티아졸리딘디온계 단독요법으로 충분히 혈당조절을 할 수 없는 경우, 이 약과 Metformin 또는 이 약과 티아졸리딘디온계 병용투여 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 단독요법 <ul style="list-style-type: none"> 초회량: 1회 0.5mg, 1주 또는 2주간 단위의 적정과정을 통해 용량 결정 다른 경구 혈당강하제를 복용하던 환자가 이 약으로 변경하는 경우: 초회량 1회 1mg 권장 1회 최대용량: 4mg, 환자 식사법에 따라 1일 bid~qid ac 1일 최대용량: 16mg 병용요법: 단독요법과 동일 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 18세 이하 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립, 이용 가능한 자료 없음) 소아·청소년에 대한 상호작용 연구는 이루어지지 않음 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> CYP2C8 저해제(Gemfibrozil): 이 약의 혈당 강하작용 증강/연장. 병용금기 설포닐우레아계: 작용기전 동일, 안전성 미확립으로 병용금기 CYP2C8 저해제(Trimethoprim, Clopidogrel): 이 약의 혈당 강하작용 증강/연장. 병용금기, 병용 필요시 혈당 모니터 		

	<p>링 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> • CYP2C8, CYP3A4 중등도 저해제(Deferasirox): 이 약의 혈당 강하작용 증강 / 연장. 병용금지. 병용 필요시 임상 및 혈당 모니터링 필요 • 유기 음이온 전달 단백질 저해제(Cyclosporin): 이 약의 혈당 강하작용 증강 / 연장. 병용금지. 병용 필요시 임상 및 혈당 모니터링 필요 • Metformin: 병용 시 저혈당증 위험 증가 • NPH-Insulin: 임상시험 중 NPH-Insulin과의 병용투여군에서 심근허혈의 중증의 이상반응이 6건이 있었음. 병용 권장되지 않음 • β-차단제: 저혈당 증상 은폐 가능 • Clarithromycin, Itraconazole, Ketoconazole, 다른 당뇨병치료제, MAO 저해제, ACE저해제, 비스테로이드성 소염진통제, Salicylic acid제, Octreotide, Alcohol, 설펜아미드, Chloramphenicol, Coumarin, Probenecid, 단백동화스테로이드제: 이 약의 혈당 강하작용 증강 또는 연장 • 경구용 피임제, Rifampicin, 바르비탈류, Carbamazepine, 티아지드 및 다른 이뇨제, Phenothiazine, Estrogen, Phenytoin, Nicotinic acid, Isoniazid, 코르티코스테로이드제, Danazol, 갑상선 호르몬제, 교감신경 흥분제: 이 약의 혈당 강하작용 감소
<p>허가사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 흡수: 56%, 소장에서 잘 흡수됨. t_{max}: 0.5시간(공복) • 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 98% 이상 - Vd: 24~31L • 대사: 간에서 CYP3A4, 2C8에 의해 모두 대사 • 배설: 소변 8%, 대변 90% • $t_{1/2}$: 1시간

	모니터링 지표	· 공복 혈당, 저혈당 증상, 당화혈색소(HbA1c) 모니터링(적어도 1년에 2회)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 매 식사 15~30분 전 복용. 식사를 거르는 경우 복용하지 않음 · 저혈당을 유발할 수 있음 · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 · 설사, 관절통, 상기도감염 등이 발생할 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: March 09, 2022. Repaglinide
- ② Uptodate. Topic 9604 Version 288.0, Accessed on July, 2022. Repaglinide

19. Tacrolimus

성분명		Tacrolimus (타크로리무스)	약효군	내분비 · 면역계약물
연령금기(DUR)		[외용제제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		피부투여제		
효능효과		구분	0.03%	0.1%
		발적 치료	만 2세 이상 소아 및 성인 면역기능이 정상이고, 외용 코르티코스테로이드와 같은 대체요법이나 기존치료법에 효과가 없거나 내약성이 있는 환자의 중등증~중증의 아토피성 피부염의 2차 치료제	만 16세 이상 청소년 및 성인 면역기능이 정상이고, 외용 코르티코스테로이드와 같은 대체요법이나 기존치료법에 효과가 없거나 내약성이 있는 환자의 중등증~중증의 아토피성 피부염의 2차 치료제
		유지 요법	만 2세 이상 만 15세 이하 소아 본 제제에 치료 효과를 보이는 상기 연령군 환자에서 발적 예방 및 발적이 없는 기간의 연장을 위한 중등증~중증의 아토피성 피부염 치료	만 16세 이상 청소년 및 성인 본 제제에 치료 효과를 보이는 상기 연령군 환자에서 발적 예방 및 발적이 없는 기간의 연장을 위한 중등증~중증의 아토피성 피부염 치료
		구분	0.03%	0.1%
용법 용량	소아 · 성인	발적 치료	만 2세 이상 소아 - 저용량(0.03%)만 사용해야 함 - bid 환부에 도포 (최대 3주까지) * 그 후 병변이 소실될 때까지 qd	만 16세 이상 청소년 및 성인 - 0.1%로 치료 시작해야 함 - bid 환부에 도포 * 병변이 소실될 때까지 지속 - 증상 재발 시 bid로 치료 재시작 - 임상적 상태가 허용될 경우, * 투여 횟수를 줄이거나 * 저용량(0.03%) 사용을 시도 - 일반적으로 치료 시작 1주 내에 개선되기 시작함. 치료 2주 후 개선되는 징후가 없으면 향후의 치료 옵션 고려해야 함

		<table><tr><td></td><td>만 2세 이상 만 15세 이하 소아</td><td>만 16세 이상 청소년 및 성인</td></tr><tr><td>유지 요법</td><td colspan="2">- bid로 6주까지 투여 시 치료 효과가 있었던 환자 에 적합함 - 발적 예방: 아토피성 피부염이 흔히 생기는 부위 에 1주에 2일, qd 도포 * 도포 간격: 2~3일(예, 매주 월, 목요일 투여) - 발적이 재발할 징후가 있는 경우: bid 도포 재시작</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">· 발적 치료<ul style="list-style-type: none">- 단기 치료 및 간헐적 장기 치료에 사용될 수 있음<ul style="list-style-type: none">* 장기간 지속적으로 사용해서는 안 됨- 징후와 증상이 처음 나타날 때 치료를 시작해야 함- 피부의 각 병변이 소실, 거의 소실 또는 약해질 때까지 치 료해야 함- 재발의 첫 징후(발적)이 나타나면 치료를 재시작 해야 함· 유지요법: 12개월의 치료 후, 유지요법을 계속할 필요가 있 는지 결정해야 함· 도포방법<ul style="list-style-type: none">- 환부 또는 증상이 흔히 발생하는 부위에만 최소 필요량을 얇게 펴바름- 전신흡수를 촉진시킬 수 있는 밀봉요법은 피할 것- 점막을 제외한 신체 어느 부분에도 바를 수 있음(얼굴, 목, 굴곡 부분 포함)		만 2세 이상 만 15세 이하 소아	만 16세 이상 청소년 및 성인	유지 요법	- bid로 6주까지 투여 시 치료 효과가 있었던 환자 에 적합함 - 발적 예방: 아토피성 피부염이 흔히 생기는 부위 에 1주에 2일, qd 도포 * 도포 간격: 2~3일(예, 매주 월, 목요일 투여) - 발적이 재발할 징후가 있는 경우: bid 도포 재시작	
	만 2세 이상 만 15세 이하 소아	만 16세 이상 청소년 및 성인						
유지 요법	- bid로 6주까지 투여 시 치료 효과가 있었던 환자 에 적합함 - 발적 예방: 아토피성 피부염이 흔히 생기는 부위 에 1주에 2일, qd 도포 * 도포 간격: 2~3일(예, 매주 월, 목요일 투여) - 발적이 재발할 징후가 있는 경우: bid 도포 재시작							
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none">· 2세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립)· 소아 환자에서 가장 흔한 이상반응: 피부자극감, 가려움						
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none">· CYP3A4 저해제(Erythromycin, Itraconazole, Ketoconazole, Fluconazole, 칼슘채널억제제, Cimetidine 등): 범위가 넓은 및/또는 홍피증성 질환을 가진 환자에서 병용 시 주의						

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 최소한으로 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체 이용률: 약 0.5% - t_{max}: 4.35시간(2~5세, 단회투여), 4.02시간(2~5세, 다회투여) · 대사: 간에서 CYP3A4에 의해 대사 · $t_{1/2}$: 71~112시간
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약을 바른 직후 바로 목욕이나 수영은 피할 것 · 증상이 6주 이내에 개선되지 않으면 의사에게 알릴 것 · 수두, 대상포진 또는 헤르페스 바이러스(구순포진 포함) 감염 위험을 높일 수 있음 · 치료 중 과도한 햇빛 노출을 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Tacrolimus
- ② Uptodate. Topic 16050 Version 218.0, Accessed on July, 2022. Tacrolimus (topical)

20. Teriparatide

성분명		Teriparatide (테리파라타이드)	약효군	내분비 · 면역계약물
연령금기(DUR)		[주사제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 일반적으로 골 육종 발현 위험이 높을 수 있음)		
제형		주사제		
효능효과		[주사제, 유전자재조합] · 폐경기 이후 여성 및 골절의 위험이 높은 남성에 대한 골다 공증의 치료 · 골절의 위험이 높은 여성 및 남성에 있어서 지속적인 글루 코코르티코이드 요법과 관련된 골다공증의 치료 [주사제, Teriparatide acetate] · 골절의 위험이 높은 폐경 후 여성의 골다공증 치료		
용법 용량	성인	[주사제, 유전자재조합] · 20 μ g qd, 대퇴부 또는 복부에 SC · 최대 투여기간: 24개월(한 환자의 일생에서 이 약의 24개 월 과정을 반복해서는 안 됨) [주사제, Teriparatide acetate] · 56.5 μ g (Teriparatide로서) 1주 1회 SC · 최대 투여기간: 24개월(104주), 이 약의 투여를 부득이하게 일시 중단한 후 다시 투여하는 경우에도 투여 기간의 합계가 24개월(104주)를 넘지 않을 것. 또한 24개월(104주) 투여 종료 후 다시 24개월(104주) 간 투여를 반복하지 않을 것 · 주사제 조제법: 1바이알(Teriparatide로서 56.5 μ g)을 생 리식염주사액 1mL에 투여 직전 용해		
소아특이 주의사항		[주사제, 유전자재조합] · 소아군에 대해 연구되지 않음 · 소아 또는 골단이 열린 젊은 사람에는 사용해서는 안 됨		

		<p>[주사제, Teriparatide acetate]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년에서 골단선이 닫히지 않은 환자에는 투여하지 않음(사용경험 없음, 이러한 환자에서는 골육종 발현 위험이 높을 수 있음)
약물상호작용		<p>[공통]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 디기탈리스제제(Digoxin 등): 이 약은 일시적으로 혈청 칼슘을 증가시키므로 주의하여 투여, 고칼슘혈증에 수반하는 부정맥이 나타날 수 있음 <p>[주사제, Teriparatide acetate]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 활성형 비타민D 제제(Alfacalcidol, Calcitriol 등): 혈청 칼슘치가 상승할 우려 있음, 병용금지
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 95% - t_{max}: 30분 · 분포: V_d: 0.12L/kg · 대사: 간대사 · 배설: 소변 · $t_{1/2}$: 1시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 기립성 저혈압, 혈청 칼슘, 소변 내 칼슘(활동성 요로결석이 의심되거나 고칼슘뇨증이 있는 환자), 골밀도(BMD)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약 투여 중 또는 투여 후 기립성 저혈압 증상이 나타날 수 있으며, 증상 발생 시 즉시 증상이 가라앉을 때까지 앉거나 누워 있도록 하며, 증상이 계속되거나 악화 시 의사에게 알릴 것 · 골암 발병 위험을 증가시킬 수 있음 · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: March 14, 2022. Teriparatide

② Uptodate. Topic 10178 Version 165.0, Accessed on June, 2022. Teriparatide

21. Triamcinolone

성분명	Triamcinolone (트리암시놀론)	약효군	내분비· 면역계약물
제형	경구제, 구강내투여제, 주사제, 점비제, 피부투여제		
효능효과	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 내분비 장애, 교원성 질환, 알레르기성 질환, 신경 질환, 신 질환, 혈액 질환, 위장 질환, 중증 감염 시(위급 시), 신진대사 질환, 피부 질환, 안과 질환, 외과 질환, 산부인과 질환 <p>[부착정, 구강용 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 다음 질환에 의한 염증의 완화 <ul style="list-style-type: none"> - 미란 또는 궤양을 수반하는 난치성 구내염 및 설염 - 만성 박리성 치은염 (구강용 연고제) <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 관절내 주사 <ul style="list-style-type: none"> - 골관절염의 활막염, 류마티스모양 관절염, 급성·아급성 점액낭염, 급성 통풍성 관절염, 상과염, 급성·비특이성 건초염, 외상 후 골관절염 · IM <ul style="list-style-type: none"> - 경구요법이 불가능하거나 부적합한 경우에 사용 - 내분비계 장애, 류마티스성 장애, 교원성 질환, 피부과 질환, 알레르기 질환, 안과 질환, 궤양성 대장염, 국한성 장염, 백혈병, 림프종 · ID (피내주사) <ul style="list-style-type: none"> - 편평태선(악성에 한함), 조기켈로이드 - 원형탈모증의 치료 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계절성 및 다년성의 알레르기성 비염 증상 치료 <p>[연고제, 크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 습진·피부염군(방사선피부염, 광피부염, 접촉피부염, 습진양피부염, 만성단순태선(신경피부염), 아토피피부염, 화폐상 		

		<p>피부염, 유아피부염, 지루피부염, 박탈피부염), 피부가려움 (외음부 포함), 동상, 벌레물린데, 약진, 건선, 구진두드러기</p> <p>· 원형탈모증의 치료</p>
용법 용량	소아 · 성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 8~16mg/day div tid~qid · 증상 호전에 따라 2~3일 간격으로 2mg씩 감량하여 최소 유효량으로 유지 <p>[부착정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: Triamcinolone acetonide로서 0.025 mg qd~bid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[구강용 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: qd~1일 수회 적당량 환부 도포 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 관절강내, 점액낭내, 건초내 주사 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: Triamcinolone acetonide로서 1회 2~40mg. 원 칙적으로 2주 이상 간격으로 주사하고 적절히 증감 · IM <ul style="list-style-type: none"> - 12세 이상 소아 및 성인 <ul style="list-style-type: none"> * 초회량: 40mg. 둔부 근육 깊숙이 주사 * 치료효과에 따라 1~2주 간격으로 20~80mg내에서 조절 - 6~12세 소아: 초회량으로 40mg. 연령, 몸무게, 증상에 따라 조절 - 6세 이하 소아: 권장되지 않음 · 국소 ID (피내주사) <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 초회량 1회 0.2~1mg씩 10mg까지 주 1회 주사 <ul style="list-style-type: none"> * 많은 용량 투여 시 국소 조직위축이 나타남 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1회 분무량: Triamcinolone acetonide로서 55μg

	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상 소아 및 성인 <ul style="list-style-type: none"> - 초회량: 각 비강 당 2회(110μg) qd 분무(220μg) - 1일 최대 권장용량: 220μg (각 비강 당 2회 분무) · 6~11세 소아 <ul style="list-style-type: none"> - 초회량: 각 비강 당 1회(55μg) qd 분무(110μg) - 1일 최대 권장용량: 220μg (각 비강 당 2회 분무) · 2~5세 소아 <ul style="list-style-type: none"> - 초회량: 각 비강 당 1회(55μg) qd 분무(110μg) - 1일 최대 권장용량: 110μg (각 비강 당 1회 분무) · 이 약 투여 후 3주가 지나도 증상 호전이 되지 않을 경우: 의사 또는 약사와 상의하여 투여 중단할 것 <p>[연고제, 크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: bid~tid 적당량 환부 도포 · 증상에 따라 적절히 증감
<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년기 <ul style="list-style-type: none"> - 용량 관련 비가역적 성장지체 발생 가능 - 소아에는 최소용량을 투여하고, 발육성장에 관해 주의 깊게 관찰할 것 · 면역억제제를 투여중인 소아는 건강한 소아보다 감염되기 쉬우므로 감염성 질환에 특히 주의할 것 · 장기 투여에 의해 두개내압 항진 발생 가능 · (주사제) 투여부위의 조직위축을 일으킬 수 있으므로 근육 내, 피내 또는 피하 투여 시 특히 주의할 것 <p>[부착정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유·소아 사용 시 첩부 후 손가락으로 떼어낼 수 있으므로 주의 <p>[구강용 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 장기투여로 인해 발육장애 발생 가능. 과량 또는 장기투여를 피할 것

	<p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 금기. 안전성 및 유효성 미확립 · 면역억제제를 투여중인 소아는 건강한 소아보다 감염 저항력이 약함 · 비강용 코르티코스테로이드를 투여받는 소아에서 성장 지연이 보고됨 <ul style="list-style-type: none"> - 소아의 주기적인 성장 확인 필요 - 비강용 코르티코스테로이드의 전신효과를 최소화 하기 위해 최소 유효용량으로 투여량 조절 · 12세 미만의 어린이에서 연속적으로 3개월을 초과하여 사용하는 것은 권장되지 않음 <p>[연고제, 크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 신중투여 · 소아에게 장기간에 걸쳐 대량 사용 또는 밀봉봉대법에 의하여 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제, 쿠싱증후군, 발육장애를 가져올 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 기저귀 등은 밀봉봉대법과 같은 작용을 나타낼 수 있으므로 주의
약물상호작용	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생백신 또는 약독화 생백신: 병용금기 <ul style="list-style-type: none"> - 코르티코이드 요법을 받는 환자는 생백신을 투여받으면 안 됨 - 신경학적 합병증의 가능성, 항체반응의 결핍으로 인하여 특히 고용량으로 코르티코이드를 투여 중인 환자는 기타의 예방접종도 하지 않아야 함 · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 약물(Erythromycin (IV), Pentamidine 등): 병용금기 · 다형성 심실 빈맥을 일으킬 수 있는 항부정맥제(Amiodarone, Sotalol 등): 서맥, QT 간격 연장, 저칼륨혈증 등이 나타나

	<p>부정맥을 일으킬 수 있음. 신중투여. 심실 빈맥이 나타나면 항부정맥제 투여 중지</p> <ul style="list-style-type: none"> · 바르비탈계(Phenobarbital), Phenytoin, Rifampicin, Carbamazepine, Primidone, Rifabutin: 이 약의 작용 감소 가능. 병용 시 용량주의 · 비스테로이드성 소염진통제: 위장관 궤양 위험 증가 <ul style="list-style-type: none"> - Aspirin: Aspirin의 신청소율을 증가시켜 Salicylate의 혈중 농도를 감소시키거나 이 약 중단 시 Salicylate 독성 증가 가능. 용량주의 · 이노제(Potassium 보존성 이노제 제외), Amphotericin B, 완화제: 저칼륨혈증 발생 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 병용 시 용량주의 · 디기탈리스제제: 부정맥, 저칼륨혈증과 관련된 독성 증가 가능. 혈중 칼륨농도를 검사하고 경우에 따라 심전도 검사 실시 · 혈압강하제: 혈압강하효과 감소 가능. 나트륨 증가로 수분 정체 위험 있음 · Interferon α: Interferon 활성 억제 가능 · ACE 저해제: 혈액상 변화 발생위험 증가 · Hydroxychloroquine: 근병증, 심근증 발생위험 증가 · CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Ritonavir 등): 이 약의 혈장 농도를 높여 이상반응 발생 가능. 병용 시 유익성-위험성을 고려. 전신 코르티코스테로이드 부작용 발생 여부 모니터링할 것
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 생체이용률: 미량(점비제), 1~36%(피부투여제) · 분포: Vd: 99.5L (IV) · 대사: 간 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - 주사제: 소변(75%), 담즙 및 대변(25%) - 점비제, 피부투여제: 소변(~40%), 대변(~60%) · $t_{1/2}$: 300분(주사제). 2~3시간(점비제)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 소아 성장, 안과 검사(안압 등) · 시상하부-뇌하수체-부신(HPA)축 억제 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 부신피질자극호르몬(ACTH) 자극 검사, 코르티솔 검사 등 · 혈압, 혈당, 전해질, 헤모글로빈, 잠혈, 이상반응
	환자를 위한 정보	<p>[경구제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 골다공증 또는 소아의 뼈 성장 억제 유발 가능 · 이 약은 백신을 방해할 수 있으므로 독감 백신이나 다른 백신을 맞기 전에 의사에게 알릴 것 <p>[구강내투여제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 취침 시 이 약 투여를 권장함. 낮에 투여하는 경우 식후에 투여할 것 <p>[점비제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 증상이 3주 이내에 개선되지 않거나 악화될 경우 의사에게 알릴 것 <p>[피부투여제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이 약을 과량 또는 장기 투여 시 부신 관련 부작용 발생위험 증가 가능. 특히 소아에게 위험이 더 큼

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Triamcinolone
- ② Uptodate. Topic 16060 Version 181.0, Accessed on July, 2022. Triamcinolone (nasal)
- ③ Uptodate. Topic 16061 Version 345.0, Accessed on July, 2022. Triamcinolone (systemic)
- ④ Uptodate. Topic 16062 Version 415.0, Accessed on July, 2022. Triamcinolone (topical)

22. 6β -Iodomethyl-19-norcholest-5(10)-en-3 β -ol(131I)

성분명		6β -Iodomethyl-19-norcholest-5(10)-en-3 β -ol(131I) (6β -요오드메틸-19-노르코레스트-5(10)-엔-3 β -올(131I))	약효군	방사성의약품 및 진단용 약물
연령금기(DUR)		[주사제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 18세 미만의 환자에는 성선(性腺), 특히 난소에의 피폭이 많으므로 투여하지 않는 것이 원칙임)		
제형		주사제		
효능효과		· 부신 신티그램에 의한 부신 질환 부위의 위치 진단		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 생리식염주사액 또는 주사용수를 가해 2배 이상으로 희석하고, 그것의 약 18.5 MBq (0.5mCi)을 30초 이상에 걸쳐 천천히 IV · IV 7일째 이후부터 probe형 신틸레이션 검출기 스캐너 또는 신티카메라를 이용하여 검출기를 체외쪽에서 부신부위를 향하게 하고 주사(走査) 또는 촬영함으로써 부신 신티그램을 얻음 · 연령, 체중에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기(성선, 특히 난소에의 피폭이 많음) · 소아에 대한 안전성 미확립 		

23. D-Mannitol

성분명		D-Mannitol (D-만니톨)	약효군	방사성의약품 및 진단용 약물
연령금기(DUR)		[흡입제] 6세 미만(6세 미만에서 적합한 폐활량 측정을 할 수 없음)		
제형		흡입제		
효능효과		· 천식 진단을 보조하기 위한 기관지 과민성 검사용		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 유발검사를 1회 실시하는데 필요한 충분한 양의 캡슐과 흡입용기를 포함 · 사용에 앞서 폐활량을 측정하여 안정 시 FEV₁ (1초간 노력성 호기량)을 설정 · 환자는 편안하게 앉은 상태로, 이 약이 효과적으로 폐까지 전달될 수 있도록 알맞은 자세를 유지하며, 유발검사는 다음과 같은 절차로 시행 <ol style="list-style-type: none"> 1) 환자는 노즈클립을 끼운 상태에서 입을 통해서 호흡 2) 0mg 캡슐을 흡입용기에 넣고 용기 양쪽 측면의 버튼을 천천히 한번만 눌러서 캡슐에 구멍을 뚫(두 번째 누를 경우 캡슐이 부서질 수 있음) 3) 환자는 숨을 완전히 내쉬 후 용기로부터 빨리 깊게 조절하여 들이쉬 4) 깊이 들이쉬 다음 60초 타이머를 작동시키고 환자는 5초 동안 숨을 참은 후 노즈클립을 제거하기 전에 입으로 내쉬 5) 60초가 되면 FEV₁값을 2회 측정(이 값을 기저 FEV₁값으로 함) 6) 5mg 캡슐을 흡입용기에 넣고 위의 과정을 진행 7) 환자가 양성반응을 나타내거나 총 635mg이 투여될 때까지 위의 1)-4)를 반복 		

		유발검사를 위한 용량단계			
		용량 번호	용량(mg)	누적용량(mg)	캡슐의 수
		1	0	0	1
		2	5	5	1
		3	10	15	1
		4	20	35	1
		5	40	75	1
		6	80	155	2(40mg)
		7	160	315	4(40mg)
		8	160	475	4(40mg)
		9	160	635	4(40mg)
		8) 측정된 FEV ₁ 값이 기저 FEV ₁ 값(0mg) 대비 15% 이상 감소하면 양성반응임			
		· 유의사항			
		- 기도에서의 삼투압효과가 누적될 수 있도록 FEV ₁ 값 측정과 다음 용량 투여 사이의 시간차는 최소한으로 함			
		- 캡슐을 2개 이상 사용 시 흡입하는 용량 전체가 흡입되도록 간격을 두지 않고 투여함			
		- 각 용량 흡입 후 캡슐이 비었는지 확인, 만약 캡슐에 약물이 남아있다면 동일한 캡슐로 다시 흡입 가능			
		- 캡슐에 한 번 이상 구멍을 내서는 안 됨			
		- 각 유발검사마다 새로운 흡입용기를 사용하며, 검사 중에는 용기를 세척하지 않음			
소아특이 주의사항		· 6세 미만 소아에서 적합한 폐활량 측정을 할 수 없으므로 유발검사를 해서는 안 됨			
약물상호작용		· 정기적인 흡입 코르티코스테로이드제 복용: 이 약에 대한 기도 민감도 감소			

		<ul style="list-style-type: none">· 결과에 영향을 줄 수 있어 유발검사 실시하기 전에 복용 중지 필요한 약물 <table><tr><th>복용 중지 기간</th><th>약물</th></tr><tr><td>6-8시간</td><td>흡입 비스테로이드성 소염제 (예: Cromoglicate)</td></tr><tr><td>8시간</td><td>속효성 β_2-효능제 (예: Salbutamol, Terbutaline)</td></tr><tr><td>12시간</td><td>흡입 코르티코스테로이드제 (예: Beclomethasone, Budesonide, Fluticasone), Ipratropium</td></tr><tr><td>24시간</td><td>흡입 코르티코스테로이드+지속성 β_2-효능제 (예: Fluticasone+Salmeterol, Budesonide+Formoterol), 지속성 β_2-효능제 (예:Salmeterol, Formoterol), Theophylline</td></tr><tr><td>72시간</td><td>Tiotropium, 항히스타민제</td></tr><tr><td>4일</td><td>류코트리엔 수용체 길항제</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">· 커피, 차, 콜라, 초콜릿 또는 카페인을 함유하고 있는 다른 음식을 상당량 섭취하는 것은 기관지 반응을 감소시킬 수 있으므로, 검사 당일에는 금지	복용 중지 기간	약물	6-8시간	흡입 비스테로이드성 소염제 (예: Cromoglicate)	8시간	속효성 β_2 -효능제 (예: Salbutamol, Terbutaline)	12시간	흡입 코르티코스테로이드제 (예: Beclomethasone, Budesonide, Fluticasone), Ipratropium	24시간	흡입 코르티코스테로이드+지속성 β_2 -효능제 (예: Fluticasone+Salmeterol, Budesonide+Formoterol), 지속성 β_2 -효능제 (예:Salmeterol, Formoterol), Theophylline	72시간	Tiotropium, 항히스타민제	4일	류코트리엔 수용체 길항제
복용 중지 기간	약물															
6-8시간	흡입 비스테로이드성 소염제 (예: Cromoglicate)															
8시간	속효성 β_2 -효능제 (예: Salbutamol, Terbutaline)															
12시간	흡입 코르티코스테로이드제 (예: Beclomethasone, Budesonide, Fluticasone), Ipratropium															
24시간	흡입 코르티코스테로이드+지속성 β_2 -효능제 (예: Fluticasone+Salmeterol, Budesonide+Formoterol), 지속성 β_2 -효능제 (예:Salmeterol, Formoterol), Theophylline															
72시간	Tiotropium, 항히스타민제															
4일	류코트리엔 수용체 길항제															
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none">· 흡수<ul style="list-style-type: none">- 생체이용률: 59%- t_{max}: 1.5시간· 대사: 소량의 Mannitol이 간에서 탈수소반응을 이용한 해당과정을 통해 Fructose로 대사(CYP와 무관)· 배설: 소변(~55%, 미대사체)· $t_{1/2}$: 4.7시간														
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none">· 성인과 동일														

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 검사 전에 표준 폐활량 측정 · 진단 시 각 용량 단계별로 투여 60초 후 FEV₁ 2회 측정
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 기관지경련이나 객혈이 발생할 경우 즉시 알릴 것 · 두통, 인후통, 기침, 비출혈, 졸림, 관절통 등의 부작용 발생 가능
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 천식 또는 매우 낮은 폐기능 기저치(FEV₁값이 <1~1.5 L 또는 <예상측정값의 70%)를 가지는 환자에게 사용금지

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: August 25, 2021. Mannitol
- ② Uptodate. Topic 109306 Version 48.0, Accessed on July, 2022. Mannitol (oral inhalation)

24. Methacholine

성분명		Methacholine (메타콜린)	약효군	방사성의약품 및 진단용 약물																
연령금기(DUR)		[흡입제] 5세 미만(5세 미만에 대한 안전성 및 유효성 미확립)																		
제형		흡입제																		
효능효과		· 천식의 진단(임상적으로 천식이 의심되는 환자에서의 기도 과민성 진단)																		
용법 용량	성인	· 저농도에서 고농도로 증가하며 진단(0.03, 0.0625, 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16mg/mL의 순서) · 조제법: 조제 시 가루를 흡입하지 않도록 주의, 천식 및 고초 열이 있는 환자는 조제 시 참여 금지 - 0.9%생리식염주사액으로 희석한 후 투명한 액이 되도록 잘 흔들어 사용, 미리 희석된 액을 사용할 때는 희석한 날짜 또는 사용기한 확인 - 희석된 액은 냉장상태(2~8℃)에서 2주간 보관 가능하며, 기간이 지나면 폐기함. 냉동은 희석액의 안정성에 영향을 주지 않음 - 용액의 온도는 연무기의 출력에 영향을 주므로, 사용 전 냉장고에서 꺼내어 실온에서 약 30분 간 방치 후 사용 - 각 희석액은 세균 오염을 막기 위하여 멸균 멤브레인 필터(기공 0.22μm)를 통하여 연무기로 주입(최소 2mL) [표1] 용량단계																		
		취하는 양	희석제 첨가량	제조된 희석액 농도(명칭)	메타콜린염화물 100mg	6.25mL	16mg/mL (A)	희석액 A 3mL	3mL	8mg/mL (B)	희석액 B 3mL	3mL	4mg/mL (C)	희석액 C 3mL	3mL	2mg/mL (D)	희석액 D 3mL	3mL	1mg/mL (E)	희석액 E 3mL
취하는 양	희석제 첨가량	제조된 희석액 농도(명칭)																		
메타콜린염화물 100mg	6.25mL	16mg/mL (A)																		
희석액 A 3mL	3mL	8mg/mL (B)																		
희석액 B 3mL	3mL	4mg/mL (C)																		
희석액 C 3mL	3mL	2mg/mL (D)																		
희석액 D 3mL	3mL	1mg/mL (E)																		
희석액 E 3mL	3mL	0.5mg/mL (F)																		

	<table><tr><td>희석액 F 3mL</td><td>3mL</td><td>0.25mg/mL (G)</td></tr><tr><td>희석액 G 3mL</td><td>3mL</td><td>0.125mg/mL (H)</td></tr><tr><td>희석액 H 3mL</td><td>3mL</td><td>0.0625mg/mL (I)</td></tr><tr><td>희석액 I 3mL</td><td>3mL</td><td>0.03mg/mL (J)</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">· 흡입과 관련된 표준절차: 이 약의 흡입 전 기초 폐기능 검사를 실시하고, 대상환자는 FEV₁ (1초간 강제호기량)이 적어도 예측치의 60%는 되어야 함. 측정된 FEV₁ 값이 기저 FEV₁ 값(대조약으로 염화나트륨 사용) 대비 20% 이상 감소하면 양성반응으로 함· 전량계 진단법: 전량계는 흡입시간 0.6초, 압력 20psi로 설정한 후 각 농도 단계에서 연무기 또는 분무기를 사용. 기능적 잔기량(FRC, functional residual capacity)에서 총 폐용량(TLC, total lung capacity)까지 서서히 흡입. 희석제(0.9%생리식염주사액)를 5회 흡입하여 기저 FEV₁ 값을 구한 후 각 농도별로 5회 흡입 후 5분 이내에 FEV₁ 값을 측정. FEV₁ 값이 기저 FEV₁ 평균치보다 20% 이상 감소 또는 1.0L이하인 경우 진단을 완료하며, 기저 FEV₁ 값보다 15~20% 감소하는 경우 폐기능이 과도하게 저하되는 것을 방지하기 위하여 5회 미만으로 흡입하여 진단 가능. 진단 완료 후 FEV₁을 기저치로 회복시키기 위하여 β-효능제를 흡입하게 하고 10분 후에 FEV₁을 측정하되, FEV₁이 기저치의 90% 이내로 회복될 때까지 환자는 진단실에 있어야 함	희석액 F 3mL	3mL	0.25mg/mL (G)	희석액 G 3mL	3mL	0.125mg/mL (H)	희석액 H 3mL	3mL	0.0625mg/mL (I)	희석액 I 3mL	3mL	0.03mg/mL (J)
희석액 F 3mL	3mL	0.25mg/mL (G)											
희석액 G 3mL	3mL	0.125mg/mL (H)											
희석액 H 3mL	3mL	0.0625mg/mL (I)											
희석액 I 3mL	3mL	0.03mg/mL (J)											
소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none">· 5세 미만 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립· FEV₁ 기저값이 예측치의 60% 미만인 소아 금기												
약물상호작용	<ul style="list-style-type: none">· 항콜린제, β-아드레날린 차단제: 병용금지· β-효능제 및 Theophylline: 이 약에 대한 기도의 반응을 저해. 이 약 사용 전 일정기간 동안 투여 금지<ul style="list-style-type: none">- 속효성 β-효능제: 6시간												

		<ul style="list-style-type: none"> - 지속성 β-효능제(Salmeterol): 36시간 - Theophylline: 48시간 · 경구 또는 흡입용 코르티코스테로이드, 흡입용 Cromoglicate: 주기적인 사용 시 이 약의 기관지 과민성을 감소. 단, 병용사용 가능
허가사항 외 정보	약동학적 특성	· 작용시간: 30~45분, 진단 후 β -효능제 투여 시 5분
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · FEV₁ 기저값 감소 정도 · 각 농도별 FEV₁ 값 · 진단 완료 후 β-효능제 투여하고 10분 뒤 FEV₁와 폐활량 측정
	환자를 위한 정보	· 심한 기관지 수축, 두통, 가려움 등이 발생할 수 있음
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 심한 기관지 수축의 가능성 때문에 임상적으로 명백한 천식이나 천명음이 있는 환자에서는 이 약의 사용을 권장하지 않음 · 급성 호흡 곤란 발생에 대비하여 응급 장비 및 약물이 구비되어야 하며, 심한 기관지 수축이 발생하면 속효성 기관지 확장제(β-효능제)를 흡입하도록 할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: January 20, 2022. Methacholine Chloride
- ② Uptodate. Topic 126558 Version 22.0, Accessed on July, 2022. Methacholine

25. Strontium chloride

성분명		Strontium chloride (염화스트론튬(89Sr))	약효군	방사성의약품 및 진단용 약물
연령금기(DUR)		[주사제] 12세 미만		
제형		주사제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 호르몬요법에 실패한 이차골전이 전립선암 환자의 통증완화를 위한 외부 빔치료(external beam radiotherapy)의 보조요법 또는 대체요법 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 보통 150 MBq (4mCi)을 희석하지 않고 IV <ul style="list-style-type: none"> - 체중 과다 또는 미달자는 지방을 뺀 kg당 2MBq (55μCi)을 IV 반복투여는 이전 회 투여 후 3개월 후 실시 이 약에 반응을 보이지 않는 환자에게는 추가투여 금지 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 12세 미만 소아 금지 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 이 약 투여 적어도 2주 전에 칼슘요법을 중지 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 작용개시: 통증 완화 7~20일 분포: 뼈 미네랄에 선택적으로 국한됨(뼈 전이 병변에 우선적으로 분포) 배설: 뼈 전이 환자의 경우 소변(67%), 대변(33%) 		
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 전혈구(CBC) 검사(격주마다) 		
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 골수 억제: 골수독성(혈소판 감소증 및 백혈구 감소증)이 발생할 가능성이 높고, 이전 치료나 질병 침윤으로 인해 골수 기능이 심각하게 손상된 환자에게는 사용하지 않음 혈소판 <60,000/mm³ 또는 백혈구 <2,400/mm³ 환자에게는 주의해서 사용 반복 투여를 고려하는 경우 골수 상태 및 초기 용량의 독성을 신중하게 평가 		

		· 소수의 환자에서 이 약 투여 후 36시간에서 72시간 사이에 뼈 통증이 일시적으로 증가함
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate Topic 9950 Version 96.0, Accessed on July, 2022. Strontium-89

26. Attenuated yellow fever live virus

성분명		Attenuated yellow fever live virus (약독 황열 생바이러스)	약효군	백신
연령금기(DUR)		[주사제] 6개월 미만		
제형		주사제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 생후 9개월 이상의 소아 및 성인에서 황열바이러스에 의한 황열의 예방 · 백신 접종 권장 대상자 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 질환의 풍토병이 발생하는 지역을 여행 또는 경유하거나 해당 지역에 거주하는 자 - 해당 백신의 접종을 필요로 하는 국가로의 여행자(이전 여행지에 따라 달라질 수 있음) - 감염 가능성이 있는 물질을 취급하는 자(예. 실험실 종사자) 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 기초접종 <ul style="list-style-type: none"> - 생후 9개월 이상 소아 및 성인: 1회 0.5mL SC - 생후 6개월~9개월: 1회 0.5mL SC, 특수한 경우 및 공식 권고사항이 적용 가능한 경우 외 권고되지 않음 · 방어면역 획득에 시간이 소요되므로 풍토병 지역으로의 입국 최소 10일 전 접종하여야 함 · 필요 시 IM으로 투여 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 생후 12개월 미만: 대퇴부 전외측 - 생후 12개월~35개월: 대퇴부 전외측 또는 근육량이 적당한 경우 삼각근 - 생후 36개월 이상 소아 및 성인: 삼각근 · 주사제 조제법 <ul style="list-style-type: none"> - 동결건조 약물이 함유된 바이알에 주사기에 들어있는 희석액을 넣고, 바이알을 흔들러 완전히 용해(재구성)한 후 현탁액을 다시 주사기로 취함 		

소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 생후 6개월 미만 소아 금기 · 매우 드물게 백신 접종 후 황열 백신 관련 항신경질환 (Yellow fever vaccine-associated neurotropic disease, YEL-AND)이 보고됨. 생후 9개월 이하의 소아(모유수유를 통해 백신에 노출된 소아 포함)는 상대적으로 위험성이 더 높을 것으로 예상됨 · 접종 14일 이내 소아 특이적으로 가장 빈번하게 보고된 이상반응 <ul style="list-style-type: none"> - 보챔(34.7%), 식욕감퇴(33.7%), 울음(32.1%), 졸림(22%)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 면역억제 치료(예: 전신 스테로이드, 표준 용량보다 높은 용량의 국소/흡입 스테로이드, 방사선 치료, 세포독성 약물투여 등)를 받고 있는 환자 접종 금기
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 작용 개시: 10~14일 · 면역 지속 기간: 30~35년
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 투여 후 15분 동안 아나필락시스 및 실신 관찰
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 발열이 있는 심한 질병이나 면역 체계를 약화시키는 질병이 있는 경우 접종해서는 안 됨 · 신경성 질환, 뇌염 등 심각한 부작용이 발생할 수 있음 · 백신의 부작용(근육통, 발열, 두통)은 접종 후 최대 30일까지 발생할 수 있음 · 백신을 접종하더라도 접종한 모든 사람에게 예방 효과가 나타나는 것은 아니므로 모기에 물리지 않도록 예방 조치가 필요함

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: March 18, 2022. Yellow fever vaccine

② Uptodate. Topic 13021 Version 169.0, Accessed on June, 2022. Yellow fever vaccine

27. Avanafil

성분명		Avanafil (아바나필)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 이하		
제형		경구제		
효능효과		· 발기부전의 치료		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 성인 남성: 성행위 약 30분 전에 100mg qd (최대 권장 투여횟수) - 내약성, 유효성 고려하여 필요 시 200mg 투여 가능 - 식사와 무관하게 복용 가능 		
소아특이 주의사항		· 18세 이하 소아 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 질산염 제제, 산화질소(NO) 공여제(Nitroglycerin, Isosorbide mononitrate 등): 혈압강하작용이 증강되어 혈압이 과도하게 떨어질 수 있음. 병용금지 · 다른 발기부전 치료제: 병용에 대한 안전성·유효성 미확립. 병용금지 · QT 간격 연장 유발 약물: 병용금지 · 강력한 CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Ritonavir, Indinavir 등): 이 약의 혈중농도 증가 가능. 병용금지 · 구아닐고리화효소(Guanylate Cyclase, GC) 자극제(Riociguat 등): GC 자극제의 혈압강하효과 증가 가능. 병용금지 · α-차단제: 혈압 강하작용 증가 가능. 병용 시 신중 투여 · 중등도 CYP3A4 저해제(Erythromycin, Aprepitant, Diltiazem, Fluconazole, Verapamil 등): 이 약의 혈중농도 증가 가능. 병용 시 신중 투여 		

		<ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 유도제(Dexamethasone, Rifampicin, Phenytoin, Phenobarbital, Carbamazepine 등): 이 약의 혈장농도 감소 가능 · Alcohol: 혈압 강하작용 증강 가능. 많은 양의 Alcohol과 병용 시 기립성 증후·증상(심박수 증가, 혈압 감소, 어지럼증, 두통 등) 발생 가능
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨 - t_{max}: 30~45분(공복 시), 1.12~1.25시간(고지방 식이) · 분포: 단백결합: ~99% · 대사: 간에서 CYP3A4에 의해 주로 대사됨. CYP2C에 의해서도 일부 대사됨 · 배설: 대변(~62%), 소변(~21%) · $t_{1/2}$: ~5시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 이상반응, 혈압, 심박수
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회를 초과하여 복용하지 말 것 · 이 약을 복용하는 동안 자몽 또는 자몽 주스를 섭취하지 말 것 · 이 약 복용 중 음주 시 혈관확장작용이 증강되므로 가능한 한 적게 마실 것 · 갑작스런 시각상실, 청각상실, 이명 발생 시 알릴 것 · 두통, 코막힘, 비인두염, 홍조, 요통 등의 부작용 발생 가능

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 06, 2022. Avanafil

② Uptodate. Topic 83515 Version 201.0, Accessed on June, 2022. Avanafil

28. Dutasteride

성분명		Dutasteride (두타스테리드)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 양성 전립선 비대증의 치료 <ul style="list-style-type: none"> – 양성 전립선 비대증 증상의 개선, 급성 요저류 위험성 감소, 양성 전립선 비대증과 관련된 수술 필요성 감소 · 성인 남성(18~50세)의 남성형 탈모의 치료 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 0.5mg qd. 식사와 무관하게 복용 가능 · 이 약을 씹거나 쪼개지 않고 통째로 삼켜 복용해야 함 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 이 약은 피부를 통해 흡수되므로 소아는 이 약의 부서지거나 깨진 조각을 만져서는 안 됨 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 저해제(Ritonavir 등): 이 약의 혈중농도 증가 가능. 강력한 CYP3A4 저해제를 만성적으로 복용하는 환자에 병용 시 주의 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 피부를 통해 흡수 가능 <ul style="list-style-type: none"> – 생체이용률: ~60% – t_{max}: 2~3시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> – 단백결합: 99% – Vd: 300~500L · 대사: 간에서 광범위하게 CYP3A4, CYP3A5에 의해 대사 · 배설: 대변(대사체로 40%, 미변화체로 ~5%), 소변(미변화체로 1% 미만) · $t_{1/2}$: ~5주 		

	모니터링 지표	· 뇨 검사, PSA (전립선특이항원) 수치
	환자를 위한 정보	· 임신부 또는 임신 가능성이 있는 여성은 이 약을 만지지 말 것 · 임신부에게 헌혈되는 것을 막기 위해 복용 중단 후 최소 6개월 동안 헌혈하지 말 것 · 구강인두 경색이 발생할 수 있으므로 캡슐 복용 시 캡슐을 씹거나 열지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: July 14, 2022. Dutasteride

② Uptodate. Topic 8672 Version 213.0, Accessed on June, 2022. Dutasteride

29. Mirodenafil

성분명		Mirodenafil (미로데나필)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 구강붕해필름] 18세 이하		
제형		경구제, 구강내투여제		
효능효과		· 발기부전의 치료		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 성인 남성: 성행위 약 1시간 전 50mg 또는 100mg qd (최대 권장 투여횟수) - 경우에 따라 성행위 4시간~30분 전에 투여 가능 - 1일 최대용량: 100mg - (구강붕해필름) 혀 위에 녹여서 물 없이 투여 		
소아특이 주의사항		· 18세 이하 소아 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 질산염 제제, 산화질소(NO) 공여제(Nitroglycerin, Isosorbide mononitrate 등): 혈압강하작용이 증강되어 과도하게 떨어질 수 있음. 병용금기 · 다른 발기부전 치료제: 병용에 대한 안전성·유효성 미확립. 병용금기 · QT 간격 연장 유발 약물: 병용금기 · 구아닐고리화효소(Guanylate Cyclase, GC) 자극제 (Riociguat 등): GC 자극제의 혈압강하효과 증가 가능. 병용금기 · CYP3A4 저해제(Ketoconazole 등): 이 약의 혈중농도 증가 가능. 병용 시 신중 투여 · α-차단제: 혈압 강하작용 증가 가능. 병용 시 신중 투여 · Alcohol: 혈압 강하작용 증강 가능. 많은 양의 Alcohol과 병용 시 기립성 증후·증상(심박수 증가, 혈압 감소, 어지럼증, 두통 등) 발생 가능 		

30. Ritodrine

성분명		Ritodrine (리토드린)	약효군	비노· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제, 주사제] 12세 미만, 65세 이상		
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 절박조산, 부인과 영역의 수술 후 조산방지, 태아절박가사 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단순 조속산통에 대한 단기간 관리 - 자궁수축억제제치료에 대한 의학적 또는 산과적 금기에 해당되지 않는 임신기간 22주~37주의 임부 분만억제 		
용법 용량	성인	<p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 40mg tid (q8hr) PO - 경구투여는 분만을 멈추기 위한 초기 시도방법으로 사용되지 않음 - 비경구투여 종료 약 30분 전 투여 시작 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 치료기간은 48시간을 초과하지 말 것 · 정맥내 주입(IV infusion) - 초회량 0.05mg/min, 10분 간격으로 0.05mg/min씩 증량 - 바람직한 결과(자궁수축이 멈춤 등)에 도달하거나 모체의 심박동수가 120회/min일 때까지 주입 - 최적 유효용량: 0.15~0.3mg/min 		
		주입펌프(syringe pump) 사용 시	점적 투여 시	
		Ritodrine hydrochloride 150mg을 5%포도당주사액 35mL에 희석	Ritodrine hydrochloride 150mg을 5%포도당주사액 500mL에 희석	

		<ul style="list-style-type: none"> · IM <ul style="list-style-type: none"> - 10mg IM - 효과가 없을 경우: 1시간 내 다시 10mg IM → 10~20mg q3~8hr 12~48시간 동안 계속 주입 - 반응 또는 부작용에 따라 용량 증감
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 할로겐화마취제: 이 약의 저혈압효과 증강, 출혈위험성 및 자궁무력증 증가, 심장반응성증가로 인한 심각한 심실리듬 장애 보고 <ul style="list-style-type: none"> - 할로겐화마취제로 마취가 계획된 적어도 6시간 전 이 약을 사용한 치료를 중단할 것 · 코르티코스테로이드: 폐부종 보고. 고혈당증, 저칼륨혈증 위험 증가. 병용 시 주의 · 다른 β-효능제: 작용 증강 가능. 병용하지 않는 것이 바람직하나, 부득이한 경우 신중투여 · β-차단제: 작용 감약 가능. 병용하지 않는 것이 바람직함 · Atropine: 심각한 모체의 빈맥과 체성 고혈압 발생 · 혈청 칼륨을 고갈시키는 약물(이노제, Digoxin, Methylxanthine, 코르티코스테로이드 등): 저칼륨혈증으로 인한 심장부정맥 위험성 증가, 유익성 및 위험성 평가 후 신중투여
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 30%(PO) - t_{max}: 10~15분(IM), 20~60분(PO) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 32~38% - Vd: 0.26~6.95L/kg · 배설: 소변(71~93% 미변화체 또는 불활성체)

		· $t_{1/2}$: 60~156분
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈당, 혈중 칼륨, 혈액 가스 분석 · 폐부종이 의심되는 경우 흉부 X-ray 모니터링 · 산모와 태아의 심박수, 혈압 변화, 폐음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 22, 2021. Ritodrine

31. Sildenafil

성분명		Sildenafil (실데나필)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 세립제, 추정, 구강붕해정, 구강붕해필름, 구강용해필름] 18세 이하(다만, 발기부전 치료에 한함)		
제형		경구제, 구강내투여제		
효능효과		· 발기부전의 치료		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 성행위 약 1시간 전에 25~50mg qd – 경우에 따라 성행위 4시간~30분 전 투여 가능 – 유효성·내약성에 따라 용량 조절 가능 – (추어불정) 씹어서 복용 – 개별 포장에서 꺼낸 직후 혀 위에 놓고, <ul style="list-style-type: none"> * (구강붕해정) 타액으로 녹여 삼키거나 물과 함께 복용 * (구강용해필름) 녹여서 물 없이 복용 		
소아특이 주의사항		· 18세 이하 소아 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 질산염 제제, 산화질소(NO) 공여제(Nitroglycerin, Isosorbide mononitrate 등): 혈압강화작용이 증강되어 과도하게 떨어질 수 있음. 병용금지 · 다른 발기부전 치료제: 병용에 대한 안전성·유효성 미확립. 병용금지 · 구아닐고리화효소(Guanylate Cyclase, GC) 자극제(Riociguat 등): 증상성 저혈압(혈압강하 등) 발생 가능. 병용금지 · α-차단제: 드물게 증후성 저혈압 유도 가능. α-차단제 투여 후 4시간 이내에 이 약을 투여하면 안 됨 · Amiodarone (경구제): QTc연장 작용 증강 가능. 병용금지 · Ritonavir (매우 강력한 CYP450 저해제): 이 약의 혈중농도 약 11배 상승시킴. 이상반응 발현 가능성 감소를 위해 이 		

		<p>약의 감량 권장(48시간 내 최대 투여용량: 25mg (단회))</p> <ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Erythromycin, Saquinavir 등): 이 약의 혈중농도 상승으로 효과 및 이상반응 발현을 증가 가능. 이 약의 초회용량을 25mg으로 조절할 것
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 41% - t_{max}: 30~120분(공복 시), 고지방 식이 시 60분 지연 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: ~96%(성인), $93.9 \pm 2.5\%$(신생아) - Vd: 105L(성인), 22.4L(신생아) · 대사: 간에서 CYP3A4 (주경로), CYP2C9 (부경로)에 의해 대사 · 배설: 대변(대사체로 ~80%), 소변(대사체로 ~13%) · $t_{1/2}$: 4시간(성인), 48~56시간(신생아)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 심박수, 산소포화도, 동맥혈산소분압(PaO_2)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회를 초과하여 복용하지 말 것 · 복용 시 저혈압 발생 가능(특히 혈압을 낮추는 다른 약과 병용하는 경우) · 갑작스런 청력 또는 시력의 감소나 소실 발생 시 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 10, 2022. Sildenafil

② Uptodate. Topic 13000 Version 503.0, Accessed on June, 2022. Sildenafil

32. Tadalafil

성분명		Tadalafil (타다라필)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 구강용해필름, 산제] 18세 미만		
제형		경구제, 구강내투여제		
효능효과		<p>[정제, 추어블정, 산제, 구강용해필름(5mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 발기부전의 치료(남성 사용에 한함) · 양성 전립선 비대증 <ul style="list-style-type: none"> – 양성 전립선 비대증의 징후 및 증상의 치료 · 발기부전 및 양성 전립선 비대증 <ul style="list-style-type: none"> – 발기부전과 양성 전립선 비대증을 동반한 남성의 발기부전 및 양성 전립선 비대증 징후 및 증상 치료 <p>[정제, 추어블정, 산제, 구강용해필름(10mg, 20mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 발기부전의 치료(남성 사용에 한함) 		
용법 용량	성인	<p>[정제, 추어블정, 산제, 구강용해필름(5mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 발기부전 <ul style="list-style-type: none"> – 빈번한 사용(≥ 2회/1주)이 필요한 성인 남성: 5mg qd. 일정한 시간 복용 – 1일 최대용량: 5mg · 양성 전립선 비대증: 5mg qd. 일정한 시간에 복용 · 발기부전 및 양성 전립선 비대증: 5mg qd. 일정한 시간에 복용(성행위 시간과 무관) · 추어블정은 씹어서 복용, 구강용해필름은 개별 포장에서 꺼낸 직후 혀 위에 놓고, 녹여서 물 없이 복용 <p>[정제, 추어블정, 산제, 구강용해필름(10mg, 20mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 발기부전 <ul style="list-style-type: none"> – 성인 남성: 성행위 최소 30분 전 10mg qd (최대 권장 투여횟수). 식사와 무관하게 복용 가능 – 10mg이 충분한 효과를 나타내지 않는 경우 20mg 투여 가능 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 추어블정은 씹어서 복용, 구강용해필름은 개별 포장에서 꺼낸 직후 혀 위에 놓고, 녹여서 물 없이 복용
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하 소아 금기
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 질산염 제제, 산화질소(NO) 공여제(Nitroglycerin, Isosorbide mononitrate 등): 혈압강화작용이 증강되어 과도하게 떨어질 수 있음. 병용금기 · 다른 발기부전 치료제: 병용에 대한 안전성·유효성 미확립. 병용금기 · 구아닐고리화효소(Guanylate Cyclase, GC) 자극제(Riociguat 등): 증상성 저혈압(혈압강하 등) 발생 가능. 병용금기 · α-차단제(Doxazosin 등): 혈압을 유의하게 강하시켜 증상성 저혈압(기절 등) 발생 가능. 병용 권장되지 않음 · 강력한 CYP3A4 저해제(Ritonavir, Ketoconazole, Itraconazole, Erythromycin 등): Tadalafil 혈중농도 증가. 병용 시 이 약의 투여용량이 10mg을 초과하지 않도록 하며, 이 약 투여 후 72시간 내 재투여하면 안 됨
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: ~2시간 - 작용개시: <1시간 - 작용시간(발기부전): ~36시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 94% - Vd: 63~77L · 대사: 간에서 CYP3A4에 의해 불활성체로 대사 · 배설: 대변(대사체로 ~61%), 소변(대사체로 ~36%) · $t_{1/2}$: 15~17.5시간

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 이상반응(갑작스러운 청각 장애 또는 청력 상실, 시각 장애, 지속발기증 포함), 국제전립선증상점수(International Prostate Symptom Score, IPSS), 뇨 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 갑작스런 시각 또는 청각 손실 발생 시 알릴 것 · 복용 시 저혈압 발생 가능(특히 혈압을 낮추는 다른 약과 병용하는 경우) · 이 약을 복용하는 동안 5잔 이상의 과한 음주를 피할 것 · 이 약을 복용하는 동안 자몽 또는 자몽 주스를 섭취하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: March 14, 2022. Tadalafil
- ② Uptodate. Topic 10108 Version 416.0, Accessed on June, 2022. Tadalafil

33. Terazosin

성분명		Terazosin (테라조신)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 12세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 양성전립선비대에 의한 배뇨장애 · 고혈압(경증~중등도) 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 양성전립선비대에 의한 배뇨장애 <ul style="list-style-type: none"> * 초회량: 1mg hs (1mg 초과하여 투여하지 말 것) * 유지량: 5~10mg qd, 증상이 개선될 때까지 천천히 증량 · 고혈압 <ul style="list-style-type: none"> * 초회량: 1mg hs (1mg 초과하여 투여하지 말 것) * 유지량: 2~10mg qd (아침 또는 저녁 일정한 시간에 복용) - 1주 간격으로 2배씩 증량 가능. 환자의 혈압반응에 따라 용량 조절 - 20mg 이상의 용량을 투여해도 더 큰 효과를 나타내지 않음 · 다른 약물이 부적절하거나 비효과적일 경우 단독 또는 티아지드계 이뇨제 및 다른 혈압강화제와 병용요법으로 투여 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 병용요법으로 투여 시 이 약의 용량을 감량. 필요시 증량 - 병용요법으로 투여 시 저혈압 발생 가능. 신중히 관찰 · 식사와 무관하게 복용 가능 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이하 소아 금기 · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립(사용경험 없음) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 혈압강화제: 혈압강화작용 증가 가능 · Verapamil: 상호작용 증가 가능 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 90% - t_{max}: ~1시간, 음식물에 의해 t_{max} 최대 40분 지연 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 90~94% - Vd: 25~30L · 대사: 간에서 광범위하게 대사 · 배설: 대변(~60%), 소변(~40%) · $t_{1/2}$: ~12시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압 · 비뇨기과적 증상(전립선비대증에 사용 시)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압이 올라갈 수 있으므로 이 약 복용을 임의로 중단하지 말 것 · 부작용을 최소화하기 위하여 취침 시 복용할 것(특히 초회복용 시) · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 · 기립성 저혈압을 일으킬 수 있으므로 앉았다가 서서히 일어날 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: March 14, 2022. Terazosin
- ② Uptodate. Topic 86243 Version 257.0, Accessed on July, 2022. Terazosin

34. Udenafil

성분명		Udenafil (유데나필)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 이하		
제형		경구제		
효능효과		· 발기부전의 치료		
용법 용량	성인	<p>[정제(50, 75mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 빈번한 사용(≥ 3회/1주)이 필요한 성인 남성: 50mg qd <ul style="list-style-type: none"> - 일정한 시간에 복용 권장 - 유효성·내약성에 따라 75mg으로 증량 가능 <p>[정제(100, 200mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인 남성: 성행위 약 30분~12시간 전 100mg qd (최대 권장 투여횟수) <ul style="list-style-type: none"> - 100mg에 대한 이상반응 등을 신중히 고려하여 200mg으로 증량 - 식사와 무관하게 복용 가능 		
소아특이 주의사항		· 18세 이하 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 질산염 제제, 산화질소(NO) 공여제(Nitroglycerin, Isosorbide mononitrate 등): 혈압강하작용이 증강되어 과도하게 떨어질 수 있음. 병용금기 · 강력한 CYP3A4 저해제로서 HIV 프로테아제 억제제(Indinavir, Ritonavir): 이 약의 혈중농도 증가 가능. 병용금기 · 다른 발기부전 치료제: 병용에 대한 안전성·유효성 미확립. 병용금기 · QT 간격을 증가시키는 약물: 병용금기 · 구아닐고리화효소(Guanylate Cyclase, GC) 자극제(Riociguat 등): GC 자극제의 혈압강하효과 증가 가능. 병용금기 		

	<ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Erythromycin 등): 이 약의 혈중농도 증가 가능. 병용 시 신중 투여(초회용량 조절 등) · α-차단제: 혈압 강하작용 증가 가능. 병용 시 신중 투여 · CYP3A4 유도제(Dexamethasone, Rifampicin, Phenytoin, Phenobarbital, Carbamazepine 등): 이 약의 혈장농도 감소 가능 · Alcohol: 혈압 강하작용 증강 가능. 많은 양의 Alcohol과 병용 시 기립성 증후·증상(심박수 증가, 혈압 감소, 어지럼증, 두통 등) 발생 가능 · Amlodipine: Amlodipine에 의한 혈압강하작용 증가 가능
--	--

35. Vardenafil

성분명		Vardenafil (바데나필)	약효군	비뇨· 생식기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 발기부전의 치료		
용법 용량	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인((65세): 성행위 약 25~60분 전 10mg qd (최대 권장 투여횟수) <ul style="list-style-type: none"> - 내약성·유효성 고려하여 5~20mg 범위 내 용량 증감 가능 - 1일 최대용량: 20mg - 식사와 무관하게 복용 가능. 고지방식과 함께 복용 시 작용발현 지연 가능 · 고령자(≥65세): 5mg qd <ul style="list-style-type: none"> - 내약성·유효성 고려하여 10mg 및 20mg로 증량 가능 <p>[구강붕해정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성행위 60분 전 10mg qd (최대 권장 투여횟수) <ul style="list-style-type: none"> - 식사와 무관하게 복용 가능 - 물 없이 혀에 놓고 완전히 녹인 후 삼켜서 복용 - 정제에 비해 높은 전신 노출도를 나타내므로 동일 함량의 정제를 대체하여 투여 불가 - 고령자는 용량조절 필요 없음 		
소아특이 주의사항		· 18세 미만 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 질산염 제제, 산화질소(NO) 공여제(Nitroglycerin, Isosorbide mononitrate 등): 혈압강하작용이 증강되어 과도하게 떨어질 수 있음. 병용금기 · 다른 발기부전 치료제: 병용에 대한 안전성·유효성 미확립. 병용금기 		

	<ul style="list-style-type: none"> · 강력한 CYP3A4 저해제로서 HIV 프로테아제 저해제 (Indinavir, Ritonavir) 등: 이 약의 혈중농도 매우 증가. 병용금지 · 수용성 구아닐산 고리화 효소(sGC) 자극제(Riociguat): 혈압강화효과 증가 가능. 병용금지 · QT 간격을 증가시키는 약물(Class IA 또는 III 항부정맥제: Amiodarone, Sotalol 등): 병용금지 · 자몽주스: 이 약의 혈중농도 증가 가능. 동시 복용 금지 · 중등도 또는 강력한 CYP3A4저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Erythromycin, Clarithromycin) <ul style="list-style-type: none"> - (구강붕해정) 병용금지 - (정제) 75세 이상 노인의 경우 병용금지. 성인은 병용을 피하는 것이 바람직하나 부득이한 경우 신중투여(병용 시 이 약의 최대 투여용량은 5mg을 초과하면 안 됨) · α-차단제 <ul style="list-style-type: none"> - (구강붕해정) 신중투여. α-차단제를 복용하는 환자는 시작 용량으로 구강붕해정 투여 금지. 적절한 간격을 두고 병용투여 해야 함(단, Tamsulosin, Alfuzosin 제외) - (정제) 신중투여. 병용 시 이 약의 최대 투여용량은 5mg을 초과하면 안 됨. α-차단제 투여 후 6시간 이내에 이 약을 투여하면 안 됨(단, Tamsulosin, Alfuzosin 제외)
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: ~15% - t_{max}: 0.5~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: ~95% - Vd: 208L · 대사: 간에서 주로 CYP3A4에 의해 활성체로 대사됨. CYP2C, CYP3A5에 의해서도 일부 대사됨

		<ul style="list-style-type: none"> · 배설: 대변(91~95%), 소변(2~6%) · $t_{1/2}$: 4~6시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 이상반응, 혈압, 심박수
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회를 초과하여 복용하지 말 것 · 이 약을 복용하는 동안 자몽 또는 자몽 주스를 섭취하지 말 것 · 복용 시 저혈압 발생 가능(특히 혈압을 낮추는 다른 약과 병용하는 경우) · 갑작스런 청각 또는 시각의 감소 발생 시 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 24, 2022. Vardenafil

② Uptodate. Topic 10172 Version 269.0, Accessed on June, 2022. Vardenafil

36. Aluminium hydroxide · Benfotiamine · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) · Licorice Extract Powder · Pulvis Curcumae Radicis (Curcuma Root Powder) · Fennel · Pulvis Ginseng Radicis · Hydrotalcite · Magnesium hydroxide · Methylnmethionine sulfonium chloride · Zingiberis Rhizoma Recens

성분명	Aluminium hydroxide · Benfotiamine · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) · Licorice Extract Powder · Pulvis Curcumae Radicis (Curcuma Root Powder) · Fennel · Pulvis Ginseng Radicis · Hydrotalcite · Magnesium hydroxide · Methylnmethionine sulfonium chloride · Zingiberis Rhizoma Recens (수산화알루미늄 · 벤포티아민 · 정향 · 감초 · 울금 · 회향 · 인삼 · 히드로탈사이트 · 수산화마그네슘 · 메틸메티오닌 설포늄염화물 · 생강)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)	[과립제] 15세 미만		
제형	경구제		
효능효과	· 체함, 위부팽만감, 위부불쾌감, 식욕부진, 소화불량, 위통, 과식, 위산과다, 속쓰림, 신트림, 구역, 구토		

용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1포당 Aluminium hydroxide 150mg · Benfotiamine 8.3mg · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) 16.7mg · Licorice Extract Powder 25mg · Pulvis Curcumae Radicis (Curcuma Root Powder) 100mg · Fennel 66.7mg · Pulvis Ginseng Radicis 6.7mg · Hydrotalcite 150mg · Magnesium hydroxide 108.3mg · Methylmethionine sulfonium chloride 10mg · Zingiberis Rhizoma Recens 16.7mg 함유 · 만 15세 이상 소아 및 성인: 1포 tid ac · 2주 정도 투여하여도 증상의 개선이 없을 경우 복용 중단
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 테트라사이클린계 항생제: 병용금지 · 칼륨 함유제제, 감초 함유제제, 글리시리진산 함유제제, 루프계 이뇨제, 티아지드계 이뇨제: 병용 시 위알도스테론증이나 저칼륨증으로 인하여 근병증이 나타나기 쉬우므로 신중 투여 · 다량의 우유, 칼슘제제: 병용 시 우유 알칼리 증후군(고칼슘혈증, 고질소혈증, 알카리증 등)이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰하고 이러한 증상이 나타나는 경우 투여 중지
허가 사항 외 정보	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · Hydrotalcite: 위장관 불편감, 배변 빈도
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · Hydrotalcite: 알루미늄 독성이 나타날 수 있어 유아 또는 신장장애가 있는 소아 환자에게 미관장

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 135269 Version 7.0, Accessed on May, 2022. Aluminum hydroxide and magnesium carbonate

37. Calcium carbonate · Cinnamon Oil · Diastase-Protease-Cellulase · Fennel Oil · Hydrotalcite · Lipase II · Prozyme · Sodium bicarbonate · Ursodeoxycholic acid

성분명	Calcium carbonate · Cinnamon Oil · Diastase-Protease-Cellulase · Fennel Oil · Hydrotalcite · Lipase II · Prozyme · Sodium bicarbonate · Ursodeoxycholic acid (탄산칼슘 · 육계 · 디아스타제-프로테아제-셀룰라제 · 회향 · 히드로탈사이트 · 리파제 · 프로자임 · 탄산수소나트륨 · 우르소데옥시콜산)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)	[정제] 15세 미만		
제형	경구제		
효능효과	· 소화불량, 식욕감퇴(식욕부진), 과식, 소화촉진, 소화불량으로 인한 위부팽만감, 위산과다, 속쓰림, 위부불쾌감, 체함, 구역, 구토, 위통, 신트림		
용법 용량	· 1정당 Calcium carbonate 30mg · Cinnamon Oil 1.16mg · Diastase-protease-cellulase 6.7mg · Fennel Oil 0.18mg · Hydrotalcite 100mg · Lipase II 6.6mg · Prozyme 3.3mg · Sodium bicarbonate 170mg · Ursodeoxycholic acid 1.4mg 함유 · 15세 이상 소아 및 성인: 3정 tid pc 또는 ic		

		· 2주 정도 투여하여도 증상의 개선이 없을 경우 복용 중단
소아특이 주의사항		· 15세 미만 소아 금기 · 15세 이상 소아가 투여할 경우 보호자의 지도 감독 하에 투여
허가 사항	모니터링 지표	· Hydrotalcite: 위장관 불편감, 배변 빈도
외 정보	기타	· Hydrotalcite: 알루미늄 독성이 나타날 수 있어 유아 또는 신장장애가 있는 소아 환자에게 미권장

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 135269 Version 7.0, Accessed on May, 2022. Aluminum hydroxide and magnesium carbonate

38. Calcium carbonate · Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) · Pulvis Glycyrrhizae Radicis et Rhizomatis (Licorice Powder) · Fennel · Pulvis Zingiberis Rhizomatis (Ginger Powder) · Pulvis Ginseng Radicis (Ginseng Powder) · Hydrotalcite · L-menthol · Magnesium aluminosilicate · Pulvis Phellodendri Corticis(Phellodendron Bark Powder) · Scopolia Extract

성분명	Calcium carbonate · Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) · Pulvis Glycyrrhizae Radicis et Rhizomatis (Licorice Powder) · Fennel · Pulvis Zingiberis Rhizomatis (Ginger Powder) · Pulvis Ginseng Radicis (Ginseng Powder) · Hydrotalcite · L-menthol · Magnesium aluminosilicate · Pulvis Phellodendri Corticis (Phellodendron Bark Powder) · Scopolia Extract (탄산칼슘 · 육계 · 정향 · 감초 · 회향 · 건강 · 인삼 · 히드로탈사이트 · L-멘톨 · 규산알루미늄산마그네슘 · 황백 · 스코폴리아)	약효군	소화기계약물
-----	---	-----	--------

연령금기(DUR)		[정제] 15세 미만
제형		경구제
효능효과		· 위산과다, 속쓰림, 위부불쾌감, 식욕감퇴(식욕부진), 위부팽만감, 소화불량, 과식, 체함, 구역, 구토, 위통, 신트림
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1정당 Calcium carbonate 46.7mg · Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) 25mg · Pulvis Syzygii Flos (Clove Powder) 4mg · Pulvis Glycyrrhizae Radicis et Rhizomatis (Licorice Powder) 16.7mg · Fennel 6.7mg · Pulvis Zingiberis Rhizomatis (Ginger Powder) 8.3mg · Pulvis Ginseng Radicis (Ginseng Powder) 20mg · Hydrotalcite 66.7mg · L-menthol 1mg · Magnesium aluminosilicate 81.7mg · Pulvis Phellodendri Corticis (Phellodendron Bark Powder) 18.4mg · Scopolia Extract 3.3mg 함유 · 15세 이상 소아 및 성인: 3정 tid pc · 2주 정도 투여하여도 증상의 개선이 없을 경우 복용 중단
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기 · 15세 이상 소아가 투여할 경우 보호자의 지도 감독 하에 투여
약물상호작용		· 테트라사이클린계 항생제, 위장진통·진경제: 병용금기
허가 사항 외 정보	모니터링 지표	· Hydrotalcite: 위장관 불편감, 배변 빈도
	기타	· Hydrotalcite: 알루미늄 독성이 나타날 수 있어 유아 또는 신장장애가 있는 소아 환자에게 미권장

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 135269 Version 7.0, Accessed on May, 2022. Aluminum hydroxide and magnesium carbonate

39. Calcium pantothenate · Cyanocobalamin · Milk-thistle Fruit Dry Extract (Milk Thistle Dry Extract) · Nicotinamide · Pyridoxine hydrochloride · Thiamine nitrate

성분명		Calcium pantothenate · Cyanocobalamin · Milk-thistle Fruit Dry Extract (Milk Thistle Dry Extract) · Nicotinamide · Pyridoxine hydrochloride · Thiamine nitrate (판토텐산칼슘 · 시아노코발라민 · 밀크시슬 · 니코틴산아미드 · 피리독신 · 티아민)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제] 12세 이하		
제형		경구제		
효능효과		· 만성 간질환, 간경변, 독성 간질환의 보조치료		
용법 용량	성인	· 1캡슐당 Calcium pantothenate 8mg · Cyanocobalamin 1.2 μ g · Milk-thistle Fruit Dry Extract (Milk Thistle Dry Extract) 200mg · Nicotinamide 12mg · Pyridoxine hydrochloride 4mg · Thiamine nitrate 4mg 함유 · 1캡슐 tid · 1개월 정도 복용하여도 증상의 개선이 없을 경우 복용 중단		
소아특이 주의사항		· 12세 이하 소아 금기		
약물상호작용		· Levodopa: 병용 약물의 효과를 감소시킬 수 있음. 병용금지		

40. Cimetidine

성분명		Cimetidine (시메티딘)	약효군	소화기계약물
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 위·십이지장궤양, 역류성식도염, 재발성궤양, 문합부궤양, Zollinger-Ellison 증후군 · 급성위염, 만성위염의 급성악화기의 위점막병변(미란, 출혈, 발적, 부종)의 개선 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 위·십이지장궤양, 역류성식도염, 재발성궤양, 문합부궤양, Zollinger-Ellison 증후군 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Zollinger-Ellison 증후군, 상부소화관출혈(소화성궤양, 급성스트레스궤양, 출혈성위염에 의한) 		
용법 용량	소아	<p>[정제(서방정 제외), 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 20~40mg/kg/day div - 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 400mg bid (오전, hs) 또는 800mg qd (hs) 또는 300mg qid (pc, hs) - 1일 최대용량: 400mg qid (1.6g) - 단, 급성위염, 만성위염의 급성악화기의 위점막병변(미란, 출혈, 발적, 부종)의 개선 시: 200mg bid 또는 400mg qd <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초기 투여 시: 700mg hs 또는 350mg bid (아침, hs) · 장기 투여 시: 350mg hs <p>[주사제(Cimetidine)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 200mg q4~6hr IV - 1일 최대용량: 2g 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 200mg q4~6hr IV infusion <ul style="list-style-type: none"> - 최대주입속도: 150mg/hr 또는 2mg/kg/hr - 계속적 IV 시 평균주입속도는 24시간 동안 75mg/hr 초 과하지 않도록 권장 - 1일 최대용량: 2g [주사제(Cimetidine hydrochloride)] · 300mg q6~8hr IV infusion <ul style="list-style-type: none"> - 1일 최대용량: 2.4g
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 19세 미만 소아 신중 투여 · 소아에 대한 안전성 미확립. 치료상의 유익성이 위험성을 상회한다고 판단되는 경우에만 투여(사용경험이 적음)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 쿠마린계 항응고제(Warfarin 등), TCA (Amitriptyline 등), Class I 항부정맥제(Lidocaine 등), 칼슘채널차단제(Nifedipine, Diltiazem 등), 설포닐우레아계 경구혈당강하제(Glipizide 등), Phenytoin, Theophylline, Metoprolol, Cyclosporine, Tacrolimus, Diazepam, Metformin: 이들 약물의 혈중 농도 증가 · Atazanavir: Atazanavir 흡수 증가 · 아졸계 항진균제(Ketoconazole, Itraconazole, Posaconazole 등): 아졸계 항진균제 흡수 감소 · Carmustine, Fluorouracil, Epirubicin 등: 골수기능저하 효과 증강
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 60~70% - t_{max}: 15분(IV), 45~90분(PO) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 20% - Vd <ul style="list-style-type: none"> * 청소년: $1.23 \pm 0.45L/kg$

		<ul style="list-style-type: none"> * 성인: 1~1.5L/kg · 대사: 부분적으로 간 대사 · 배설: 주로 소변(48% 미변화체), 대변(2%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 신생아: 3.6시간 - 청소년: 1.39 ± 0.25시간 - 성인: ~2시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 전혈구(CBC), 위 pH, 신기능, 중추신경계 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 모유 중으로 이행하므로 수유부에 투여할 경우에는 수유하지 않도록 함 · 흡수에 방해될 수 있으므로 다른 제산제와 동시 복용하지 않도록 함 · 초조, 착란, 우울, 불안, 환각, 방향 감각 상실과 같은 정신 혼란 증상 발생 시 알릴 것 · 설사, 두통, 어지러움, 졸음, 여성형 유방, 발진, 관절통, 근육통 발생 가능
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 2년 이상 장기 치료 시 비타민 B12의 흡수 불량 및 비타민 B12의 결핍을 초래할 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 09, 2022. Cimetidine
- ② Uptodate. Topic 13156 Version 337.0, Accessed on May, 2022. Cimetidine

41. Dibasic sodium phosphate · Monobasic sodium phosphate

성분명	Dibasic sodium phosphate · Monobasic sodium phosphate (인산이수소나트륨 · 인산일수소나트륨)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)	[관장제] 3세 미만(신장 및 심장에 심각한 손상 가능성 보고(FDA 안전성 정보 (FDA Drug Safety Communication)('14.1.8)) [경구용 액제] 5세 이하(신장 및 심장에 심각한 손상 가능성 보고 (FDA 안전성 정보 (FDA Drug Safety Communication)('14.1.8))		
제형	경구제, 직장투여제		
효능효과	[경구용 액제] · 변비 시 하제 [관장제] · 변비 · 외과 수술 시 X-ray 조사 및 내시경 검사 시의 장세척		
용법 용량	[경구용 액제] · 권장용량을 냉수 반 컵(118mL)에 희석하여 마신 후 다시 한 컵(236mL)의 냉수를 마심, 기상전후, ac 30min 이내 또는 hs · 권장용량 - 100mL 중 Dibasic sodium phosphate 48g · Monobasic sodium phosphate 18g 함유 - 성인 또는 12세 이상: 20mL - 10~12세: 10mL - 5~10세: 5mL		

		<p>[관장제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 100mL 중 Dibasic sodium phosphate 16g · Monobasic sodium phosphate 6g 함유 · 성인: 1병(118mL) qd · 3세 이상 소아: 1/2병(59mL) qd · 좌측으로 누운 상태나 무릎가슴자세에서 사용
소아특이 주의사항		<p>[경구용 액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5세 이하 소아 금기 <p>[관장제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 소아 금기 <p>[경구용 액제, 관장제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 거대결장증이 있는 어린이: 혈청 중 나트륨 농도의 급속한 상승으로 인한 탈수증의 위험 있음
약물상호작용		<p>[경구용 액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 인산나트륨을 함유하는 하제: 병용금지 · ACE 저해제, 안지오텐신 수용체 차단제, 비스테로이드성 소염진통제, 이뇨제: 병용주의
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · Onset of action 약 1~3시간(PO) 2~5분(rectal) · 흡수: 1~20%(PO), t_{max} 4시간 · 배설: 대변(PO)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈청 전해질, 신기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 심각한 구토나 탈수 증상이 나타나면 의사에게 알릴 것 · 복부팽창, 복통, 오심, 구토 등 부작용 발생 가능 · 변비 치료 목적으로 사용 시 24시간 이내 1회 용량을 초과하지 않아야 함 · 탈수 및 전해질 불균형을 방지하기 위해 복용 전, 복용 중, 복용 후 충분한 용량의 수분 섭취 필요 · 이 약 복용 전후 1시간 동안 다른 약물 복용 금지

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Sodium Phosphate Dibasic/Sodium Phosphate Monobasic
- ② Uptodate. Topic 12987 Version 174.0, Accessed on May, 2022. Sodium phosphate

42. Dicyclomine

성분명		Dicyclomine (디시클로민)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 6개월 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 위·십이지장궤양, 위염, 대장염, 게실(결주머니)염, 경련성 변비에서 경련 완화		
용법 용량	성인	· 10~20mg tid~qid · 2주 이내 증상이 개선되지 않거나 80mg/day 미만의 용량에서 부작용이 나타나는 경우 복용 중단		
소아특이 주의사항		· 6개월 이하 영아 금기 · 소아에 대한 안전성 미확립		
약물상호작용		· 페노티아진계 약물, TCA, MAO 저해제, 마약성진통제, 부정맥용제, 벤조디아제핀계 약물: 이 약의 항콜린 작용이 증가할 수 있으므로 병용주의		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 흡수: 신속히 흡수됨. t_{max} : 60~90분 · 분포: V_d : 3.65L/kg · 배설: 소변(80%), 대변(8%) · $t_{1/2}$: 1.8시간		
	소아 용량	· 6개월 이상 2세 미만 소아: 5~10mg tid~qid ac 30min · 2세 이상 소아: 10mg tid~qid ac 30min · 청소년: 10~20mg tid~qid ac 30min (2주 이내 효과 없을 시, 복용 중단)		
	모니터링 지표	· 맥박, 항콜린 작용, 소변량, 위장관 증상		
	환자를 위한 정보	· 모유로 이행되므로 모유 수유 중 복용하지 않도록 함 · 시야장애, 졸음 등이 나타날 수 있으므로 복용 중 운전이나 위험한 기계조작을 하지 않도록 함		

		<ul style="list-style-type: none"> · 체온조절에 영향을 미칠 수 있으므로 과도한 운동, 과도한 열 노출, 탈수 등 심부체온을 높일 수 있는 활동 시 주의 필요 · 항콜린작용 또는 오심 등을 일으킬 수 있음 · 근육약화, 호흡곤란, 정신병적 장애의 증상이 나타날 경우 의사에게 알릴 것 · 이 약 복용 중 제산제 병용금지
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 신생아 및 6개월 미만의 유아에서 무호흡 위험 있으므로 금기 · 다운 증후군, 경련 마비 또는 뇌 손상이 있는 소아에서 독성에 대한 민감도가 성인에 비해 증가된 것으로 보고되었으므로 투여 시 주의

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 08, 2022. Sodium Phosphate Dicyclomine
- ② Uptodate. Topic 13228 Version 368.0, Accessed on May, 2022. Dicyclomine (dicycloverine)

43. Dioctahedral smectite

성분명		Dioctahedral smectite (디옥타헤드랄 스멕타이트)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[현탁제] 24개월 미만		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 성인의 식도, 위·십이지장과 관련된 통증의 완화 · 성인의 급·만성 설사 · 24개월 이상 소아의 급성 설사 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 24개월 이상 소아: 6~9g/day div tid 3일간 복용 후 6g/day div tid 4일간 복용 · 복용한지 7일이 지나도 증상이 개선되지 않는 경우 복용 중단 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 3g tid · 급성 설사: 초기 3일은 1일 용량의 2배로 증량 가능 · 식도염은 pc, 다른 적응증에는 ic PO · 복용한지 7일이 지나도 증상이 개선되지 않는 경우 복용 중단 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 24개월 미만 소아 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 흡착성이 있어 타 약물과 함께 복용할 경우 흡수율이나 흡수시간에 영향을 미칠 수 있으므로 간격을 두고 복용하는 것이 바람직함 		

44. Domperidone

성분명		Domperidone (돔페리돈)	약효군	소화기계약품
제형		경구제		
효능효과		· 오심, 구토 증상의 완화		
용법 용량	소아 · 성인	<p>[정제, 액제(엘릭서제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인 및 청소년(12세 이상, 35kg 이상): 10mg tid ac <ul style="list-style-type: none"> - Levodopa 투여 시 5mg tid - 1일 최대용량: 30mg · 일반적으로 1주일을 초과하지 않음 <p>[과립제, 산제, 현탁제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인 및 청소년(12세 이상, 35kg 이상): 10mg tid ac <ul style="list-style-type: none"> - Levodopa 투여 시 5mg tid - 1일 최대용량: 30mg · 소아(12세 미만) 및 청소년(35kg 미만): 0.25mg/kg tid ac <ul style="list-style-type: none"> - 1일 최대용량: 0.75mg/kg · 일반적으로 1주일을 초과하지 않음 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아 신중투여 · 과량 투여 시 소아에게 신경계 장애를 초래할 수 있음 · 추체외로장애는 주로 신생아와 1세 이하의 영아에서 발생 · 경련, 초조와 같은 중추신경계 관련 이상반응은 주로 영아나 소아에게 나타남 <p>[정제, 액제(엘릭서제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 몸무게가 35kg 미만인 소아 금기 <p>[과립제, 산제, 현탁제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에게 과량투여를 피하고 특히 1세 이하의 영아에 주의 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 강력한 CYP3A4 저해제(아졸계 항진균제, 마크로라이드계 항생제, HIV 단백질분해효소 억제제 등): 병용금지 · QTc 간격을 지연시키는 약물(항부정맥제, 항정신병약, 퀴놀 		

		<p>론계 항생제, 5-HT₃길항제, β_2-아드레날린 수용체 효능제, 항말라리아제, TCA, SSRI): 병용금지</p> <ul style="list-style-type: none"> · 페노티아진계 제제(Chlorpromazine 등), 부티로페논계 제제(Haloperidol 등): 내분비기능 조절이상 또는 추체외로 증상이 발현되기 쉬우므로 병용주의 · 디기탈리스제제: 디기탈리스제제 포화 증상인 구역, 구토, 식욕부진을 은폐할 수 있으므로 병용주의 · 항콜린제(Scopolamine 등): 소화관운동 항진작용 억제. 하나를 감량, 중지하거나 필요에 따라 간격 두고 투여 · 제산제, 위산분비억제제: Domperidone 생체이용률 저하. 동시 투여 금지 · 항무스카린 약물, 아편양 진통제: Domperidone 작용 길항 · MAO 저해제: 고혈압위기 가능. 신중 투여
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 15% - t_{max}: 30~60분 · 분포: 단백결합: 91~93% · 대사: 간에서 주로 CYP3A4를 통해 빠르게 대사 · 배설: 대변(66%), 소변(31%) · $t_{1/2}$: 7~9시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 신기능, 심전도
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 식전에 투여하며, 자몽주스는 이 약의 혈중 농도를 증가시키므로 자몽주스 섭취 피할 것 · 부정맥이나 추체외로증상 있을 시 의료진에게 알릴 것 · 입마름, 유즙 분비, 유방통, 발진, 가려움증, 설사, 졸음, 성욕 감소 등이 나타날 수 있음 · 투여 시간을 놓친 경우 건너뛰고 다음 투여 스케줄에 투여하도록 함

	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 필름코팅 정제 중 유당 함유제제: 유당 불내성, 갈락토오스 혈증 혹은 포도당/갈락토오스 흡수부전이 있는 환자에는 적절하지 않을 수 있음 · 액제 중 소르비톨 함유제제: 소르비톨 불내성 환자에게는 적절하지 않을 수 있음
--	----	--

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Domperidone

② Uptodate. Topic 8777 Version 204.0, Accessed on June, 2022. Domperidone

45. Famotidine

성분명		Famotidine (파모티딘)	약효군	소화기계약물
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[정제, 구강붕해정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 위·십이지장궤양, 문합부궤양, 상부소화관출혈(소화성궤양, 급성스트레스궤양, 출혈성위염에 의한), 역류성식도염, Zollinger-Ellison 증후군 급성 위염, 만성 위염의 급성 악화기의 위점막 병변(미란, 출혈, 발적, 부종)의 개선 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 상부소화관출혈(소화성궤양, 급성스트레스궤양, 출혈성위염에 의한), Zollinger-Ellison 증후군, 신체적 스트레스(대수술 후, 중증의 뇌혈관장애·두부외상·다장기부전·중증의 화상)에 의한 상부소화관출혈의 억제 마취전 투약 		
용법 용량	성인	<p>[정제, 구강붕해정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 위·십이지장궤양, 문합부궤양, 상부소화관출혈(소화성궤양, 급성스트레스궤양, 출혈성위염에 의한), 역류성식도염, Zollinger-Ellison 증후군 <ul style="list-style-type: none"> 20mg bid (아침 pc, 저녁 pc 또는 hs) 40mg hs 급성 위염, 만성 위염의 급성 악화기의 위점막 병변의 개선 <ul style="list-style-type: none"> 10mg bid (아침 pc, 저녁 pc 또는 hs) 20mg hs 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 상부소화관출혈(소화성궤양, 급성스트레스궤양, 출혈성위염에 의한), Zollinger-Ellison 증후군, 신체적 스트레스(대수술 후, 중증의 뇌혈관 장애·두부외상·다장기부전·중증의 화상)에 		

		<p>의한 상부소화관출혈의 억제</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20mg을 q12hr IV bolus (생리식염주사액 또는 포도당 주사액 20mL에 용해) 또는 IV infusion 또는 IM (주사용수 1~1.5mL에 용해) - 상부소화관출혈 및 졸링거엘리스 증후군: 일반적으로 1주 이내 효과가 나타나며 경구투여 가능 시 경구로 전환 - 상부소화관출혈의 억제: 대수술 후 신체적 스트레스는 3일 정도, 기타 신체적 스트레스는 7일 정도 동안 투여 · 마취전 투약: 20mg 마취 도입 1시간 전 IM (주사용수 1~1.5mL에 용해) 또는 IV bolus (생리식염주사액 또는 포도당주사액 20mL에 용해) · 용해 후 실온 또는 냉장 보관 시 48시간 이내 사용 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 미확립(사용경험이 적음)
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · Itraconazole: Itraconazole의 경구흡수 저하
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 40~45% - t_{max}: 1~3시간(PO) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 15~20% - Vd <ul style="list-style-type: none"> * 3개월 이하: $1.4 \pm 0.4 \sim 1.8 \pm 0.3$ L/kg * 3~12개월: 2.3 ± 0.7 L/kg * 1~11세 미만: 2.07 ± 1.49 L/kg * 11~15세: 1.5 ± 0.4 L/kg * 성인: 1.3 ± 0.2 L/kg · 대사: 간 대사(30~35%) · 배설: 미변화체로 소변 배설(경구투여 시 25~30%, 주사투

		<p>여 시 65~70%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 3개월 이하: $8.1 \pm 3.5 \sim 10.5 \pm 5.4$시간 - 3~12개월: 4.5 ± 1.1시간 - 11세 미만: 3.38 ± 2.6시간 - 11~15세: 2.3 ± 0.4시간 - 성인: 2.5~3.5시간
	소아 용량	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미란성/비미란성 위식도 역류질환 <ul style="list-style-type: none"> - 40kg 이상 소아: 20mg bid 최대 6주 • 위궤양 <ul style="list-style-type: none"> - 40kg 이상 소아: 40mg hs 최대 8주 - 1~16세 소아: 0.5mg/kg/day div bid, 1일 최대용량: 40mg • 십이지장궤양 <ul style="list-style-type: none"> - 40kg 이상 소아: 40mg hs 또는 20mg bid 최대 8주 - 1~16세 소아: 0.5mg/kg/day div bid, 1일 최대용량: 40mg • 속쓰림, 위산과다 <ul style="list-style-type: none"> - 12세 이상 소아: 10~20mg q12hr <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미란성/비미란성 위식도 역류질환, 위·십이지장궤양 <ul style="list-style-type: none"> - 1~16세 소아: 0.25mg/kg q12hr IV, 1일 최대용량: 40mg
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> • 전혈구(CBC) 검사, 위 pH, 위출혈로 인한 잠혈, 신기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> • 두통, 어지러움, 변비, 설사 등 부작용이 발생할 수 있음 • 초조, 착란, 우울, 불안, 환각, 방향 감각 상실과 같은 정신 혼란 증상 발생 시 의료진에게 알리도록 함
	기타	<ul style="list-style-type: none"> • 2년 이상 장기 치료 시 비타민 B12의 흡수 불량 및 비타민 B12의 결핍을 초래할 수 있음

		· 4~36개월 어린이에게 H ₂ 수용체 저해제 투여 시 폐렴 발생 위험 증가에 대한 대규모 역학연구결과 있음
--	--	--

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 01, 2022. Famotidine
- ② Uptodate. Topic 13295 Version 575.0, Accessed on June, 2022. Famotidine

46. Hydrotalcite

성분명		Hydrotalcite (히드로탈사이트)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[과립제, 산제] 15세 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 위·십이지장궤양, 위산과다, 급·만성위염의 질환 및 증상에 있어서 제산효과		
용법 용량	소아 · 성인	· 15세 이상 소아 및 성인: 0.5~1.0g qid ic, hs · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
소아특이 주의사항		· 15세 미만 소아 금기		
약물상호작용		· 테트라사이클린계 항생제: 항생제 흡수 저해. 병용금기 · 다량의 우유, 칼슘제제: 우유 알칼리 증후군(고칼슘혈증, 고 질소혈증, 알칼리증 등)이 나타날 수 있으므로 이러한 증상이 나타나는 경우 투여 중지 · 이 약의 흡착작용 또는 소화관내, 체액의 pH 상승에 의해 병용 약물의 흡수, 배설에 영향을 줄 수 있으므로 신중투여		
허가 사항 외 정보	모니터링 지표	· 위장관 불편감, 배변 빈도		
	기타	· 알루미늄 독성이 나타날 수 있어 영아 또는 신장장애가 있는 소아 환자에게 권장되지 않음		

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 135269 Version 7.0, Accessed on May, 2022. Aluminum hydroxide and magnesium carbonate

47. Hydrotalcite · Azulene · L-glutamine

성분명		Hydrotalcite · Azulene · L-glutamine (히드로탈사이트 · 아줄렌 · 글루타민)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[저작정제] 15세 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 속쓰림, 위부불쾌감, 위통, 위산과다, 구역, 구토, 위부팽만감, 위체, 신트림		
용법 용량	소아 · 성인	· 15세 이상 소아 및 성인: 1정(Hydrotalcite 259mg, Azulene 2mg, Glutamine 140mg) tid ac 또는 ic · 씹어서 복용하거나 입안에서 녹여서 복용		
소아특이 주의사항		· 15세 미만 소아 금기		
약물상호작용		· 테트라사이클린계, 글리코사이드계, 퀴놀론 유도체 (Ofloxacin, Ciprofloxacin 등): 항생제 흡수에 영향을 받을 수 있으므로 동시 복용 금기 · 다량의 우유, 칼슘제제: 우유 알칼리 증후군(고칼슘혈증, 고질소혈증, 알칼리증 등)이 나타날 수 있으므로 이러한 증상이 나타나는 경우 투여 중지 · 이 약의 흡착작용 또는 소화관내, 체액의 pH 상승에 의해 병용 약물의 흡수, 배설에 영향을 줄 수 있으므로 신중투여 · 일반적으로 다른 약물과 복용할 경우 이 약을 1~2시간 이전 또는 1~2시간 이후 투여할 것을 권장		
허가 사항 외 정보	모니터링 지표	· 위장관 불편감, 배변 빈도		
	기타	· 알루미늄 독성이 나타날 수 있어 영아 또는 신장애가 있는 소아 환자에게 권장되지 않음		

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 135269 Version 7.0, Accessed on May, 2022. Aluminum hydroxide and magnesium carbonate

48. Kaolin · Berberine tannate · Pectin

성분명		Kaolin · Berberine tannate · Pectin (카올린 · 베르베린 · 펙틴)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[시럽제] 19세 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 설사, 체함, 묽은변, 토사		
용법 용량	성인	· Kaolin 2.64g · Berberine tannate 100mg · Pectin 40mg(20mL) tid pc · 최대 투여기간: 7일 · 충분한 양의 물과 함께 복용		
소아특이 주의사항		· 소아 금기		

49. Lactulose

성분명		Lactulose (락툴로오즈)	약효군	소화기계약품
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 만성 문맥계 뇌증(Chronic PSE)에 있어서의 간성혼수의 치료 및 예방 변비: 만성변비, 영·유아 및 소아의 변비, 분만 후의 변비 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> 만성변비: 아침 ac PO <ul style="list-style-type: none"> 소아(7~14세): 처음 2~3일간 20.1g(15mL)/day 그 후 13.4g(10mL)/day 유아(1~6세): 6.7~13.4g(5~10mL)/day 영아(12개월 미만): 6.7g(5mL)/day 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> 만성 문맥계 뇌증에 있어서의 간성혼수 <ul style="list-style-type: none"> 초회량: 40.2~67g (30~50mL) tid 유지량: 하루 2~3회 이상의 연변을 하지 않도록 개인에 따라 조절 최소량: 33.5g (25mL)/day 간성혼수의 예방 <ul style="list-style-type: none"> 초회량: 33.5g (25mL) tid 유지량: 하루 2~3회 이상의 연변을 하지 않도록 개인에 따라 조절 만성변비: 아침 ac PO <ul style="list-style-type: none"> 처음 2~3일간 20.1~40.2g (15~30mL)/day 그 후 13.4~20.1g (10~15mL)/day, 심할 경우 60.3g (45mL) 까지 투여 가능 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 영·유아 및 소아 신중투여 소아에게 이 약을 장기투여 시 충치 발생 가능성 증가 영·유아 및 소아에 투여 시 배변반사작용의 정상적인 기능을 저해할 수 있으므로 치료상의 유익성이 위험성을 상회한다고 판단되는 경우에만 투여할 것 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> α-글리코시다아제 저해제(Acarbose 등): 소화기계 이상반 		

		<p>응 증강 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> 광범위 항균 스펙트럼 항생제: 이 약을 분해시키는 장내 세균총의 감소로 이 약의 효능 감소 가능 이노제, 코르티코이드, Amphotericin B: 칼륨 손실 작용 및 독성 증강 가능 강심배당체: 칼륨 손실에 의해 강심배당체의 독성 증강 가능 제산제: 이 약의 효능이 감소되어 필요한 만큼 결장 pH 감소가 이루어지지 않을 수 있음
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 거의 흡수되지 않음 대사: 결장의 세균총에 의해 lactic acid와 acetic acid로 대사 배설: 주로 대변으로 배설, 소변($\leq 3\%$)
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> 간성뇌증 치료 및 예방 <ul style="list-style-type: none"> 영아: 1.67~6.66g/day div, 설사 발생 즉시 투여량 감량, 설사가 지속된다면 즉시 투여 중지 어린이 및 청소년: 26.64~59.94g/day, 설사 발생 즉시 투여량 감량, 설사가 지속된다면 즉시 투여 중지
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 혈청 전해질, 혈청 암모니아, 체액 상태, 대변량
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 변비 완화 목적으로 사용 시 24~48시간 동안 약효가 나타나지 않을 수 있음 복부 팽만, 복부 통증, 메스꺼움, 구토, 경련을 일으킬 수 있음 용량 조절이 필요할 수 있으므로 설사가 있는 경우 의료진에게 알리도록 함 과일 주스, 물, 우유와 섞어서 복용할 수 있음
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 만성적인 사용 시 또는 전해질 불균형 경향이 있는 환자에서 전해질 불균형을 유발할 수 있음 영아에서 저나트륨혈증으로 인한 탈수가 발생할 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: October 20, 2021. Lactulose

② Uptodate. Topic 13405 Version 255.0, Accessed on June, 2022. Lactulose

50. Loperamide

성분명		Loperamide (로페라미드)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제, 시럽제] 2세 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 급성설사, 만성설사		
용법 용량	소아	[정제, 캡슐제] · 소아(9~12세)의 급성설사 - 초회용량: 2mg - 유지용량: 묽은 변이 있을 때마다 2mg - 1일 최대용량: 6mg · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
	성인	[정제, 캡슐제] · 급성설사 - 초회용량: 4mg - 유지용량: 묽은 변이 있을 때마다 2mg - 1일 상용량: 6~8mg - 1일 최대용량: 16mg · 만성설사 - 초회량: 4mg - 설사가 치료될 때까지 묽은 변이 있을 때마다 2mg - 이후에는 환자 개별적으로 필요에 맞도록 감량하고 1일 최적투여량이 결정되면 이를 div qd~bid - 유지용량: 통상 2~6mg/day - 1일 최대용량: 16mg		
소아특이 주의사항		· 24개월 미만 영아 및 만성설사 소아 금기 · 7세 이하의 영·유아에게 정제 및 캡슐제를 투여하는 것은 바람직하지 않음 · 소아 설사환자의 경우 체액 및 전해질 손실로 인한 심각한		

		<p>문제가 발생할 수 있으므로 적절한 수액 및 전해질 보충할 것</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 과량투여 시 중추신경억제(혼미, 축동, 근긴장증, 경면, 호흡저하, 협조운동부전, 졸음 등) 작용이 성인보다 예민하게 나타날 수 있음
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 거의 흡수되지 않음 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 0.3% - t_{max}: 4~5시간 · 분포: 단백결합: ~95%, 뇌로 거의 흡수되지 않음 · 대사: 간 대사, CYP2C8과 CYP3A4의 주요 기질 · 배설: 대부분 대변으로 배설(33% 미변화체), 소변(2%) · $t_{1/2}$: 9~10.8시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 대변량, 중추신경계 독성, 호흡 상태
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 심장 이상 반응 또는 변비, 복부 팽만, 장폐색의 증상이 있는 경우 의료진에게 알리도록 함 · 급성 설사에 투여 시 48시간 이내에 임상적 개선이 관찰되지 않을 경우 의료진에게 알리도록 함 · 피로, 현기증 또는 졸음이 발생할 수 있으므로 주의나 집중을 요하는 활동을 피하도록 함 · 메스꺼움, 구토, 두통, 복부에 가스 참, 복통, 복부 경련이 나타날 수 있음 · 이 약 복용 중 적절한 수분 공급을 유지하도록 함
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 어린이나 영아의 급성 장염에 지사제를 사용하는 것은 권고되지 않음(감염과 같은 장염의 원인을 치료하기 어려워 더 심각한 이상반응 발생 가능)

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 04, 2022. Loperamide

② Uptodate. Topic 12561 Version 439.0, Accessed on June, 2022. Loperamide

51. Mesalazine

성분명		Mesalazine (메살라진)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[좌제] 4주 미만 [정제(장용정제, 서방형장용정제 포함)], [과립제] 2세 미만 [서방형정제], [서방과립제] 6세 미만 [외용액제] 12세 미만(안전성 및 유효성 미확립) [포말제] 12세 미만		
제형		경구제, 직장투여제		
효능효과		[과립제] · 궤양성 대장염의 급성 발병 치료 [장용정] · 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료 및 치료유지, 경증의 크론병(특히 회장염) 및 수술 후 재발하는 크론병의 치료유지 [서방정, 서방과립제] · 경증에서 중등도의 궤양성 대장염, 크론병의 치료 [서방성장용정] · 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료 및 치료유지 [좌제] · 궤양성 대장염 [관장제] · 경증에서 중등도의 궤양성 대장염의 급성발작 치료 및 재발방지 [직장용반고형제] · 직장과 S상결장에서의 경증 급성 궤양성 대장염의 치료		
용법 용량	소아	[서방정, 서방과립제] · 6세 이상 소아의 궤양성 대장염 - 급성발병 시 30~50mg/kg/day div, 유지요법 시 15~30mg/kg/day div - 1일 최대용량: 급성발병 시 4g, 유지요법 시 2g		

		<ul style="list-style-type: none"> · 6세 이상 소아의 크론병 <ul style="list-style-type: none"> - 급성발병 시 30~50mg/kg/day div, 유지요법 시 15~30mg/kg/day div · 원칙적으로 40kg를 초과하지 않는 소아의 권장량은 성인의 절반 용량이며 40kg인 소아의 권장량은 일반 복용량에 해당 <p>[서방성장용정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 50kg 초과하는 10세 이상 소아의 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료: 2.4g~4.8g qd 8주간 · 50kg 초과하는 10세 이상 소아의 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료 유지: 2.4g qd
	성인	<p>[과립제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 궤양성 대장염의 급성 재발 치료: 0.5~1.0g tid (1.5~3.0g/day) · 충분한 물과 함께 씹지 말고 복용 <p>[장용정(400, 800mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경증의 활동성 궤양성 대장염의 치료: 800mg tid 6주간 · 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료: 800mg tid 6주간, 증상에 따라 1600mg tid 6주간 · 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료유지: 400mg tid, 증상에 따라 800mg tid 또는 2400mg qd - 1일 최대용량: 2.4g · 경증의 크론병 및 수술 후 재발하는 크론병의 치료유지: 800mg tid <p>[장용정(1600mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료: 4800mg/day qd 또는 div bid~tid 8주간 · 치료유지: 1600mg qd <p>[서방정, 서방과립제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 궤양성 대장염: 급성발병 시 4g/day qd 또는 div bid~qid, 유지요법 시 2g qd

	<ul style="list-style-type: none"> · 크론병: 4g/day div · 씹지말고 물이나 주스에 현탁시켜 먹거나 삼켜서 복용 <p>[서방성장용정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료: 2.4~4.8g qd - 1일 최대용량: 4.8g · 경증 및 중등증의 활동성 궤양성 대장염의 치료 유지: 2.4g qd · 씹거나 부수어서는 안 되며 음식과 함께 복용 <p>[좌제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1g qd 직장내 삽입 <p>[관장제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 4g qd hs 직장내 주입(주입에 문제가 있을 시 취침전과 아침에 2회로 나누어 주입 가능) <p>[직장용반고형제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2g qd hs 주입. 소아에 권장되지 않음
<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[과립제, 장용정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 금기 · 2~15세 미만 유·소아 신중투여 <p>[서방정, 서방과립제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6세 미만 영·유아 금기 · 6~18세 미만 소아 및 청소년 신중투여(사용경험이 제한적) <p>[서방성장용정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 24개월 미만 영아 금기 · 50kg 이하인 10세 미만 소아 금기(유효성 및 안전성 미확립) <p>[좌제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 4주 미만 신생아 또는 미숙아 금기 · 2~15세 미만 유·소아 신중투여 <p>[관장제, 직장용반고형제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기(안전성 미확립, 사용경험이 적음) · 12~18세 청소년 신중투여

약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Methotrexate: Methotrexate 독성 증가 가능 15mg/주 이상의 Methotrexate 투여환자에게 병용금지 · 비스테로이드성 소염진통제, Azathioprine 같이 신장독성을 유발하는 것으로 알려진 약물: 신장독성 증가 가능 · 쿠마린계 항응고제: 혈액응고 저지작용 상승 가능(위장관 출혈의 위험성 증가) · 혈소판 응집억제제(Ticlopidine, Clopidogrel): 출혈시간 연장 · 부신피질호르몬 제제: 위장관 부작용 증가 · 설포닐우레아 제제: 저혈당성 작용 상승 · Spironolactone, Furosemide, Rifampicin: 병용약물 효과 감소 · Azathioprine, 6-Mercaptopurine, Thioguanine: 골수 억제 효과 상승 가능 · Digoxin: 혈중농도 상승 가능 · ACE 저해제: 이 약의 작용 저하 · Alcohol: 위장관 출혈 위험
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 20~32%(서방성 경구제), 10~24%(직장투여제) - t_{max}: 3~24시간(제형에 따라 다름) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 43% - Vd: 0.2L/kg · 대사: 간 및 위장관, 활성대사체 N-acetyl-5-aminosalicylic acid로 대사 · 배설: 주로 대변으로 배설, 소변으로 13~30%(2~8% 미변 화체) 배설 · $t_{1/2}$: 7~25시간(제형에 따라 다름)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 신기능, 전혈구(CBC), 간기능, 급성 불내성 증상의 악화

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 간기능 악화, 신장결석, 신부전 증상, 심각한 피부 부작용 또는 상부 위장관 폐쇄 증상이 있는 경우 의료진에게 보고하도록 함 · 광과민 반응을 나타낼 수 있으므로 직사광선을 피하도록 함 · 적절한 수분 섭취 유지 필요 · 경구제의 부작용으로 복통, 변비, 설사, 메스꺼움, 구토, 관절통, 무력증, 현기증, 두통이 나타날 수 있음 · 직장투여제의 부작용으로 현기증, 발열, 발진, 여드름, 직장통증, 대장염이 나타날 수 있음
--	-----------	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 18, 2022. Mesalamine
- ② Uptodate. Topic 12584 Version 404.0, Accessed on June, 2022. Mesalamine (mesalazine)

52. Metoclopramide

성분명		Metoclopramide (메토클로프라미드)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 1세 미만(추체외로장애 위험성 증가)		
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[정제, 서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1~18세 소아(정제만 해당) <ul style="list-style-type: none"> - 2차 치료로써 항암화학요법 후 지연된 구역·구토 예방 · 성인 <ul style="list-style-type: none"> - 항암화학요법 후 지연된 구역·구토 예방 - 방사선요법 유발 구역·구토 예방 - 구역·구토의 증상 치료 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1~18세 소아 <ul style="list-style-type: none"> - 2차 치료로써 항암화학요법 후 지연된 구역·구토 예방 - 2차 치료로써 확립된 수술 후 구역·구토 치료 · 성인 <ul style="list-style-type: none"> - 수술 후 구역구토 예방 - 방사선요법 유발 구역·구토 예방 - 구역·구토의 증상 치료 		
용법 용량	소아	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 구토 또는 용량 거부가 있었더라도, 투여간격은 적어도 6시간 이상 권장 · 1~18세 소아 <ul style="list-style-type: none"> - 0.1~0.15mg/kg qd~tid - 1일 최대용량: 0.5mg/kg 		
		연령	체중	1회 투여량, 투여빈도
		1~3세	10~14kg	1mg tid
		3~5세	15~19kg	2mg tid

		<table><tr><td>5~9세</td><td>20~29kg</td><td>2.5mg tid</td></tr><tr><td>9~18세</td><td>30~60kg</td><td>5mg tid</td></tr><tr><td>15~18세</td><td>60kg초과</td><td>10mg tid</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">· 최대 투여기간<ul style="list-style-type: none">- 정제: 5일- 주사제(확립된 수술 후 구역, 구토치료): 48시간- 주사제(항암화학요법 후 지연된 구역·구토 예방): 5일	5~9세	20~29kg	2.5mg tid	9~18세	30~60kg	5mg tid	15~18세	60kg초과	10mg tid
5~9세	20~29kg	2.5mg tid									
9~18세	30~60kg	5mg tid									
15~18세	60kg초과	10mg tid									
성인		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none">· 구토 또는 용량 거부가 있었더라도, 투여간격은 적어도 6시간 이상 권장· 10~30mg (as Metoclopramide hydrochloride) div bid~tid ac· 1일 최대용량: 30mg 또는 0.5mg/kg· 최대 투여기간: 5일 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none">· 구토 또는 용량 거부가 있었더라도, 투여간격은 적어도 12시간 이상 권장· 15mg bid· 1일 최대용량: 30mg 또는 0.5mg/kg· 최대 투여기간: 5일 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none">· 구토 또는 용량 거부가 있었더라도, 투여간격은 적어도 6시간 이상 권장· 주사제 치료기간은 가능한 한 짧아야 하며 가능하다면 경구제 치료로 전환· 수술 후 구역·구토 예방: 10mg IV 또는 IM 단회투여· 방사선요법 유발 구역·구토 예방 및 증상 치료: 10mg IV 또는 IM 단회투여 권장, tid 까지 반복 투여 가능· 1일 최대용량: 30mg 또는 0.5mg/kg									

<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 1세 미만 소아 금기(추체외로장애 위험성 증가) · 1~18세 소아 신중투여(소아는 추체외로증상이 발현하기 쉽기 때문에 과량투여하지 않도록 주의, 특히 탈수 상태, 발열 시 등에 주의)
<p>약물상호작용</p>	<p>[경구제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 벤즈아미드계(Sulpiride), 페노티아진계(Chlorpromazine), 부티로페논계(Haloperidol): 내분비 기능조절이상 또는 추체외로증상 발현 가능 · 디기탈리스제제: 디기탈리스 포화 시의 지표증상(구역, 구토, 식욕부진 등)은폐 가능, Digoxin 혈중농도 모니터링 필요 · Carbamazepine: Carbamazepine의 혈중농도 급속 상승 가능, 신중투여 · 항콜린제, 마약성 진통제: Metoclopramide의 위장관 운동에 대한 효과 길항 · Alcohol, 중추신경계저하제(모르핀 유도체, 항불안제, H₁ 항히스타민제, 항우울제, 바르비탈계 약물, Clonidine 등): 진정효과 증가 · 신경이완제: 추체외로장애 발생률에 있어 부가효과 발현 가능 · 세로토닌성 약물(SSRI 등): 세로토닌증후군 위험성 증가 가능 · Cyclosporin: Cyclosporin의 생체이용률 증가가능, Cyclosporin 혈중농도 모니터링 필요 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Suxamethonium: 신경근육차단기간을 연장할 수 있음
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 잘 흡수됨(PO) <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: $80 \pm 15.5\%$(PO) - t_{max}: 1~2시간(PO), 15분(IV) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 30% - Vd

		<ul style="list-style-type: none"> * 성인: 3.5L/kg * 생후 3.5주~14세 소아: 1.93~4.4L/kg · 대사: 간 · 배설: 소변(85%), 대변(2%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 5~6시간 - 어린이: ~4시간 - 영아: 4.15시간 - 신생아: 5.4시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 맥박(IV주입 시) · 근긴장이상 반응, 섬망, 혼동
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 지연성 운동 이상 증상, 추체외로증상, 우울증 악화, 자살 충동, 비정상적인 행동변화 등이 발생한 경우 의료진에게 알리도록 함 · 졸음이나 현기증을 유발할 수 있으므로 주의나 집중이 필요한 활동을 피할 것 · 경구투여 시 초조, 피로, 나른함 등의 부작용이 나타날 수 있음 · 알코올 및 다른 중추신경계억제제를 병용하지 않도록 함 · 항연동성 지사제를 복용하면 이 약의 치료효과가 감소될 수 있음
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 부작용 위험이 있어 소아의 위식도역류 치료 목적으로 권고되지 않음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 26, 2022. Metoclopramide

② Uptodate. Topic 12602 Version 427.0, Accessed on June, 2022. Metoclopramide

53. Metoclopramide · Pancreatin

성분명		Metoclopramide · Pancreatin (메토클로프라미드 · 판크레아틴)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 1세 미만(추체외로장애 위험성 증가)		
제형		경구제		
효능효과		· 기능성 상복부 질환 및 소화불량증		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> 구토 또는 용량 거부가 있었더라도, 투여간격은 적어도 6시간 이상 권장 0.1~0.15mg/kg div qd~tid as Metoclopramide 1일 최대용량: 0.5mg/kg as Metoclopramide 최대 투여기간: 5일 		
		연령	체중	1회 투여량, 투여빈도
		1~3세	10~14kg	1mg tid
		3~5세	15~19kg	2mg tid
		5~9세	20~29kg	2.5mg tid
		9~18세	30~60kg	5mg tid
		15~18세	60kg초과	10mg tid
	성인	<ul style="list-style-type: none"> 구토 또는 용량 거부가 있었더라도, 투여간격은 적어도 6시간 이상 권장 10~15mg tid pc 1일 최대용량: 30mg 또는 0.5mg/kg as toclopramide, 최대 투여기간: 5일 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 1세 미만 소아 금기(추체외로장애 위험성 증가) 1~18세 소아 신중투여(추체외로증상이 발현하기 쉽기 때문에 과량투여하지 않도록 주의, 특히 탈수 상태, 발열 시 등에 주의) 		

<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 벤즈아미드계(Sulpiride), 페노티아진계(Chlorpromazine), 부티로페논계(Haloperidol): 내분비 기능조절이상 또는 추체외로증상 발현 가능 · 디기탈리스제제: 디기탈리스 포화 시의 지표증상(구역, 구토, 식욕부진 등) 은폐 가능, Digoxin의 혈중농도 모니터링 필요 · Carbamazepine: Carbamazepine의 혈중농도 급속 상승 가능, 신중투여 · 항콜린제, 마약성 진통제: Metoclopramide의 위장관 운동에 대한 효과 길항 · Alcohol, 중추신경계저하제(모르핀 유도체, 항불안제, 항히스타민제, 항우울제, 바르비탈계 약물, Clonidine 등): 진정 효과 증가 · 신경이완제: 추체외로장애 발생률에 있어 부가효과 발현 가능 · 세로토닌성 약물(SSRI 등): 세로토닌중추군 위험성 증가 가능 · Cyclosporin: Cyclosporin의 생체이용률을 증가시킬 수 있음, Cyclosporin 혈중농도 모니터링 필요
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>[Metoclopramide]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: $80 \pm 15.5\%$ - t_{max}: 1~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 30% - Vd <ul style="list-style-type: none"> * 성인: 3.5L/kg * 생후 3.5주~14세 소아: 1.93~4.4L/kg · 대사: 간 · 배설: 소변(85%), 대변(2%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 5~6시간

		<ul style="list-style-type: none"> - 어린이: ~4시간 - 영아: 4.15시간 - 신생아: 5.4시간
	모니터링 지표	<p>[Metoclopramide]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 근긴장이상 반응, 섬망, 혼동
	환자를 위한 정보	<p>[Metoclopramide]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지연성 운동 이상 증상, 추체외로증상, 우울증 악화, 자살 충동, 비정상적인 행동변화 등이 발생한 경우 의료진에게 알리도록 함 · 졸음이나 현기증을 유발할 수 있으므로 집중이나 주의가 필요한 활동을 피할 것 · 경구투여 시 초조, 피로, 나른함 등의 부작용이 나타날 수 있음 · 알코올 및 다른 중추신경계억제제를 병용하지 않도록 함 · 항연동성 지사제를 복용하면 이 약의 치료효과가 감소될 수 있음
	기타	<p>[Metoclopramide]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 부작용 위험이 있어 소아의 위식도역류 치료 목적으로 권고되지 않음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 26, 2022. Metoclopramide

② Uptodate. Topic 12602 Version 427.0, Accessed on June, 2022. Metoclopramide

54. Milk-thistle Fruit Dry Extract (Milk Thistle Dry Extract)

성분명		Milk-thistle Fruit Dry Extract (Milk Thistle Dry Extract) (밀크시슬)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제, 액제] 12세 이하		
제형		경구제		
효능효과		[정제, 현탁제] · 독성 간질환, 간세포보호, 만성 간염, 간경변의 보조 치료 [캡슐제] · 독성 간질환, 만성 간염, 간경변의 보조 치료		
용법 용량	성인	[정제, 현탁제] · 35~140mg (as silymarin) tid [캡슐제/70mg, 140mg, 175mg] · 초기용량: 140mg (as silymarin) tid · 유지용량: 70mg (as silymarin) tid 또는 140mg (as silymarin) bid [캡슐제/350mg] · 1캡슐 qd		
소아특이 주의사항		· 12세 이하 소아 금기		

55. Mosapride

성분명		Mosapride (모사프리드)	약효군	소화기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 기능성소화불량으로 인한 소화기증상(속쓰림, 구역, 구토)		
용법 용량	성인	[정제, 산제] · 15mg/day div tid ac 또는 pc [서방정] · 15mg/day qd 공복 PO		
소아특이 주의사항		· 소아에 대한 안전성 미확립		
약물상호작용		· 항콜린제(Atropine, Butylscopolamine 등): 이 약의 작용이 감소될 수 있으므로 복용 간격을 두는 등 병용 시 주의		

56. Nifuroxazide

성분명		Nifuroxazide (니푸록사지드)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제, 현탁제] 1개월 미만(나이트로푸란계 항생제는 글루타티온 환원효소 억제로 인한 용혈성 빈혈 위험이 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 급성 세균성 설사		
용법 용량	소아	[현탁제] · 30개월 미만 유아: 440mg (10mL)/day div bid~qid · 30개월 이상 소아: 220mg (5mL) tid · 7일 이상 투여 금기 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
	성인	[캡슐제] · 200mg qid · 3일 이상 투여 금기		
소아특이 주의사항		[캡슐제] · 18세 미만 소아 및 청소년 금기 [현탁제] · 미숙아 및 1개월 미만 신생아 금기 · 2세 이하 유아에서 수분보충은 급성 설사에 대한 필수적인 치료임. 2세 이상 어린이에서 항상 수분보충을 고려해야 함		

57. Polyethylene glycol

성분명		Polyethylene glycol (폴리에틸렌글리콜)	약효군	소화기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 변비		
용법 용량	소아 · 성인	<p>[산제, Polyethylene glycol 3350 17g/포]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 1포 qd, 240mL의 물, 주스 등에 녹여 아침에 복용 <p>[산제, Polyethylene glycol 4000 10g/포]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 8세 이상 소아 및 성인: 1~2포 qd, 한 컵의 물에 녹여 오전에 복용 · 증상에 따라 어린이의 경우 1포 qod 가능 <p>[산제, Polyethylene glycol 4000 4g/포]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6개월~1세: 1포 qd · 1~4세: 1~2포 qd or div bid · 4~8세: 2~4포 qd or div bid · 1포를 50mL의 물에 녹여 아침에 복용, 하루 1포 초과 복용 시 아침, 저녁으로 나누어 복용 		
	소아특이 주의사항	<p>[산제, Polyethylene glycol 3350 17g/포]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[산제, Polyethylene glycol 4000 10g/포]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 3개월 이상 투여 금지 · 8세 미만 소아 신중 투여 · 이 약 투여 전 기질적인 장애 여부를 분명히 확인해야 함 <p>[산제, Polyethylene glycol 4000 4g/포]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 3개월 이상 투여 금지 · 2세 미만 소아에 대한 자료 제한적 · 이 약 투여 전 기질적인 장애 여부를 분명히 확인해야 함 		
약물상호작용		· 이 약과 다른 약물을 동시에 복용하면 다른 약물의 흡수가 감소되거나 지연될 수 있기 때문에 2시간 안에 다른 약과		

		함께 투여 금기
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 거의 흡수되지 않음 · 배설: 대변(93%), 소변(0.2%)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 배변 빈도
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 복용 후 2~4일간 증상 개선이 나타나지 않을 수 있음 · 의료진의 승인 없이 2주 이상 복용하지 않도록 함 · 설사, 장내 가스 참, 오심, 위경련, 복부팽창 등을 일으킬 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: August 06, 2021. Polyethylene Glycol 3350

② Uptodate. Topic 13070 Version 317.0, Accessed on May, 2022. Polyethylene glycol 3350

58. Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) · Pulvis Gentianae Luteae Radicis et Rhizomatis (Gentian Powder) · Hydrotalcite · Sodium bicarbonate

성분명		Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) · Pulvis Gentianae Luteae Radicis et Rhizomatis (Gentian Powder) · Hydrotalcite · Sodium bicarbonate (육계 · 겐티아나 · 히드로탈 시트 · 탄산수소나트륨)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 15세 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 위산과다, 속쓰림, 위부불쾌감, 위부팽만감, 체함, 구역, 구토, 위통, 신트림, 식욕감퇴(식욕부진), 소화불량, 과식		
용법 용량	소아 · 성인	· 1정당 Pulvis Cinnamomi Corticis (Cinnamon Bark Powder) 13.3mg · Pulvis Gentianae Luteae Radicis et Rhizomatis (Gentian Powder) 33.3mg · Hydrotalcite · Sodium bicarbonate 80mg 함유 · 15세 이상 소아 및 성인: 3정 tid pc · 2주 정도 투여하여도 증상의 개선이 없는 경우 복용 중단		
소아특이 주의사항		· 15세 미만 소아 금기 · 소아투여 시 보호자의 지도 감독하에 투여할 것		

허가 사항 외 정보	모니터링 지표	· Hydrotalcite: 위장관 불편감, 배변 빈도
	기타	· Hydrotalcite: 알루미늄 독성이 나타날 수 있어 유아 또는 신장장애가 있는 소아 환자에게 미권장

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 135269 Version 7.0, Accessed on May, 2022. Aluminum hydroxide and magnesium carbonate

59. Sulfasalazine

성분명		Sulfasalazine (설파살라진)	약효군	소화기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 2세 이하(고빌리루빈혈증을 일으킬 수 있으므로 신생아, 저체중출생아에는 투여하지 말 것. 류마티스관절염 치료시 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립. 궤양성대장염 치료시 2세 이하 영아에 대한 안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 비스테로이드성소염제 반응하지 않는 류마티스관절염 궤양성대장염 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 류마티스관절염 <ul style="list-style-type: none"> - 초회용량: 500mg qd - 유지용량: 500mg bid~qid, 초기량에서 증상의 개선에 따라 일주일마다 1일량 500mg씩 증가해 유지량으로 함 궤양성대장염: 1g 4~6회 투여, 증상에 따라 500mg qid 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 2세 이하 영아, 미숙아, 저체중출생아 금기 신생아, 저체중 출생아는 고빌리루빈혈증 우려가 있으므로 금기 소아의 류마티스관절염 치료에 대한 안전성 및 유효성 미확립 2세 이하 영아의 궤양성대장염 치료에 대한 안전성 및 유효성 미확립 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> Folic acid, Digoxin: 병용 약물의 흡수 저하 설폰아미드계 및 설폰닐우레아계 경구 혈당강하제: 저혈당이 발생할 수 있으므로 용량 조절 쿠마린계 항응고제: 항응고제의 대사가 억제되어 프로트롬빈 시간이 연장될 수 있으므로 용량 조절 Azathioprine, Mercaptopurine: 티오프린 메틸트랜스페라제(thiopurine methyltransferase)가 억제되어 백혈구 감소, 골수억제 등 발생 가능 		

		<ul style="list-style-type: none"> · Methenamine: 결정뇨 발생 가능 · Methotrexate, Phenylbutazone: 병용 약물의 작용 증강 · Probenecid: 신배설 지연되어 이 약의 작용 증강 · 항생제(Ampicillin, Neomycin, Rifampicin, Ethambutol 등): 장내세균총 이상, 혈장내 Sulfapyridine 농도 감소, 대장내 5-aminosalicylic acid (5-ASA) 국소농도 감소, 대변을 통한 이 약의 배설 증가 · 음이온교환수지(Cholestyramine 등), 철분: 이 약의 흡수 저하 · 광과민반응 발생 약물: 광과민반응 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: Sulfasalazine <15%, Sulfapyridine (활성대사체) ~60%, 5-aminosalicylic acid (5-ASA, 활성대사체) 10~30% - t_{max}: Sulfasalazine 3~12시간, Sulfapyridine, 5-ASA ~10시간 · 분포: <ul style="list-style-type: none"> - 단백질결합: Sulfasalazine >99%(알부민), Sulfapyridine ~70%(알부민), Acetylsulfapyridine (AcSP, Sulfapyridine의 대사체) ~90%(혈장 단백질) - Vd: $7.5 \pm 1.6L$ · 대사: 장에서 장내 세균총 통해 Sulfapyridine와 5-ASA로 대사 · 배설: 주로 소변, 소량 대변 · $t_{1/2}$: Sulfasalazine 7.6 ± 3.4시간, Sulfapyridine 10.4~14.8시간
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 염증성 장질환(예, 궤양성대장염, 크론병): <ul style="list-style-type: none"> - 체중 기반 용량 * 유도용량: 40~70mg/kg/day div 3~6회

		<p>(1일 최대용량: 4g)</p> <p>* 유지용량: 30~70mg/kg/day div 3~6회</p> <p>(1일 최대용량: 4g)</p> <p>- 고정 용량</p> <p>* 급성 공격: 25~35kg: 500mg tid, 35~50kg: 1g bid~tid</p> <p>* 관해 유지: 25~35kg: 500mg bid, 35~50kg: 500mg bid~tid</p>
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 전혈구(CBC), 간기능검사(치료 전, 치료 첫 3개월 동안 격주로, 이후 3개월 동안 매달, 이후 최소 3개월에 한 번), 신기능검사, 소변검사, 대변 빈도, 적혈구수
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 약물로 인해 소변이나 피부가 노란색~주황색으로 변할 수 있음 · 식욕부진, 구토, 오심, 두통, 위통 등이 발생할 수 있음 · 결정뇨와 결석형성 예방을 위해 물을 충분히 마실 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 09, 2022. Sulfasalazine

② Uptodate. Topic 12817 Version 265.0, Accessed on May, 2022. Sulfasalazine

60. Telbivudine

성분명		Telbivudine (텔비부딘)	약효군	소화기계약품
연령금기(DUR)		[정제] 16세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 바이러스의 복제와 활성 간염의 징후가 있는 만성 B형 간염 환자의 치료		
용법 용량	소아 · 성인	· 16세 이상 소아 및 성인: 600mg qd. 식사와 무관하게 복용 가능 - HBeAg (Hepatitis B envelop antigen) 양성 환자: 기저 HBV (Hepatitis B virus) DNA가 $9\log_{10}$ copies/mL 미만이며, 기본 ALT가 정상 상한치의 2배 이상인 환자에게 투여 - HBeAg 음성 환자: 기저 HBV DNA가 $7\log_{10}$ copies/mL 미만인 환자에게 투여		
소아특이 주의사항		· 16세 미만 금기(16세 미만에 대한 연구가 실시되지 않음)		
약물상호작용		· Interferon α : 말초신경병증 발병 증가 위험. 병용금지 · 다른 항레트로바이러스제: 유산산증 및 지방증을 동반하는 중증의 간 비대가 보고됨 · 신기능에 영향을 미치는 약물: 이 약은 1차적으로 신장 배설되기 때문에 병용 시 두 약물의 혈장농도에 영향을 미칠 수 있음		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 흡수: t_{max} : 1~4시간 · 분포: 단백결합: ~3% · 배설: 소변(미변화체로 ~42%) · $t_{1/2}$: 40~49시간		
	모니터링 지표	· 주기적인 간기능(AST, ALT 등), 신기능 검사 · 말초신경병증 또는 근육병증의 징후 및 증상, 혈청 크레아티닌 수치 · HBV DNA, HBeAg, HBsAg		

	<p>환자를 위한 정보</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 혈액 또는 체액이 묻을 수 있는 개인 용품(주사바늘, 찢술, 면도기 등)을 다른 사람과 공유하지 말 것 · 피로, 두통, 기침, 설사, 복통, 오심, 인후통, 발진, 요통, 불면증 등이 발생할 수 있음 · 짙은 소변, 황달, 심한 피로, 원인을 알 수 없는 근육약화, 압통, 손발저림, 얼얼함, 보행의 어려움, 다리나 팔의 타는 듯한 느낌 발생 시 즉시 알릴 것
--	--------------------------	--

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: November 06, 2021. Telbivudine
- ② Uptodate. Topic 9488 Version 132.0, Accessed on June, 2022. Telbivudine

61. Tiopramide

성분명		Tiopramide (티로프라미드)	약효군	소화기계약물
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 간담도산통, 여러 원인에 의한 복부산통, 신장·요관의 산통에서의 급성 경련성 동통 · 위장관 이상운동증, 담석증, 담낭염, 수술 후 유착에서의 복부 경련 및 동통 		
용법 용량	성인	<p>[정제, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 100mg bid~tid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 50mg IM 또는 IV. 필요 시 1시간 후 반복 투여 가능 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 혈압강하제: 이 약을 고용량 투여할 경우 혈압강하효과 상승 가능 		

62. Trimebutine

성분명		Trimebutine (트리메부틴)	약효군	소화기계약물
제형		경구제		
효능효과		<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 식도역류 및 열공헤르니아, 위 십이지장염, 위 십이지장궤양에 있어서의 소화기능이상(복통, 소화불량, 구역, 구토) · 과민성대장증후군 및 경련성 결장 · 소아 질환: 습관성 구토, 비감염성 장관통과장애(변비, 설사) <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 위, 식도역류 및 열공헤르니아, 위, 십이지장궤양등에 수반되는 동통, 소화불량, 구역, 구토, 기능적결장질환(과민성대장염, 경련성결장), 유소아의 습관성구토, 비감염성의 장관통과기능장애(설사, 변비), 소화관수술 후의 장폐색, 엑스선(내시경)검사 시의 유문 및 결장경련의 완화 		
용법 용량	소아	<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이 약 100g당 164mL의 현탁액이 되도록 표선까지 물을 가하여 사용 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
		구분	용량	용법
		6개월 미만	2.5mL (Trimebutine으로서 12mg, 분말로서 1.52g)	bid~tid ac
		6개월 이상~1세 미만	5mL (Trimebutine으로서 24mg, 분말로서 3.05g)	bid ac
		1세 이상~5세 미만	5mL (Trimebutine으로서 24mg, 분말로서 3.05g)	tid ac
		5세 이상	10mL (Trimebutine으로서 48mg, 분말로서 6.1g)	tid ac

	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Trimebutine maleate로서 100~200mg tid ac · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Trimebutine maleate로서 300mg bid ac <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이 약 100g당 164mL의 현탁액이 되도록 표선까지 물을 가하여 사용 · 15mL (Trimebutine으로서 72mg, 분말로서 9.15g) tid ac · 연령, 증상에 따라 적절히 증감
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨. t_{max}: ~1시간 · 배설: 소변(대부분), 대변(5~12%) · $t_{1/2}$: 10~12시간
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 중추 억제를 일으킬 수 있으므로 집중을 요하는 작업 시 주의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: November 05, 2019. Trimebutine
- ② Uptodate. Topic 10111 Version 88.0, Accessed on June, 2022. Trimebutine

63. Amisulpride

성분명		Amisulpride (아미설프리드)	약효군	신경·정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 시럽제] 15세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 조현병		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 급성 정신병 삽화: 1일 400~800mg, 1일 최대용량 1,200mg · 양성 증상과 음성 증상이 혼합되어 나타나는 경우: 양성 증상이 최적으로 조절될 수 있도록 용량 조절 · 음성증상이 우세한 경우: 1일 50~300mg. 1일 최적용량 약 100mg · 1일 용량이 400mg 이하인 경우 qd, 400mg 초과하는 경우 div bid 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기 · 15~18세에 대한 투여는 권장되지 않음 · 18세 이하에 대한 투여는 자료가 한정적. 안전성 및 유효성 미확립 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 병용금기 <ul style="list-style-type: none"> - Torsades de pointes을 유발할 수 있는 약물: 심실성 부정맥 위험 증가 <ul style="list-style-type: none"> * 항부정맥제(Class I) (Flecainide, Mexiletine, Propafenone 등) * 항부정맥제(Class III) (Amiodarone, Sotalol 등) * 기타(Gatifloxacin, Mizolastine, Moxifloxacin, Pentamidine 등) - Levodopa: <ul style="list-style-type: none"> * 신경이완제와 상호 길항적 * 신경이완제의 투여로 인해 추체외로증상이 나타나면 		

	<p>Levodopa를 투여하지 말고 항콜린성 약물을 사용해야 함</p> <p>- 파킨슨 질환과 무관하게 투여되는 도파민성 약물:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Amantadine, Bromocriptine, Cabergoline, Entacapone, Pramipexole, Ropinirole, Selegiline 등 * 신경이완제와 상호 길항적 * 신경이완제의 투여로 인해 추체외로증상이 나타나면 도파민성 약물을 투여하지 말고 항콜린성 약물을 사용해야 함 <p>- Alcohol: 신경이완제의 진정효과를 강화시킴. 주의력이 떨어져 운전 또는 기계조작에 위험성 증가 가능</p> <p>· 병용주의</p> <p>- Torsades de pointes나 QT간격 연장 위험 증가시킬 수 있는 약물: 병용투여를 피할 수 없는 경우 주의 깊게 모니터링</p> <ul style="list-style-type: none"> * β-차단제(Sotalol 제외) * 칼슘채널차단제(Diltiazem, Verapamil) * Clonidine, Digitalis, Mefloquine 등 * 저칼륨혈증을 유발하는 약물: 심실성부정맥 위험 증가 가능성. 약물 투여 전 저칼륨혈증 치료 * 저칼륨성 이뇨제, 자극성 완화제, Amphotericin B (IV), Glucocorticoid, Tetracosactide * 항콜린에스테라제(Donepezil, Galantamine, Neostigmine, Pyridostigmine, Rivastigmine 등) * 일부 신경이완제(Chlorpromazine, Haloperidol, Levomepromazine, Pimozide, Sulpiride, Trifluoperazine 등) <p>- TCA (Imipramine 등), Lithium: 병용투여 필요시 신중 투여</p> <p>- 파킨슨 환자에게 투여되는 도파민성 약물:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Amantadine, Bromocriptine, Cabergoline, Entacapone, Pramipexole, Ropinirole, Selegiline 등 * 신경이완제와 상호 길항적
--	--

	<p>* 도파민성 약물을 투여 받고 있는 파킨슨 환자에게 신경 이완제를 투여해야할 경우 도파민성 약물을 서서히 감량 하여 중단</p> <p>- 항고혈압 약물: 항고혈압 효과와 기립성 저혈압 위험 증가</p> <p>- 다른 중추신경 억제제: 중추억제효과 강화, 운전 또는 기계조작 위험성 증가</p> <p>* 진정성 항불안약, Morphine 유도체(진통제와 진해제), 마취제, H₁ 항히스타민제, 바르비트류제, 항불안제, 벤조디아제핀, 수면제, 진정성 항우울제(Amitriptyline, Doxepin, Mirtazapine 등), Thalidomide, Baclofen 등</p>
--	--

64. Aripiprazole

성분명		Aripiprazole (아리피프라졸)	약효군	신경· 정신계약물
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[정제, 구강붕해정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 조현병 · 양극성 장애와 관련된 급성 조증 및 혼재 삽화의 치료 · 주요우울장애 치료의 부가요법제 · 자폐장애와 관련된 과민증 · 뚜렛장애 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 조현병의 치료 · 양극성장애 1형 유지치료를 위한 단독요법 		
용법 용량	소아	<p>[정제, 구강붕해정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 조현병 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 식사와 관계없이 10mg 또는 15mg qd (초기용량), 1일 10~30mg 범위 내 조정(투여량은 항정상태에 도달하는 데에 필요한 2주가 되기 전에 증가시켜서는 안 됨) - 청소년(13~17세): 식사와 관계없이 10mg qd (초기용량 1일 2mg, 2일 후 5mg, 다시 2일 후 10mg로 증량. 그 이후 5mg 단위로 증량. 1일 30mg는 1일 10mg보다 효과적이지 않았음) · 다른 항정신병약제에서 변경 시, 기존제제의 용량을 서서히 줄이면서 이 약의 투여를 시작하는 것이 가장 적당함. 대부분 중복 투여기간 최소화해야 함 · 양극성 장애와 관련된 급성 조증 및 혼재 삽화의 치료 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 단독요법 및 Lithium 또는 Valproic Acid의 보조요법으로 식사와 관계없이 15mg qd, 1일 30mg까지 증량 가능 - 소아(10~17세): 단독요법으로 식사와 관계없이 10mg qd. 초기용량 1일 2mg, 2일 후 5mg, 다시 2일 후 10mg 		
	성인			

		<p>으로 증량. 그 이후 5mg 단위 증량. 1일 10mg 또는 30mg에서 유효성 입증</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주요우울장애 치료의 부가요법제 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 식사와 관계없이 2~5mg qd (초기용량), 1주 이상 간격으로 5mg 이하 용량 범위 내 점진적 증량. 2~15mg에서 유효성 입증 · 자폐장애와 관련된 과민증 <ul style="list-style-type: none"> - 소아(6~17세): 2mg qd (초기용량), 1일 5mg까지 증량. 필요 시 그 이후 1일 10~15mg 증량(1일 5mg까지의 증량은 적어도 1주 이상 간격으로 점진적으로 이루어져야 함). 5~15mg에서 유효성 입증 · 뚜렛장애 <ul style="list-style-type: none"> - 소아(6~18세): 2mg qd (초기용량), 2주 이상 간격으로 5mg 단위로 점진적 증량. 1일 2~20mg에서 유효성 입증 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 매달 400mg IM, 투여 간격 26일 이상 · Aripiprazole 복용 경험이 없는 환자는 치료 시작 전 경구제로 내약성 확립 · 첫 투여 후, 치료농도에 도달하기 위해 이전 복용량을 적절히 조절하여 경구제 10~20mg을 14일간 계속 복용 · 400mg 투여 시 이상반응이 있는 경우, 300mg으로 감량 고려 · 깊은 삼각근 또는 둔부근에 IM으로만 사용. 차회 주사 시 반대쪽 삼각근 또는 둔부근에 번갈아 주사
소아특이 주의사항		<p>[정제, 구강붕해정, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정신과 질환을 앓는 소아, 청소년 및 젊은 성인에서 항우울제가 위약에 비해 자살 성향 위험도를 증가시킨다는 보고 있음 <p>[정제, 구강붕해정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 주요우울장애 환자에 대한 안전성 및 유효성 미확립 (소아 우울장애환자 치료를 위한 사용에는 승인받지 않음)

		<ul style="list-style-type: none"> · 소아 임상시험 중 가장 흔하게($\geq 10\%$) 나타난 이상반응: 추체외로장애, 두통, 구역, 구토, 졸림, 피로, 식욕증가, 불면증, 비인두염, 체중증가 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립
약물상호작용		<p>[정제, 구강붕해정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 강력한 CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Clarithromycin 등), 강력한 CYP2D6 저해제(Quinidine, Fluoxetine, Paroxetine 등): 이 약의 농도 증가. 이 약의 감량 필요, 14일 이상 병용투여는 피할 것 · 강력한 CYP3A4 유도제(Carbamazepine, Rifampin 등): 이 약의 농도 감소. 이 약의 증량 필요. 14일 이상 병용투여는 피할 것 · 항고혈압약: α-아드레날린 수용체 길항작용으로 특정 항고혈압약 효과 증강 가능성 있음. 혈압 모니터링 및 용량조절 필요 · 벤조디아제핀계(Lorazepam 등): 진정 정도 강해짐. 기립성 저혈압 빈도 높아짐. 진정과 혈압 모니터링 및 용량조절 필요
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - PO: 잘 흡수됨. 생체이용률: 87%. t_{\max}: 3~5시간 - IM: 천천히 흡수. 생체이용률: 100%, t_{\max}: 4일(삼각근 주사), 5~7일(둔부근 주사) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: $\geq 99\%$(주로 알부민) - Vd: 4.9L/kg · 대사: 간에서 CYP3A4, CYP2D6에 의해 대사 · 배설: 소변 25%, 대변 55% · $t_{1/2}$: 75시간(PO), 30~47일(IM, 투여용량에 따라 다름)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 전혈구(CBC), 공복지질, 공복 혈당 및 당화혈색소(HbA1c, 치료 전, 3개월 후, 그 후 매년), 성장, 체질량지수(BMI) 및 허리둘레(특히 어린이), 혈압, 추체외로증상 · 체중: 치료 전, 4주, 8주, 12주, 이후 분기별로 모니터링, 5% 이상 체중 증가 시 다른 항정신병 약물로의 변경 고려 · 우울증, 자살 충동 관련 행동 모니터링(특히 치료 시작 시 또는 용량 증감 시)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 · 체온조절능력이 손상될 수 있으므로 탈수나 과열을 피할 것 · 자살생각, 우울, 비정상적인 행동의 변화 등 발생 시 즉시 알릴 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 소아 정신과 질환은 성인 진단 기준과 일치하지 않는 다양한 증상을 나타내는 심각한 경우가 많으므로 투여 전 진단을 철저히 하고 항정신성 약물 투여의 위험성을 신중하게 고려해야 함 · 장기간 투여 시 지속 투여 필요성을 주기적으로 재평가해야 함

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 02, 2022. Aripiprazole

② Uptodate. Topic 13180 Version 499.0, Accessed on June, 2022. Aripiprazole

65. Atomoxetine

성분명		Atomoxetine (아토목세틴)		약효군	신경·정신계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제, 시럽제] 6세 미만(안전성 및 유효성 미확립)			
제형		경구제			
효능효과		· 종합적 치료 프로그램의 일부로서, 6세 이상의 소아 및 성인의 주의력 결핍/과잉행동 장애(ADHD) 치료제			
용법 용량	소아 · 성인	[캡슐제, 시럽제(4mg/mL)]			
		· 식사와 관계없이 qd, 오전 투여			
		- 필요에 따라 bid, 오전과 늦은 오후 또는 이른 저녁에 동량으로 투여			
			소아(≤70kg)	성인 및 소아(>70kg)	
		초기용량	0.5mg (0.125mL)/kg/day	40mg (10mL)/day	
		단계적 증량 전 최소 7일 동안 유지			
		권장 유지용량	1.2mg (0.3mL)/kg/day	80mg (20mL)	
1일 최대용량	1.4mg (0.35mL)/kg 또는 100mg (25mL)	100mg (25mL)			
	유지용량에 충분한 반응을 보이지 않을 경우 2~4주 후 증량				
소아특이 주의사항		· 6세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 소아에서 9주 이상 투여 시 효과와 1년 이상 투여 시 안전성은 체계적으로 평가된 바 없음 · 임상시험에서 소아에서 자살과 관련된 행동이 흔하지 않지만 더 높은 빈도로 관찰됨. 이러한 이상을 경험한 소아의 연령 범위는 7~12세였음. 자살과 관련된 행동의 발현 또는 악화에 대해 신중한 모니터링 필요 · 임상시험 결과 소아에서 적개심(주로, 공격성, 반항 행동 및 분노) 및 감정적 불안정성이 더 높은 빈도로 관찰됨. 공격적			

	<p>인 행동, 적개심 또는 감정적 불안정성의 발현 또는 악화에 대해 신중한 모니터링 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> · 심각한 간 손상을 일으킬 수 있다는 보고가 있었음. 황달이나 간 손상의 검사적 증거가 있는 환자에게는 투여를 중단해야 하며, 재투약해서도 안 됨. 간기능장애의 일차 증상 또는 징후가 나타났을 때 간 검사수행 필요 · 이 약의 상용량을 복용한 구조적 심장 이상을 가진 소아에서 갑작스런 사망이 보고되었으므로 주의 · 소아에서 위약보다 기면 발생률이 증가함
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 병용금지. 병용 시 고열, 경직, 간대성 근경련, 활력 징후의 급속한 변동을 동반하는 자율신경계 불안정, 섬망과 혼수상태로 전이될 수 있는 과도한 흥분을 포함하는 정신상태의 변화 등의 심각한 반응 발생 가능. 어느 한 약물의 투약 중 또는 투약 종료 2주 이내에 다른 약물 투여 금지 · CYP2D6 저해제(SSRI, Fluoxetine, Paroxetine, Terbinafine 등): 이 약의 항정상태 혈장농도 상승, 병용 시 이 약을 단계적으로 증량할 것 · Salbutamol: Salbutamol의 심혈관계에 대한 작용 강화, 고용량 Salbutamol 투여 중인 환자에게 주의 · QT 연장 유발 약물(신경이완제, 항부정맥제(Class I A 또는 Class III), Moxifloxacin, Erythromycin, Mefloquine, TCA, Lithium 등), 전해질 불균형을 야기시키는 약물(티아지드 이뇨제 등), CYP2D6 저해제: 병용 시 QT 간격 연장에 대한 위험 잠재적 증가 · 발작 역치를 낮추는 것으로 알려진 약물(항우울제, 신경이완제, Mefloquine, Bupropion, Tramadol 등): 발작 위험으로 주의 · 고혈압치료제 및 혈압상승제(Dopamine, Dobutamine 등) 또는 혈압을 증가시킬 수 있는 기타 약물: 이 약이 혈압에 영향을 미칠 수 있으므로 주의

		<ul style="list-style-type: none"> · 노르아드레날린에 영향을 미치는 약물 (항우울제 (Imipramine, Venlafaxine, Mirtazapine), 충혈제거제 (Pseudoephedrine, Phenylephrine) 등): 추가적 또는 상승적 약리 작용 가능성 있으므로 주의
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: 1~2시간(고지방 식이에 의해 3시간으로 지연) · 분포: 단백결합: 98%(주로 알부민) · 대사: 간에서 CYP2D6, CYP2C19 통해 활성대사체 4-hydroxyatomoxetine로 대사 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - 소변(4-hydroxyatomoxetine 80%, 미변화체 3% 미만) - 대변(4-hydroxyatomoxetine 17% 미만) · $t_{1/2}$ (extensive metabolizers) <ul style="list-style-type: none"> - Atomoxetine 5시간(poor metabolizers: ~24시간) - 4-hydroxyatomoxetine 6~8시간(poor metabolizers: 34~40시간) · 6세 이상 소아의 약동학적 특성은 성인과 유사한 것으로 나타남
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 치료 시작 전 의료기록, 가족력, 신체검사 등을 통해 우선적으로 심장질환을 평가하고 심장질환이 의심되면 심전도와 심초음파를 시행 · 치료 초기 몇 달간 용량 변경 시 초조, 비정상적인 행동변화, 자살충동, 공황발작 등의 증상이 나타나는지 관찰 · 성장(소아의 체중, 키), 식욕, 혈압, 맥박, 간기능 장애 증상 모니터링
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 자살 충동, 우울증 또는 비정상적인 행동 변화의 증상 발현 또는 악화될 경우 의사에게 알릴 것 · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지말 것 · 소아 환자에서 성장이 감소될 수 있음 · 안자극성이 있어 캡슐을 열지 말고 복용해야 하며, 깨지거나

		<p>개봉된 캡슐을 만지지 말 것</p> <ul style="list-style-type: none"> 간기능장애의 일차 증상 또는 징후가 나타났을 때 간 검사필요(가려움, 짙은 뇨, 황달, 우상복부 압통(RUQ tenderness) 또는 설명되지 않는 “독감-유사”증상)
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 08, 2022. Atomoxetine
- ② Uptodate. Topic 13048 Version 244.0, Accessed on June, 2022. Atomoxetine

66. Bzntropine

성분명		Bzntropine (벤트트로핀)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 3세 미만(생명을 위협하는 경우를 제외하고는 3세 미만 소아에 사용하지 말 것)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 특발성 파킨슨증 · 기타의 파킨슨증(뇌염후, 동맥경화성) · 항정신병약 투여로 인한 파킨슨증 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 초기 1일 0.5~1mg, 그 후 5~6일 간격으로 1일 0.5mg씩 점차 증량 · 1일 최대용량: 6mg · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 유아 금기 · 3세 이상 유·소아 신중투여 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 페노티아진계, TCA, MAO 저해제, 레세르핀 유도체: 이 약의 작용 증강 가능. 신중투여 · 항콜린성 약물(페노티아진계, TCA 등): <ul style="list-style-type: none"> - 병용 시 장관마비(식욕부진, 구역·구토, 심한 변비, 복부팽만 또는 이완 및 장내용물 울체 등)가 나타나 마비성 장폐색으로 이행될 수 있으므로 장관마비 나타나는 경우 투여중단 - 구역·구토는 진토작용에 의하여 은폐될 수 있으므로 주의 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 생체이용률 낮음, t_{max} 7시간, 작용개시 1시간 이내 · 대사: 간 		
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 파킨슨증 <ul style="list-style-type: none"> - 3세 이상: 초기 0.5~1mg hs, 5~6일 간격으로 1일 0.5mg씩 점차 증량 * 평균 유지용량: 1일 1~2mg * 1일 최대용량: 6mg 		

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 맥박, 항콜린성 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 우울증이나 정신과적 약을 복용하고 있는 경우 의사에게 알림 · 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 · 심한 눈 통증, 변비, 복통, 불규칙적인 심장박동, 혼란, 흥분 등의 증상이 나타나면 의사에게 알림 · 체온조절능력이 떨어질 수 있으므로 과도한 운동, 과도한 열에 노출, 탈수 등 체온을 높일 수 있는 행동을 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 08, 2022. Benztropine

② Uptodate. Topic 13024 Version 328.0, Accessed on June, 2022. Benztropine

67. Chlorhexidine · Lidocaine

성분명		Chlorhexidine · idocaine (클로르헥시딘 · 리도카인)	약효군	신경 · 정신계약물
연령금기(DUR)		[젤제] 24개월 미만		
제형		피부투여제		
효능효과		· 카테터 삽입, 요도(남성·여성)내 수술, 각종 내시경 검사, 삽관 등 시술 시 표면마취, 소독, 시술로 인한 직장과 결장에 서의 손상 예방		
용법 용량	성인	· 100mL 중 - Chlorhexidine gluconate 0.052g - Lidocaine hydrochloride monohydrate 2.09g · 국소마취 및 소독효과는 5~10분 후 나타남		
		구분	주입량(사용량)	사용방법
		카테터 삽입	6mL 또는 11mL	귀두와 요도를 깨끗이 한 후 요도에 서서히 주입, 국소마취와 소독효과가 나타날 때까지 귀두 압박
		방광경 검사	11mL (필요 시 6mL 또는 11mL를 추가 주입)	전체 요도에 도포 (외부조임근 포함)
		요도협착 (요도구 절개술)	11 mL (필요 시 6mL 또는 11mL를 추가 주입)	주입하고 클램프로 집어줌
		소독	6mL 또는 11mL	점막에 골고루 바르거나 주입
		기타	6mL 또는 11mL	삽입될 카테터나 시술도구에 골고루 도포
		· 2세 미만 소아 금기 · 국소마취제를 입인두(orpharyngeal)에 적용 시, 연하작용을 저해하여 흡인 위험 증가되므로 주의. 소아의 경우		

		<p>음식물을 자주 먹게 되므로 특히 중요함</p> <ul style="list-style-type: none"> · 직장 내로 과량 투여 주의. 직장에서 전신흡수가 될 수 있으며 다량은 중추신경계 이상반응을 일으킬 수 있음. 이것은 소아에서 특히 중요하며, 드물지만 소아에서 경련이 나타났다는 보고 있음
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 부정맥용제: 이상반응 증강 가능. 병용 시 주의 · Pethidine: Lidocaine 독성 증가 가능(동물실험 결과). 병용 시 주의
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Chlorhexidine: 소량 또는 없음 - Lidocaine: 농도, 용량, 노출부위, 적용시간에 따라 다름 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Lidocaine: 단백결합은 약물 농도에 따라 다름 · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Chlorhexidine: 체내에 축적되지 않고 최소한으로만 대사됨 - Lidocaine: 간(CYP1A2, CYP3A4) · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Chlorhexidine: 약 90% 대변, 약 10% 소변 - Lidocaine: ~90% 소변
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 신체의 넓은 부위에 장기간 사용해서는 안 됨 · 열린 상처, 화상, 염증이 있는 피부에 바르면 안 됨

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 17138 Version 88.0, Accessed on July, 2022. Lidocaine and chlorhexidine
- ① Micromedex. Last Modified: February 28, 2022. Chlorhexidine
- ② Uptodate. Topic 115977 Version 75.0, Accessed on June, 2022. Chlorhexidine
- ③ Micromedex. Last Modified: June 13, 2022. Lidocaine
- ④ Uptodate. Topic 16016 Version 360.0, Accessed on June, 2022. Lidocaine

68. Chlorpromazine

성분명		Chlorpromazine (클로르프로마진)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 1세 미만(추체외로증상 특히 운동장애가 나타나기 쉬움)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 조현병, 기타의 정신병, 조증, 구역·구토, 딸꾹질, 인공동면, 정신병적 장애에서의 증상으로 나타나는 불안·긴장·흥분 		
용법 용량	소아	· 0.5mg/kg/day div tid~qid		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 30~100mg/day div PO, 정신과 영역에서 50~450mg/day div PO · 1일 최대용량: 1g · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 1세 미만 영아 금기 · 유·소아 신종투여 · 소아에 투여 시 추체외로증상 특히 운동장애가 나타나기 쉬움 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Epinephrine, 기타 교감신경흥분제: 이 약이 교감신경흥분작용에 길항하여 혈압강하효과를 일으킬 수 있으므로 병용금지 · 교감신경차단제(Clonidine 등): 이 약이 혈압강하효과를 역전시키므로 병용금지 · 혈당강하제: 혈당 강하 반응을 감소시킴, 용량조절 또는 병용금지 · Terfenadine, Astemizole: QT연장, 심실성 부정맥을 일으킬 수 있으므로 병용금지 · 도파민효능약(Levodopa, Bromocriptine, Amantadine): 도파민효능제의 효과 저해 · 도파민길항약(Metoclopramide): 추체외로부작용 증가 가능 · 페노티아진계 약물: 경련억제를 저하시킬 수 있음. 항경련약 투여량 조절할 필요가 있음. 또한 Phenytoin의 대사를 저해하여 독성 증가 가능 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 항파킨슨제: 이 약의 항콜린작용 증가되어 지발성 운동장애 촉진, 흡수 저하 · 티아지드계 이뇨제: 이 약의 기립성 저혈압 촉진 가능 · 바르비탈계 약물, 중추신경억제제(마취제 등), 혈압강하제, 항콜린작용을 나타내는 약물, Alcohol: 상호작용 증강 가능. 용량 감량 등 신중투여 · Propranolol: 상호 혈중농도 상승. 신중투여 · Lithium: 상호 혈중농도 상승시켜 부작용(신경독성, 추체외로증상) 증가 가능. 신중투여 · 항응고제: 항응고제의 효과 감소 가능 · 신경근차단제: 신경근차단제의 작용 연장 가능 · TCA: TCA의 대사 및 당뇨병 조절 저해 · 제산제, Caffeine: 이 약의 흡수 저하되어 치료효과 감소 가능
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 32% · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 90~99% - Vd: 8~160L/kg · 대사: 간, 장관 벽 · 배설: 소변 23% · $t_{1/2}$: 6시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 지질 수치, 공복혈당, 당화혈색소(HbA1c), 체질량지수(BMI) · 정신상태, 비정상 불수의 운동척도(AIMS), 추체외로증상(EPS) · 백혈구 감소증, 호중구 감소증 위험 인자가 있는 환자의 경우 전혈구(CBC) · 장기 치료의 경우 정기 안과 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 장기 투여 시 시력검사 필요 · 졸음을 유발하거나 시력에 영향을 줄 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것

		<ul style="list-style-type: none"> · 광과민을 유발할 수 있으므로 자외선 차단제를 바를 것 · 체온조절능력이 떨어질 수 있으므로 과도한 운동, 과도한 열에 노출, 탈수 등 체온을 높일 수 있는 행동을 피할 것 · 이 약 복용 중 술이나 다른 중추신경억제제 복용 피할 것 · 이 약 복용 중 유기인계 살충제에 노출되어서는 안 됨
--	--	--

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 31, 2022. Chlorpromazine
- ② Uptodate. Topic 13150 Version 451.0, Accessed on June, 2022. Chlorpromazine

69. Desvenlafaxine

성분명		Desvenlafaxine (데스벤라팍신)	약효군	신경·정신계약물
연령금기(DUR)		[서방형정제] 18세 미만(소아 및 청소년에서의 사용 승인되지 않음)		
제형		경구제		
효능효과		· 주요 우울증		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 초기투여: 50mg qd, 식사와 관계없이 매일 일정한 시간에 투여 · 유지투여: <ul style="list-style-type: none"> - 대개 주요 우울증의 급성 에피소드는 수개월 또는 그 이상의 지속적인 약물요법이 필요 - 연속 투여에 대한 필요성을 경정하기 위해 정기적으로 재평가하여야 함 - 치료를 중단할 경우에는 금단 증상을 최소화하기 위해 점차적으로 용량을 감소할 것 · 1일 최대용량: 200mg 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 청소년에서의 사용은 승인되지 않음 · 주요 우울증이나 다른 정신과적 질환을 가진 소아, 청소년 및 젊은 성인(18~24세)에 대한 단기간의 연구에서 자살 충동과 행동(자살 성향)의 위험도를 증가시킨다는 보고 있음 · 소아 환자에 대한 임상시험에서 이 약은 체중감소와 관련이 있었음 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제와의 투여 변경: 세로토닌 증후군 위험 증가 <ul style="list-style-type: none"> - MAO 저해제 투여 중단 후 적어도 14일 이후에 이 약의 치료를 시작해야 함 - 이 약 중단 후 MAO 저해제 투여 시작하기까지 최소 7일의 간격을 두어야 함 · 다른 MAO 저해제(Linezolid, Methylene blue (IV) 등)와 		

		<p>이 약의 사용: 세로토닌 증후군 위험 증가</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linezolid 또는 Methylene blue (IV)로 치료받고 있는 환자에서는 이 약을 사용하지 않음 - 특정 환자에서 투여가 필요할 경우, 이 약을 즉시 중단하고 Linezolid 또는 Methylene blue (IV)를 투여할 수 있음 * 이 때 투여 시작 후 7일 까지 또는 최종 투여 후 24시간 까지 중 먼저 도달하는 기간까지 세로토닌 증후군 증상에 대해 모니터링 해야 함 * Linezolid 또는 Methylene blue (IV)의 최종 투여 후 24시간 이후에 이 약의 투여 재개 가능 <p>· 세로토닌성 약물: 세로토닌 증후군 위험 증가</p> <ul style="list-style-type: none"> - 트립탄, TCA, Lithium, 아편유사제(Fentanyl 및 유사체, Dextromethorphan, Tapentadol, Pentazocine), Tramadol, Buspirone, 암페타민류, Tryptophan, St. John's Wort 등 <p>· Venlafaxine: 이 약의 혈중농도 증가되어 용량 관련 이상반응 증가하므로 병용금지</p> <p>· 항응고 약물(NSAID, Aspirin, Warfarin 등): 출혈 위험성 증가</p>
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 음식물 영향 없음 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 80% - t_{max}: 7.5시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 30% - Vd: 3.4L/kg · 대사: 간 · 배설: 소변 45% · $t_{1/2}$: 10~11시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 지질수치, 세로토닌 증후군의 징후·증상, 자율신경계 불안정성, 신경근의 변화

		<ul style="list-style-type: none"> · 자살 충동, 비정상적인 행동변화가 있는지 면밀히 관찰 · 녹내장 병력이 있는 환자는 안압 모니터링할 것
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 일부 어린이, 청소년, 젊은 성인의 경우 정신적 또는 정서적 문제를 일으킬 수 있으며, 자살과 폭력에 대한 생각 및 행동 변화로 이어질 수 있으므로 이러한 증상이 나타날 경우 의사에게 즉시 알릴 것 · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Desvenlafaxine

② Uptodate. Topic 8944 Version 357.0, Accessed on June, 2022. Desvenlafaxine

70. Diazepam

성분명		Diazepam (디아제팜)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 6개월 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 신경증에서의 불안·긴장 · 정신신체장애(소화기 질환, 순환기 질환, 자율신경실조증, 갱년기장애)에서의 불안, 긴장, 우울 · 마취전 투약 · 알코올 금단증상 · 골격근경련 또는 결신발작(소발작) 간질의 치료 보조제 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 초회량: 1~2.5mg tid~qid · 투여범위: 0.1~0.3mg/kg/day div tid~qid · 최저유효량으로 시작해서 필요에 따라 증가시킬 수 있으나 투여기간은 최소화 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 2~10mg bid~qid, 골격근경련의 경우 tid~qid · 마취전 투약: 5~10mg qd hs 또는 수술전 투여 · 알코올 금단증상: 초회량 10mg tid~qid, 이후 필요할 때까지 5mg tid~qid 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 6개월 이하 영아 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 영·유아에 사용 시 작용이 강하게 나타나므로 신중히 투여 · 정신장애(안절부절함, 초조함, 과민성, 지남력 장애, 공격성, 신경과민증, 적개심, 불안, 망상, 분노, 악몽, 이상한 꿈, 환각, 정신병, 과다활동, 부적절한 행동과 다른 이상 행동 등)의 역설적 반응이 발생하는 것으로 알려져 있으며, 증상 발생 시 약물 투여 중단. 이러한 증상은 소아에서 더 발생할 것으로 보임 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 약력학적 상호작용 <ul style="list-style-type: none"> - 중추작용억제제(Alcohol 등): 병용금지. 중증 진정작용, 이 약의 효과증강으로 호흡기계 및/또는 심혈관계 억제, 		

	<p>혼수 또는 사망에 이를 수도 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 마약류: 깊은 진정, 호흡억제, 혼수상태 및 사망을 초래할 수 있음. 적절한 대체 치료방법이 없는 환자에 한하여 최저 유효용량으로 최단 기간 처방. 호흡억제 및 진정의 징후와 증상에 대해 환자를 면밀히 관찰할 것 - Dantrolene: 상호 근이완작용 증강 - 페노티아진계, 바르비탈계, 항우울약, 최면진정제, 마약성 진통제, 마취제, 항히스타민제 등: 이 약의 작용 증강(특히 바르비탈계 약물과의 병용은 무호흡 위험 증가, 심장 또는 폐기능 억제 가능) * Clozapine: 중증의 저혈압, 호흡 억제 또는 의식 소실 보고 * Olanzapine: 진정, 저혈압 발생. 비경구적 병용은 권고되지 않음 * Levomepromazine: 진정, 호흡억제, 기도 폐쇄 보고 * Levodopa: 파킨슨 질환 조절에 대한 가역적 손실 보고. 신중투여 * 잔틴계 약물(Theophylline, Caffeine): 이 약의 진정 및 불안완화 효과 감소 * Ketamine: 이 약의 전치료는 유도 수면시간 연장시킴. Ketamine 감량 필요 · 약동학적 상호작용 <ul style="list-style-type: none"> - CYP2C19 저해제(Cimetidine, Modafinil, Armodafinil): 진정작용 증가 - Digoxin: Digoxin 신배설 감소 가능. 신중투여 · 다른 벤조디아제핀계: 약물 의존성 위험 증가 가능
허가 사항 외 정보	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 생체이용률 90% 이상, 음식물과 함께 투여 시 흡수 지연(t_{\max} 1.25→2.5시간으로 지연) 및 감소(C_{\max} 25% ↓, AUC 27% ↓) - t_{\max}: 1~1.5시간(PO)

		<ul style="list-style-type: none"> · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 84~86%(신생아), 98%(성인) - Vd: 1.1L/kg · 대사: 간에서 CYP3A4 및 2C19에 의해 활성 대사체로 대사됨 · 배설: 소변 · $t_{1/2}$: 약 30시간(만삭아), 18시간(3~8세), 48시간(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 심박동수, 호흡수, 혈압, 의식 상태, 장기간 투여 시 간기능 및 전혈구(CBC)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 신생아, 영아의 경우 대사 감소로 반복 투여 시 축적되어 독성이 증가될 수 있음 · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 · 의존성이 발생할 수 있으므로 처방된 용량 이상을 사용하지 말 것 · 이 약의 사용을 갑자기 중단하지 말 것. 단계적으로 감량하여 중단해야 함

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 26, 2022. Diazepam

② Uptodate. Topic 13223 Version 535.0, Accessed on June, 2022. Diazepam

71. Diethylpropion

성분명		Diethylpropion (디에틸프로피온)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 16세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 다음과 같은 비만 환자에서 칼로리 제한을 기본으로 하는 체중감량 요법의 단기간 보조요법 <ul style="list-style-type: none"> - 적절한 체중감량요법(식이요법 및/또는 운동)에 반응하지 않는 초기 체질량지수(BMI)가 30kg/m² 이상 - 다른 위험인자(예, 고혈압, 당뇨, 고지혈증)가 있는 체질량지수(BMI) 27kg/m² 이상 · 이 약은 다른 식욕억제제와 병용하지 않고 단독으로만 사용해야 함 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 25mg tid, ac 1시간 PO · 늦어도 취침 4시간 이전 복용 · 단기간(4주 이내) 투여(단, 첫 4주 이내에 최소 1.8kg 이상 체중 감량이 있거나 의사와 환자 모두 만족할 만한 체중감량이 있다고 판단한 경우 치료 지속 가능) · 1일 최대용량: 75mg 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 16세 이하 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 다른 식욕억제제: 병용금기. 심각한 심장관련 문제(판막심장병 등) 발생 가능 · MAO 저해제(복용 중 또는 복용 후 14일이 경과하지 않은 경우): 병용금기. 혈압상승 위험 유발 · 전신마취제: 부정맥 주의 · Amantadine: 초기 교감신경 흥분 작용 강화 · 외인성 카테콜아민류: 혈압상승 효과 강화 · Phenothiazine: 이 약의 식욕억제효과 차단 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 쿠마린계 항응고제, 항경련제(Phenobarbital, Phenytoin, Primidone 등), 신경이완제, TCA(특히 Imipramine): 신진 대사 저하될 수 있음. 경우에 따라 이 약의 감량 필요 · Alcohol: 중추신경계 활성약물과 병용 시 유해 상호작용의 가능성. 주의할 것
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 흡수 됨 · 대사: 간에서 광범위한 초회 통과 효과 거침 · 배설: 소변(64~67% 대사체, 3~6% 미변화체) · $t_{1/2}$: 대사체 4~8시간
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 16세 초과 청소년: 25mg tid (성인 복용량과 동일)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 심장기능 검사(치료 전), 심장 초음파(치료 중), 체중, 허리 둘레, 혈압
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 고혈압, 심장질환, 갑상선 기능 항진증, 심한 불안, 녹내장 환자는 이 약을 사용해서는 안 됨 · 의존성이 있어 복용 중단 후 복통, 떨림, 우울감, 피로감, 불안 등의 금단증상이 나타날 수 있음 · 현기증을 일으키거나 기분을 들뜨게 만들 수 있음 · 당뇨병 환자의 경우 혈액이나 소변의 당 수치가 변할 수 있음 · 장기간 복용 시 갑자기 중단하지 말 것 · 수면장애를 피하기 위해 취침 약 4~6시간 전 복용 · 카페인 또는 중추신경 흥분제와 동시복용하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 21, 2022. Diethylpropion

② Uptodate. Topic 9354 Version 207.0, Accessed on June, 2022. Diethylpropion

72. Doxylamine

성분명		Doxylamine (독시라민)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 산제] 15세 이하(소아에 항히스타민제 투여 시 paradoxical excitation 유발 가능)		
제형		경구제		
효능효과		· 불면증의 보조치료 및 진정		
용법 용량	성인	· 25mg qd, 반드시 수면 30분 전 투여 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
소아특이 주의사항		· 15세 이하 소아 금기		
약물상호작용		· 이미프라민계 항우울약, 항파킨슨제: 이상반응(소변축적, 변비 등) 증가 가능. 병용금기		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 흡수: 잘 흡수됨. t_{max} : 2~4시간 · 대사: 간 · 배설: 소변(주로 대사체) · $t_{1/2}$: 10~12시간		
	모니터링 지표	· 과도한 졸음, 기타 항콜린 증상		
	환자를 위한 정보	· 안압상승, 폐쇄각 녹내장 환자, 전립선비대증, 뇨폐색, 천식 또는 기타 만성 호흡 장애가 있는 환자는 주의하여 사용 · 졸음을 유발할 수 있으므로 주의를 요하는 작업은 피할 것 · 다른 진정제와 함께 사용 시 효과가 강화될 수 있음		

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Doxylamine

② Uptodate. Topic 98773 Version 182.0, Accessed on June, 2022. Doxylamine

73. Duloxetine

성분명		Duloxetine (둘록세틴)	약효군	신경 · 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 18세 미만(다만, '주요 우울장애의 치료'에 한함)(소아 및 18세 미만의 청소년의 주요우울장애의 치료에는 사용해서는 안 됨. 만 7세에서 17세까지의 주요우울장애 환자에서 Fluoxetine 군보다 이상사례(주로 오심)로 인한 중단 및 자살행동 높음)		
제형		경구제		
효능효과		· 주요 우울장애의 치료, 범불안장애의 치료, 당뇨병성 말초 신경병증성 통증의 치료, 섬유근육통의 치료, 비스테로이드성 소염진통제에 반응이 적절하지 않은 골관절염 통증의 치료		
용법 용량	성인	· 60mg qd		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 주요 우울장애의 치료에서 18세 미만 금기 · 그 외 적응증에서 18세 미만에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <ul style="list-style-type: none"> - 우울증치료제를 투여한 소아·청소년 대상 임상시험에서 위약 대비 자살 관련 행동 및 적개심(주로 공격성, 저항적 행동, 분노)이 더 흔하게 관찰됨 - 임상적 요구에 근거하여 치료 결정을 내린 경우, 자살 증상 발현에 대해 환자를 신중하게 모니터링 필요 - 성장, 성숙, 인지 및 행동 발달 관련 소아·청소년에 대한 장기간의 안전성 자료 부족 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제(Moclobemide, Selegiline, Linezolid, IV용 Methylene Blue 등): 세로토닌 증후군 위험 증가 가능성으로 병용금기. 이 약 투여 중단 후 5일 내에 MAO 저해제 투여 또는 MAO 저해제 투여 중단 후 14일 이내에 이 약 투여 금기 · 세로토닌성 약물(SNRI, SSRI, 트립탄계열, TCA, Fentanyl, Lithium, Tramadol, Tryptophan, Buspirone, St. John's 		

		<p>Wort): 세로토닌 증후군 위험 증가, 신중히 투여하고 이상반응 발생 시 즉시 투여 중단</p> <ul style="list-style-type: none"> Fluvoxamine(강력한 CYP1A2 저해제): Duloxetine 혈중 농도 현저히 증가, 병용금지 Alcohol, 수면제(벤조디아제핀류, 모르핀류, 항정신병약물, 페노바르비탈류, 진정작용이 있는 항히스타민제), Risperidone, TCA (Nortriptyline, Amitriptyline, Imipramine), 치료계수가 좁은 약물(Flecainide, Propafenone, Metoprolol): 병용주의 경구용 항응고제(Warfarin), 비스테로이드성 소염진통제, 항혈소판제제(Aspirin): 출혈 위험성 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> t_{max}: 5~6시간(식이에 의해 1.7~4시간 지연) 분포 <ul style="list-style-type: none"> 단백결합: >90% Vd: ~1,640L(성인), 1,200L(7세 이상 어린이 및 청소년) 대사: 간에서 CYP1A2, CYP2D6에 의해 대사 배설: 소변(~70%), 대변(~20%) $t_{1/2}$: ~12시간(8~22시간, 성인), 10.4시간(7세 이상 어린이 및 청소년)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 혈압, 간·신기능, 초기 1~2개월 동안 우울증, 임상적 약화 자살충동 또는 비정상적인 행동변화, 고위험군(용적고갈환자)의 혈청 나트륨 농도, 당뇨병 환자의 혈당 및 당화혈색소(HbA1c), 세로토닌 증후군의 징후 및 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 식사와 무관하게 복용할 수 있으며 캡슐을 부수거나 씹지 말 것 갑자기 복용 중단하지 말 것 Aspirin이나 해열진통소염제의 복용 피할 것 우울, 자살충동, 특이한 행동 변화 등이 나타나면 의사에게 알릴 것

		<ul style="list-style-type: none"> · 졸음 등이 발생할 수 있으므로 주의를 요하는 작업은 피할 것 · 오심, 입마름, 변비, 식욕저하, 다한증, 뇨저류, 기립성저혈압 등 부작용 발생
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 121842 Version 229.0, Accessed on May, 2022. Duloxetine
- ② Micromedex. Last Modified: May 24, 2022. Duloxetine

74. Etomidate

성분명		Etomidate (에토미데이트)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[주사제] 2세 미만		
제형		주사제		
효능효과		· 전신마취 유도제		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 성인: 1회 0.15~0.3mg/kg IV · 2~15세 소아 및 고령자: 1회 0.15~0.2mg/kg IV <ul style="list-style-type: none"> - 연령, 증상에 따라 적절히 증감 - 반드시 IV (1회 투여시간 30초), 필요에 따라 분할 투여 		
소아특이 주의사항		· 신생아 및 2세 미만 영·유아 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 신경이완제, 마약성 진통제, 안정제, Alcohol: 최면효과 상승 · 기타 중추신경억제제(모르핀 유도체, 진정제, 항우울제, H₁ 항히스타민제, 바비츠헤이트제, 벤조디아제핀, Clonidine, 흡입마취제): 중추신경계 억제 효과 증가 · 기타 모르핀 유도체(진통제, 진해제): 모르핀 진정효과 증가로 호흡저하 위험 · 효소 억제 약물: 최면효과 연장 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 작용개시: 30~60초 - t_{max}: 7분 - 최대효과: 1분 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 작용시간: 2~3분(0.15mg/kg), 3~5분(0.3mg/kg), 뇌로 매우 빠르게 흡수되어 빠르게 제거됨 - 단백결합: 76% - Vd: 2~4.5L/kg · 대사: 간 및 혈장 에스테라제에 의해 대사 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 배설: 소변 ~75%(80% 대사체; 2% 미변화체) · $t_{1/2}$: 2.6~3.5시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 심장 모니터링, 혈압, 호흡률, 신기능, 진정 수준
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 소아 및 신생아, 임신 3기 환자에서 수술/시술 중 진정제 또는 마취제의 반복적 또는 장기적 노출은 어린이 또는 태아 두뇌 발달 및 인지, 행동 문제에 부정적 영향을 끼칠 수 있음
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · Etomidate 단회 투여에도 부신억제 보고됨 · 소아 수술 환자에서 Cortisol 농도 감소가 최대 24시간 지속 · 패혈증, 패혈성 쇼크가 있는 소아환자에서는 권장되지 않음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 12907 Version 210.0, Accessed on May, 2022. Etomidate

75. Flurazepam

성분명		Flurazepam (플루라제팜)	약효군	신경·정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 15세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 잠들기 어렵거나, 밤에 자주 깨거나 새벽에 잠이 깨는 불면증, 수면휴식을 필요로 하는 급·만성 병적 상태 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 15mg hs, 중증의 경우 30mg - 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 15세 이하 소아 금기 · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 벤조디아제핀계, 마약류: 상가적인 중추신경 억제 효과로 진정, 호흡억제, 사망 위험 증가하므로 투여용량 및 투여기간 제한 · 페노티아진계, 중추신경억제제, MAO 저해제: 이 약의 작용이 증가될 수 있으므로 투여중지가 바람직하나, 부득이한 경우 신중투여 · Digoxin: Digoxin의 신배설 감소, 신중투여 · Cimetidine: 이 약의 청소율 저하로 작용 증가, 신중투여 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠름 - t_{max}: 30~60분 (N-desalkylflurazepam (활성대사체) 10.6시간, N-hydroxyethylflurazepam (활성대사체) ~1시간) · 분포: 3.4L/kg (N-desalkylflurazepam 0.7L/kg), - 단백질결합: ~97% (N-desalkylflurazepam ~98%) · 대사: 간에서 N-desalkylflurazepam, N-hydroxyethylflurazepam으로 대사 · 배설: 소변(N-hydroxyethylflurazepam 22~55%, N-desalkylflurazepam <1%) 		

		<ul style="list-style-type: none"> · $t_{1/2}$: 2.3시간(N-desalkylflurazepam 성인 74~113시간, 고령 120~160시간)
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 불면증 <ul style="list-style-type: none"> - 15세 이상 소아: 15mg hs · 약물상호작용으로 병용요법 시 용법·용량 조절 필요
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 낮 시간 각성도, 호흡률, 행동 프로파일
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 수면 운전 등 완전히 깨지 않은 상태에서의 복합행동 발생 가능 · 자몽주스에 의해 혈중농도가 증가할 수 있으므로 주의할 것 · 급성 금단반응을 유발할 수 있으므로 갑자기 복용을 중단하지 말 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 처방 및 치료개시 전 개별 환자의 오·남용, 중독 위험 평가

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 13317 Version 265.0, Version 284.0, Accessed on May, 2022. Flurazepam

76. Hydroxyzine

성분명		Hydroxyzine (히드록시진)	약효군	신경·정신계약물
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 수술 후, 신경증에서의 불안, 긴장, 초조 · 두드러기, 피부질환에 수반하는 가려움(습진, 피부염, 피부 가려움증) 		
용법 용량	성인	<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정신과 영역: 50mg/day div tid (12.5, 12.5, 25mg) - 1일 최대용량: 100mg · 피부과 영역: 30~60mg/day div bid 또는 tid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감, 가능한 최단기간 동안 최소 유효용량 투여 		
소아특이 주의사항		<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 소량(0.1%)의 Ethanol을 함유하고 있으므로 어린이 투여 시 고려해야 함 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · QT 간격 연장 유발약물[항부정맥제(Quinidine, Disopyridamole, Amiodarone, Sotalol), 항히스타민제, 항정신과용제(Haloperidol), 항우울제(Citalopram, Escitalopram), 항말라리아제(Mefloquine), 항생제(Erythromycin, Levofloxacin, Moxifloxacin), 항진균제(Pentamidine), 위장관제, 항암제(Toremifene, Vandetanib), Methadone]: 심부정맥의 위험성을 증가시키므로 병용금지 · 바르비탈계 약물, 마취제, 마약성 진통제 등 중추신경억제제 또는 항콜린성 약물: 병용약의 작용이 증가할 수 있으므로 용량 조절 필요 · Alcohol: 이 약의 효과 증가 · Betahistine, 콜린에스테라제 저해제: 병용약의 효과 상쇄. 		

		알레르기 검사나 메타콜린 기관지 유발 검사 전 최소 5일 전에 이 약 투여 중단
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 빠름 <ul style="list-style-type: none"> 작용개시: 15~30분 t_{max}: ~2시간 분포 <ul style="list-style-type: none"> Vd <ul style="list-style-type: none"> * 소아 및 청소년(1~14세): $18.5 \pm 8.6L/kg$ * 성인: $16 \pm 3L/kg$ 대사: 간에서 Cetirizine을 포함한 여러 대사체로 대사 배설: 소변 $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 및 청소년(1~14세): 7.1 ± 2.3시간(연령에 따라 반감기 증가, 1세: 4시간, 14세: 11시간) - 성인: ~20시간
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> 가려움증: <ul style="list-style-type: none"> - 연령에 따른 용량 <ul style="list-style-type: none"> * 6세 미만: 12.5mg tid 또는 qid * 6세 이상: 12.5~25mg tid 또는 qid - 체중에 따른 용량 <ul style="list-style-type: none"> * 40kg 이하: 2mg/kg/day div q6~8hr 1회 최대용량: 25mg/dose * 40kg 초과: 25~50mg hs 또는 bid 수술 전·후 진정: 0.6mg/kg/dose <ul style="list-style-type: none"> - 1회 최대용량: 100mg/dose 불안: 0.5mg/kg/dose q6hr <ul style="list-style-type: none"> - 1회 최대용량: 12.5mg (<6세), 25mg (≥6세)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 정신 상태, 혈압

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 식사와 관계없이 투여 가능 · 졸림을 유발할 수 있으므로 주의나 집중이 필요한 작업은 피할 것 · 입마름, 두통, 발진 등의 부작용 발생 가능 · 술이나 다른 중추신경억제제 복용 피할 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 산모가 장기간 또는 단기간 고용량 사용 시 경련 포함 신생아 금단증상 보고됨 · 천식 또는 만성폐쇄성폐질환(COPD) 환자에게 투여 시 주의

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 24, 2022. Hydroxyzine
- ② Uptodate. Topic 13368 Version 512.0, Accessed on May, 2022. Hydroxyzine

77. Levodopa · Benserazide

모니터링		Levodopa · Benserazide (레보도파 · 벤세라지드)	약효군	신경 · 정신계약물
지표		[정제, 캡슐제] 25세 미만(안전성 및 유효성 미확립, 동물실험에서 Benserazide에 의해 골격기형이 나타남)		
제형		경구제		
효능효과		· 파킨슨증후군(약물로 인한 파킨슨병 제외)		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · ac 30분 또는 pc 1시간 PO <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초기요법: Levodopa 50mg, Benserazide 12.5mg씩 tid 또는 qid · 유지요법: Levodopa 100mg, Benserazide 25mg씩 1일 4~6회 <ul style="list-style-type: none"> - 1일 투여회수 및 투여간격은 환자에 따라 조절 - 치료변동(on-off 현상) 발생 시 1회량을 적게 하고 투여 횟수를 늘리거나, HBS캡슐(제어방출제제)로 처방 변경 - 확산정은 1/4컵의 물에 녹여서 용해 후 30분 내에 복용 (과일주스, 우유, 뜨거운 물은 안 됨) <p>[캡슐제(제어방출제제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정제 치료효과에 현저한 변동이 나타날 경우 캡슐제로 전환 · 1~2일간 일반 정제와 동일한 1일 투여량 및 투여횟수로 시작 · 생체이용률이 낮으므로 2~3일 후에는 용량을 50%까지 증량필요 		
소아특이 주의사항		· 25세 미만 금기(골격발달이 완전하여야 함)		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 비선택적 MAO 저해제: 고혈압 위기와 같은 이상반응 발생 하므로 병용금지. 중단 후 적어도 2주 후에 이 약 투여 · 교감신경흥분약(Ephedrine, Isoproterenol): 교감신경흥분약(특히 심혈관계)의 작용 증강되므로 용량 감량 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 혈압강하제: 상가작용 발생 가능 · 항정신병약(특히 D2 수용체 길항제): 이 약의 약효에 길항적으로 작용 · 신경이완제, 마약류, 항고혈압 약물: 이 약의 작용 저해 · Halothane: 혈압 변동 및/또는 부정맥 발생할 수 있으므로 수술 12~48시간 전 이 약 투여중지 · Metoclopramide: Levodopa의 흡수율 증가, 파킨슨 치료제 약효 감소
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Benserazide: 66~74% - Levodopa: 생체이용률: 98%, t_{max}: ~1시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Benserazide: BBB 통과 못 함, 주로 신장, 간, 폐, 소장 - Levodopa: BBB 통과(57L) · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Benserazide: 소장 및 간에서 대사 - Levodopa: dopamine (활성형)과 3-O-methyldopa로 대사 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Benserazide: 소변(64%), 대변(24%) - Levodopa: 소변 · $t_{1/2}$: Levodopa 1.5시간, 3-O-methyldopa 15시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 치료 개시 및 용량 조절기간 중 심혈관계, 간, 조혈, 신장기능 평가, 당뇨병 환자의 혈당, 정신 이상 및 근긴장이상 증상
	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 고단백식은 Levodopa의 효과를 감소시킬 수 있으므로 고단백식이 피할 것 · 식이단백질의 경쟁효과 방지 및 신속한 작용발현을 위해 식전 30분 또는 식후 1시간에 복용 권장

		<ul style="list-style-type: none"> · 가임기 여성의 경우 적절한 피임 필요 · 침, 치아, 소변이 짙은 붉은색으로 변할 수 있음
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 15, 2022. Levodopa · Benserazide
- ② Uptodate. Topic 9796 Version 175.0, Accessed on May, 2022. Levodopa · Benserazide

78. Lidocaine · Prilocaine

성분명		Lidocaine · Prilocaine (리도카인 · 프릴로카인)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[외용제제] 3개월 이하(흡수에 대한 자료가 불완전하므로 소아의 생식기 점막에는 적용하지 말 것. 메트헤모글로빈의 일시적 증가 보고)		
제형		피부투여제		
효능효과		<p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주사바늘 삽입 시 또는 표재성 외과적 처치 시 피부의 표면마취 · 생식기 점막 표면마취(예: 콘딜롬 제거 전) <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주사바늘 삽입 시 또는 표재성 외과적 처치 시 피부의 표면마취 · 생식기 점막 표면마취(예: 콘딜롬 제거 전) · 세척이나 표재성 수술(예: 피브린, 농, 과사부위 제거)에 앞서 다리 궤양의 표면마취 		
용법 용량	소아	· 3~12개월 영아: 총량 2g, 적용 부위 16cm ² 을 초과하지 말 것		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 주사바늘 삽입 시: 2g을 1~5시간 적용 · 표재성 외과적 수술: 1.5~2g/10cm², 1시간(소수술), 2~5시간(대수술) 적용 · 생식기점막: 5~10g을 5~10분 간 적용 · 다리궤양: 1~2g/10cm²을 30~60분 간 적용. 치료시마다 10g 초과하지 않음 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 3개월 이하 영아, 임신 37주 이전에 태어난 조산아, 메트헤모글로빈혈증 유발 약물(설펜아미드 등)을 투여하는 12개월 이하 영아 금기 · 6개월 미만의 영아는 메트헤모글로빈혈증 임상증상 발생에 더 민감 · 흡수 자료가 불완전하므로 소아의 생식기 점막에는 적용하 		

		<p>지말 것</p> <ul style="list-style-type: none"> - 신생아 포경수술 시 1g 단위 투여 후 심각한 이상반응이 나타나지 않았다는 제한된 임상시험 결과 있음 · 임상경험이 축적될 때까지 0~12개월 유아에 대해서 메트 헤모글로빈을 야기하는 약물과 병용투여하지 않음
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 질산염/아질산염(Nitroglycerine, Nitroprusside, NO₂), 국소마취제(Articaine, Benzocaine, Bupivacaine, Levobupivacaine, Mepivacaine, Procaine, Ropivacaine, Tetracaine), 일부 항암제(Cyclophosphamide, Hydroxyurea, Ifosfamide, Rasburicase), 일부 항생제(Dapsone, Nitrofurantoin, P-aminosalicylic acid, 설펜아미드), 항말라리아약(Primaquine), 항경련제(Phenobarbital, Phenytoin, Valproic acid), Acetaminophen, Metoclopramide, Sulfasalazine: 메트헤모글로빈혈증 발생 위험 증가 · 다른 국소마취제 또는 부정맥용제(Mexiletine): 독성 증강 · Cimetidine, β-차단제 등: Lidocaine 고용량 반복투여 시 Lidocaine 혈중농도 독성치까지 증가 가능
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 작용개시: ≤ 30초 - 작용시간: 20분 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률(3시간 적용 시): Lidocaine 3.6%, Prilocaine 6.1% - 작용개시: 1시간(생식기 점막: 5~10분) - 최대 효과: 2~3시간 - 작용시간: 약 제거 후 1~2시간(생식기 점막: 15~20분)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 메트헤모글로빈혈증의 징후 및 증상(청색증, 두통, 빈맥, 숨가쁨, 현기증, 피로), Class III 항부정맥용제 투여 환자는 ECG 모니터링 고려할 것
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 메트헤모글로빈혈증 고위험 환자는 용량 조정 필요 · 소아는 적용 부위를 되도록 작게 함 · 영유아의 경우 밀봉봉대법이 약제가 입이나 눈으로 들어가는 것을 방지할 수도 있음 · 상처난 부위나 눈 근처에는 바르지 않아야 하며 상처없는 부위에만 바를 것 · 마취가 풀릴 때까지 차갑거나 뜨거운 온도에서의 노출을 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12553 Version 218.0, Accessed on June, 2022. Lidocaine · Prilocaine
- ② Micromedex. Last Modified: April 28, 2022. Lidocaine · Prilocaine

79. Mazindol

성분명		Mazindol (마진돌)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 16세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 적절한 체중감량요법(식이요법 또는 운동요법)에 반응하지 않는 초기 체질량지수(BMI)가 30kg/m^2 이상이며 다른 위험 인자(예: 고혈압, 당뇨, 고지혈증)가 있는 외인성 비만 환자에서 운동, 행동 수정 및 칼로리 제한을 기본으로 하는 체중감량요법의 단기간 보조요법 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 0.5mg qd (점심 ac) 1일 최대용량: 1.5mg (div bid~tid ac 1시간 PO 가능) - 이 약은 다른 식욕억제제와 병용하지 않고 단독 투여 - 최소 유효 용량, 단기간(4주 이내) 투여 - 4주 이내 만족할 만한 체중감량 효과를 얻었을 경우 치료 지속 가능 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 16세 이하 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 다른 식욕억제제(전문, 일반의약품, 생약제제 등)와 병용금기 MAO 저해제: 혈압상승 위험. MAO 저해제 복용 중 또는 복용 후 14일이 경과하지 않은 경우 투여 금기 Clonidine, 맥각 알칼로이드: 혈압강화작용 감소 Halothane: 부정맥 야기 경구당뇨병제: 이 약은 인슐린 분비 억제 작용 및 체중감소 효과로 경구당뇨병제의 용량 조절 필요할 수 있음 Alcohol: 어지러움, 졸음 등 약물상호작용 발생 가능 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 위장관 흡수는 느리나 거의 대부분 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 93% · 대사: 주로 간대사 · 배설: 1회 투여 96시간 후 소변(39%), 대변(12.3%) · $t_{1/2}$: 30~50시간
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 고혈압, 심질환, 당뇨 등 발생 가능하므로 주의 · MAO 저해제 복용 중이거나 복용 후 14일이 경과하지 않은 경우 투여 금기
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 부정맥 등 심질환, 약물남용이력이 있거나 불안상태의 환자에 투여 금기

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 30, 2020. Mazindol

80. Methylphenidate

성분명		Methylphenidate (메틸페니데이트)	약효군	신경 · 정신계약물									
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 5세 이하(안전성 및 유효성 미확립)											
제형		경구제											
효능효과		[정제] · 수면발작 · 6세 이상의 소아 및 청소년의 주의력결핍과잉행동장애 (ADHD)의 치료 [서방정, 서방성캡슐제] · 6세 이상의 소아, 청소년 및 성인의 주의력결핍과잉행동장애 (ADHD)의 치료											
용법 용량	소아 · 성인	[정제] · 성인(수면발작): 20~60mg/day div qd~bid · 6세 이상 소아 및 청소년(ADHD): 5mg bid (아침, 점심 ac) - 필요 시 1주 간격으로 5~10mg씩 증량 - 1일 최대용량: 60mg [서방정(12시간 지속형)] · Methylphenidate를 처음 투여받은 환자											
		<table><tr><td>환자연령</td><td>권장초기용량</td></tr><tr><td>소아(6~12세)</td><td>18mg qd (오전)</td></tr><tr><td>청소년(13~17세)</td><td>18mg qd (오전)</td></tr><tr><td>성인(18~65세)</td><td>18mg 또는 36mg qd (오전)</td></tr></table>			환자연령	권장초기용량	소아(6~12세)	18mg qd (오전)	청소년(13~17세)	18mg qd (오전)	성인(18~65세)	18mg 또는 36mg qd (오전)	
		환자연령	권장초기용량										
		소아(6~12세)	18mg qd (오전)										
		청소년(13~17세)	18mg qd (오전)										
성인(18~65세)	18mg 또는 36mg qd (오전)												
· 최근 Methylphenidate를 투여받은 환자													
<table><tr><td colspan="2">기존 Methylphenidate 1일 용량</td><td rowspan="2">서방정 (12시간 지속형) 권장 초기용량</td></tr><tr><td>속방제제</td><td>서방제제 (8시간 지속형)</td></tr><tr><td>5mg bid~tid</td><td>20mg</td><td>18mg qd (오전)</td></tr><tr><td>10mg bid~tid</td><td>40mg</td><td>36mg qd (오전)</td></tr></table>			기존 Methylphenidate 1일 용량		서방정 (12시간 지속형) 권장 초기용량	속방제제	서방제제 (8시간 지속형)	5mg bid~tid	20mg	18mg qd (오전)	10mg bid~tid	40mg	36mg qd (오전)
기존 Methylphenidate 1일 용량		서방정 (12시간 지속형) 권장 초기용량											
속방제제	서방제제 (8시간 지속형)												
5mg bid~tid	20mg	18mg qd (오전)											
10mg bid~tid	40mg	36mg qd (오전)											

15mg bid~tid	60mg	54mg qd (오전)
20mg bid~tid	-	72mg qd (오전)

· 용량적정

- 1주 간격으로 18mg씩 증량 가능
- 적절한 용량으로 조정한 뒤 한 달 동안 증상 개선이 없다면 투약 중단

환자연령	1일 최대용량
소아(6~12세)	54mg
청소년(13~17세)	72mg (단, 2mg/kg/day을 초과하지 않음)
성인(18~65세)	72mg

· 음식과 복용 가능

[서방성캡슐제(속효성:서방성=1:1)]

- 6세 이상 및 청소년: 5mg qd pc 즉시(아침)
 - 초기용량: 5mg qd (아침) 또는 bid (아침, 점심)
 - 매주 5~10mg씩 증량, 1일 최대용량: 60mg
- 성인: 5mg bid pc (아침, 점심)
 - 매주 10mg씩 증량, 1일 최대용량: 1mg/kg (단, 80mg 초과하지 말 것)
- 다른 제형에서 이 약으로 전환 시 반드시 식후 즉시 투여
- 적절한 용량으로 조정한 뒤 한 달 동안 증상 개선이 없다면 투약 중단

[서방성캡슐제(속효성:서방성=1:1.67)]

- qd (아침)
- 초기용량: 10~20mg qd
- 매주 10mg씩 증량, 1일 최대용량: 60mg

[서방성캡슐제(속효성:서방성=1:2.3)]

- qd ac (아침)

		<ul style="list-style-type: none"> · 초기용량: 20mg qd · 매주 20mg씩 증량, 1일 최대용량: 60mg
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 5세 이하 소아 금기 · 구조적 심장 이상 또는 기타 중대한 심장 문제가 있는 소아·청소년에서 상용량의 중추신경계 흥분제 투여와 관련된 돌연사 보고 · 흥분제 투여 전 돌연사나 심실부정맥의 가족력과 같은 심장 질환 병력 및 신체 검사를 해야 함 · 환각, 망상성 사고 등 새로운 정신병 또는 조증 증후 유발될 수 있음 · 공격성 행동 또는 적대감 발현 또는 악화에 대한 모니터링 필요 · 소아에게 흥분제 장기간 투여 시 성장 억제 보고 · 비정상적인 지속적인 통증성 발기 보고, 즉각적 의학적 처치 필요
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 고혈압성 위기 발생 가능. 동시 복용 또는 MAO 저해제 투여 중단 후 14일 이내 환자 투여 금기 · 혈압상승제: 혈압 상승 유발 · 고혈압치료제: 고혈압치료제의 약효 감소 · 세로토닌계 약물(Sertraline 등): 세로토닌 증후군 보고 · Clonidine: 갑작스러운 사망 등 중대한 이상반응 보고 · 항정신병제: 추체외로증상 발생 가능 · Alcohol: 중추신경계 이상반응 악화. 복용금기 · 할로겐화 마취제: 갑작스런 혈압 상승위험. 수술 당일 약 복용 금지 · (서방성캡슐제) H₂ 수용체 길항제, 제산제: 활성 물질이 빠르게 방출되므로 병용금기

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 쉽게 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 작용개시시간: 속방정, 서방정, 서방캡슐(속효성:서방성=1:2.3) 20~60분 - 작용시간: 속방정 3~5시간, 서방정 8~12시간, 서방캡슐(속효성:서방성=1:2.3) 6~8시간 - t_{max}: 속방정 1.9시간, 서방정 6~10시간, 서방캡슐(속효성:서방성=1:2.3) ~1.5(1차)/~4.5시간(2차) · 분포: <ul style="list-style-type: none"> - Vd: d-methylphenidate $2.65 \pm 1.11L/kg$, l-methylphenidate $1.80 \pm 0.91L/kg$ - 단백결합: 10~33% · 대사: α-phenyl-piperidine acetic acid (PPAA: ritalinic acid)로 대사 · 배설: 소변(78~97%), 대변(1~3%) · $t_{1/2}$: 속방정 3.5시간(어린이, 성인), 서방정 ~3.5시간(성인), 서방캡슐(속효성:서방성=1:2.3) 6.8시간(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 치료 개시 전 돌연사 또는 심실성 부정맥 병력 및 가족력, 심기능, 성장 모니터링(체중, 신장), 전혈구(CBC), 간효소, 혈압, 심박수, 식욕, 수면패턴 · 비정상적 움직임, 공격성이나 적개심, 우울증, 망상, 환각 또는 조증의 징후 · 시각장애, 말초혈관병증을 암시하는 손·발끝 변화
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 치료 중 금주할 것 · 속방정은 식사 30~45분 전에 투여할 것 · 어린이에게 투여 시 성장률과 체중증가 속도가 감소할 수 있음 · 두통, 식욕저하, 복통, 체중감소, 시야흐림, 비정상적인 행동, 불면증 등의 부작용 발생 가능

	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 취학 전 아동에게 사용 시 주의 할 것 <ul style="list-style-type: none"> - 일부 임상시험에서 나이가 많은 소아보다 3~5세 소아의 이상반응 보고율이 높고, 취학 연령에 비해 약물을 중단하는 사례가 더 많음
--	----	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: August 17, 2022. Methylphenidate
- ② Uptodate. Topic 12600 Version 558.0, Accessed on May, 2022. Methylphenidate

81. Milnacipran

성분명		Milnacipran (밀나시프란)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 우울증, 섬유근육통의 치료		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 우울증: 초기용량 25mg qd → 50mg bid (식사 중 복용) · 섬유근육통의 치료: 50mg bid <ul style="list-style-type: none"> - 12.5mg qd (시작용량), 12.5mg bid (2~3일), 25mg bid (4~7일), 50mg bid (7일 이후) - 1일 최대용량: 100mg bid 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 18세 미만 청소년 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 소아, 청소년 및 젊은 성인(18~24세)에서의 자살 성향 증가 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 비선택적 MAO 저해제(Linezolid, IV용 Methylene Blue): 세로토닌 증후 발생의 위험으로 병용금지, 비선택적 MAO 저해제 중단 후 2주 뒤 시작, 반대 경우는 최소 1주 간격 필요 · MAO-B 저해제(Selegiline): 발작성인 고혈압 위험으로 병용금지, MAO-B 저해제 중단 후 2주 뒤 시작하고, 반대 경우는 최소 1주 간격 필요 · 세로토닌성 약물(SNRI, SSRI, TCA, 트립탄계열, Fentanyl, Buprenorphine, Lithium, Tramadol, Tryptophan, Buspirone, St. John's Wort): 세로토닌 증후군 위험 증가 · 5-HT1D 작용약(Sumatriptan 등): 고혈압, 관상동맥 혈관 수축으로 병용금지, 이 약 중지 후 1주 간격을 두고 5-HT1D 작용약 복용 · 디기탈리스제제(Digoxin 등): 비경구 투여 시 혈액 역학 측면에서 잠재적 위험성으로 병용금지 · Adrenaline, Noradrenaline: 비경구 투여 시 부정맥과 함께 발작적인 고혈압 		

		<ul style="list-style-type: none"> · Clonidine 및 Clonidine 유사물질(Desipramine, Imipramine): Clonidine의 항고혈압 효과 저해 · MAO-A 저해제(Moclobemide, Toloxatone): 세로토닌 증후군 유발 가능 · 경구용 항응고제, 혈소판 작용에 영향을 주는 약물(비스테로이드성 해열진통소염제, Aspirin 등): 출혈 위험 증가
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 85~90% - t_{max}: 2~4시간 · 분포: 단백결합: 13% · 대사: 간에서 비활성 대사체로 대사 · 배설: 소변(55% 미변화체) · $t_{1/2}$: 6~8시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 심박수, 신기능(용량설정 시), 자살충동(치료 시작 또는 용량조정 시), 녹내장 환자 및 고위험군의 안압, 성기능 장애
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 금단증상을 방지하기 위해 이 약의 투여를 중단할 경우 최소 1~2주에 걸쳐 점진적으로 감량 · 집중이 요구되는 활동은 피할 것 · 오심, 변비, 졸림, 두통, 불면증, 고혈압, 심계항진 등이 발생할 수 있음 · 우울, 자살생각, 행동의 변화 등이 나타나면 알릴 것 · 이 약 복용 중 술 피할 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 임신 3기 후반에 SNRI, SSRI에 노출된 신생아에서 호흡곤란, 청색증, 무호흡, 발작, 체온 불안정, 수유곤란, 구토, 저혈당증, 근긴장저하증, 근긴장과다증, 반사항진, 진전, 흥분, 계속 울기 등의 증세가 출생 후 첫 날 나타날 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 9506 Version 245.0, Accessed on June, 2022. Milnacipran

② Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Milnacipran

82. Mirtazapine

성분명		Mirtazapine (미르타자핀)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 구강붕해정] 18세 미만(소아 및 청소년에서의 사용 승인되지 않음, 소아(7~17세) 임상시험에서 7% 이상 체중이 증가된 환자 비율이 위약군보다 높음)		
제형		경구제		
효능효과		· 주요 우울증		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 초기용량: 15mg/day, 유효용량: 15~45mg/day - qd, hs (일정시간에 복용) 또는 div bid (아침, 저녁 동일한 양) 가능 - 증상이 완전히 없어질 때까지 최소 4~6개월 동안 복용 - 구강붕해정은 혀 위에서 신속하게 녹으며 물없이 삼킬 수 있음 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아 및 18세 미만 청소년 금기 - 두 개의 단기 임상시험에서 유효성이 입증되지 않았고, 안전성 우려가 있음 · 소아, 청소년 및 젊은 성인(18~24세)에서의 자살 성향의 증가 - 소아와 청소년 대상 임상시험에서 자살 관련 행동(자살 미수, 자살 사고)과 적개심(주로 공격, 반항행동, 분노)이 위약군 대비 더 자주 관찰 - 임상적 필요성에 의해 투여 시 자살 증상 여부를 주의 깊게 모니터링 해야 함 · 소아(7~17세) 임상시험에서 체중이 증가된 환자 비율이 위약군보다 높음 · 소아와 청소년에서 성장, 성숙, 인지 및 행동 발달에 관한 장기 안전성 자료는 없음 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제(Moclobemide, Selegiline, Linezolid, IV 용 Methylene Blue 등): 세로토닌 증후군 위험 증가 가능 성으로 병용금지 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 세로토닌성 약물(SNRI, SSRI, TCA, 트립탄계열, Fentanyl, Lithium, Tramadol, Tryptophan, Buspirone, St.John's Wort): 세로토닌 증후군 위험 증가 · 벤조디아제핀, 항정신병약, 항히스타민 H₁ 길항제, 아편류 등 진정제: 진정작용 증가 · Alcohol: 중추신경 억제 효과 증가. 병용금지 · Warfarin: INR 증가할 수 있으므로 모니터링 필요 · QTc 간격을 연장시키는 약물(일부 항정신병약 및 항생제): QT 연장 또는 심실 부정맥 위험성 증가 · CYP3A4 강력한 저해제(HIV 프로테아제 억제제, 아졸계 항진균제, Erythromycin): 이 약의 감량 필요 · CYP3A4 유도제(Carbamazepine, Phenytoin): 이 약의 증량 필요
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 거의 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: ~50% - t_{max}: ~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: ~85% · 대사: 간에서 CYP1A2, 2D6, 3A4 등에 의해 대사 · 배설: 소변(75%), 대변(15%) · $t_{1/2}$: 20~40시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 무과립구증 또는 중증 호중구감소증 징후(인후염, 구내염, 기타 감염 징후, 낮은 백혈구수치), 신장 및 간기능 · 의식, 우울증, 임상적 악화, 자살 충동 또는 비정상적인 행동 변화(불안, 불면증, 조급증, 적개심, 충동, 조증 등) · 초기 투여 1~2개월 간 또는 용량조절 기간 중 세로토닌 증후군의 징후 및 증상(떨림, 강직, 간대성 근경련), 소화기계 증상(오심, 구토, 설사), 발작, 지질 프로파일, 체중 증가

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 일부 제품에 페닐알라닌이 포함되어 있음 · 집중이 요구되는 활동은 피할 것 · 식욕 및 체중증가, 입마름, 변비, 졸림, 무기력, 조증 등의 부작용 발생 가능 · 우울, 자살생각, 행동의 변화가 나타나면 알릴 것 · QT연장 증상이 나타날 경우 즉시 알릴 것 · 이 약은 취침전 복용해야 함 · 이 약 복용 중 술 피할 것
--	-----------	--

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 9656 Version 456.0, Accessed on June, 2022. Mirtazapine

② Micromedex. Last Modified: May 10, 2022. Mirtazapine

83. Molindone

성분명		Molindone (몰린돈)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 12세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 조현병		
용법 용량	성인	· 초기용량: 50~75mg/day, 3~4일에 걸쳐 100mg까지 증 량 가능, 1일 최대용량 225mg/day (중증) · 유지용량: 5~15mg tid~qid (경증), 10~25mg tid~qid (중등도), 1일 최대용량 225mg/day (중증)		
소아특이 주의사항		· 12세 이하 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립)		
약물상호작용		· 병용약물의 상승작용에 대해 보고된 바 없음		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 흡수: 빠름 - 작용개시: 조현병에 대한 초기효과는 치료시작 1~2주 내 에 나타남 - 작용시간: 24~36시간 - t_{max} : ~1.5시간 · 분포 - 단백결합: 76% · 대사: 간에서 대사 · 배설: 소변, 대변(<2~3%는 미대사체) · $t_{1/2}$: 1.5시간		
	소아 용량	· 12세 이상 어린이 및 청소년: 성인과 동일		
	모니터링 지표	· 성인 환자의 경험에 기초하여 일부 매개변수를 더 자주 모니터링 해야 함 - 정신 상태, 활력징후		

		<ul style="list-style-type: none"> - 키, 체질량지수(BMI), 허리둘레(투여시작 6개월 동안은 방문 때마다, 용량확정 후 1년에 4번) - 전해질 및 간기능(매년), 공복 혈당 수치/HbA1c (매년), 지질 패널(2년마다) - 생리주기 변화, 유즙분비, 성욕, 발기 및 사정기능 변화 (투여시작 12주 동안은 방문 때마다, 용량확정 후 매년) - 비정상적 불수의 운동 또는 파킨슨병 징후, 지연성 운동이상증(6개월마다) - 시각변화(매년), 안과검사(젊은 환자의 경우 2년마다)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 집중을 요하는 작업은 피할 것 · 구역, 우울, 정좌불능 등 항콜린작용이 나타날 수 있음 · 지연성 운동이상증이나 추체외로증상, 신경이완제 악성증후군(발한, 발열, 불안정한 혈압, 근육경직 등) 증상 발생 시 알릴 것 · 금단증상을 피하고 재발 위험을 최소화하기 위해 점진적으로 감량
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 남성과 젊은 환자에서 전형적인 항정신병약물의 고효능, 고함량 사용 시 근긴장이상증 위험이 증가함 · 성장 또는 성적 성숙에 대한 장기적인 영향은 평가되지 않았음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 119991 Version 76.0, Accessed on June, 2022. Molindone

② Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Molindone

84. Naltrexone · Bupropion

성분명		Naltrexone · Bupropion (날트렉손 · 부프로피온)	약효군	신경 · 정신계약물
연령금기(DUR)		[서방형정제] 18세 이하(18세 이하 소아 및 청소년에 대한 안전성 및 유효성 미확립. 이 약을 포함한 항우울제는 소아, 청소년 등의 나이가 어린 환자에서 자살에 대한 생각 및 행동에 대한 위험을 증가시키는 것으로 알려져 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 체질량지수(BMI) 30kg/m ² 이상의 비만환자 또는 다른 위험인자(예. 제2형 당뇨, 이상지질혈증, 고혈압)가 있는 체질량지수(BMI) 27kg/m ² 이상 30kg/m ² 미만인 과체중 환자의 체중조절을 위한 식이 및 운동요법의 보조요법		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 음식물과 함께 복용(단, 고지방 식이는 피할 것) · 개시용량: Naltrexone 8mg · Bupropion 90mg (1정) qd, 4주간 다음과 같이 증량함 <ul style="list-style-type: none"> - 1주: 아침 1정 - 2주: 아침 1정, 저녁 1정 - 3주: 아침 2정, 저녁 1정 - 4주 이후: 아침 2정, 저녁 2정 - 1일 최대용량: Naltrexone 16mg · Bupropion 180mg (2정) bid · 유지용량 도달 후 12주 이내에 투여시점 대비 5% 미만의 체중감량이 관찰된 경우 투여 중단 · 이 약의 투여를 잊은 경우 추가적으로 복용하지 말고 다음 복용 시 평소대로 복용 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 소아, 청소년 등의 나이 어린 환자에서 자살 생각 및 행동에 대한 위험 증가 		

<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · MAO-A 또는 B 저해제: 카테콜아민성 경로를 향상. MAO 저해제 투여 중 또는 투여 후 14일 이내 투여 금지 · 아편성 진통제: 병용 시 아편성 진통제 효과 없을 수 있음. 아편성 진통제 투여 7~10 일 후 투여 가능 · CYP2D6에 의해 대사되는 약물(SSRI, TCA, 항정신질환제(Haloperidol, Risperidone), β-차단제(Metoprolol), Type 1C 항부정맥약(Propafenone, Flecainide): 병용투여 약물의 용량범위 중 최소용량으로 시작하거나 투여중이라면 감량 필요 · 세로토닌성 제제(SSRI, SNRI 등): 세로토닌 증후군이 시판 후 보고됨 · CYP2B6 저해제(Ticlopidine, Clopidogrel): Bupropion의 노출 증가 및 대사체인 Hydroxybupropion의 노출 감소 유발. 이 약 1정 bid 이상 초과하지 말 것 · CYP2B6 유도제(Ritonavir, Lopinavir, Efavirenz): Bupropion 및 Hydroxybupropion의 노출 및 효과를 감소. 병용하지 않는 것을 권장 · 발작 역치를 낮추는 약물(항정신질환제, 항우울제, Theophylline, 전신작용 스테로이드제): 초회량을 작게 하고 용량을 단계적으로 증가하는 등 매우 주의 · Levodopa, Amantadine: Dopamine 항진효과로 중추신경계 이상반응 나타남 · Alcohol: 신경정신계 이상반응이나 Alcohol 내성 감소 보고 · Digoxin: Digoxin의 수치를 감소시킬 수 있음, 이 약 중단 시 Digoxin 독성이 나타나지 않는지 모니터링 필요
<p>허가사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Bupropion: 빠름 * 작용개시: 1~2주 내 초기 효과 발현 및 4~6주 동안 지속 * 작용시간: 1~2일

		<ul style="list-style-type: none"> * t_{max}: 3~5시간(서방성제제) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Bupropion * Vd: 20~47L/kg * 단백결합: 84% · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Bupropion: 간에서 CYP2B6에 의해 hydroxybupropion (활성대사체)으로 대사, non-CYP매개로 erythrohydrobupropion (활성대사체), threohydrobupropion으로 대사 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Bupropion: 소변(87%, 주로 대사체), 대변(10%, 주로 대사체) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - (분포) Bupropion: 3~4시간 - (제거) Bupropion hydrochloride: 21 ± 9시간(만성 투여 시), 20 ± 5시간(Hydroxybupropion), 33 ± 10시간(Erythrohydrobupropion), 37 ± 13시간(Threohydrobupropion)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 심박수, 혈당, 체중, 체질량지수(BMI), 신기능, 간기능, 우울증에 대한 정신상태, 자살충동(치료시작 시 또는 용량조절 시), 불안, 사회적 기능, 조증, 공황발작
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 자살생각, 우울, 평소와 다른 생각이나 행동 등이 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 발작, 빈맥, 급성 간염, 협우각육내장 등의 증상 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 고지방식이 및 술은 피할 것 · 복용을 잊은 경우 건너뛰고 원래 스케줄대로 복용할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 97033 Version 180.0, Accessed on June, 2022. Naltrexone · Bupropion
- ② Uptodate. Topic 9679 Version 252.0, Accessed on June, 2022. Naltrexone
- ③ Uptodate. Topic 12719 Version 641.0, Accessed on June, 2022. Bupropion
- ④ Micromedex. Last Modified: May 09, 2022. Naltrexone hydrochloride/Bupropion hydrochloride

85. Nortriptyline

성분명		Nortriptyline (노르트립틸린)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 우울증 또는 우울상태(내인성 우울증, 반응성 우울증, 퇴행성 우울증, 신경증적 우울증, 뇌기질성 정신장애의 우울상태)		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 10~25mg tid · 1일 최대용량: 150mg div bid~tid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 소아, 청소년, 젊은 성인(18~24세) 등의 환자에서 자살 충동과 행동에 대한 위험 증가 · 간질, 진전 등의 파킨슨증상, 운동실조, 지각이상, 환각, 헛소리, 정신착란, 불면, 불안, 초조, 이명, 졸음, 혼수, 추체외로증상, 뇌전도(EEG)상 의 변화 등이 발생 가능 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 발한, 불안, 정신경련, 이상고열, 혼수 등 발생 가능. MAO 저해제 투여 후 14일 이전에 투여 금기. 이 약에서 MAO 저해제 대체 시 2~3일 간격 필요. 병용금기 · 심전도에 영향을 주는 약물(Pimozide 등): 병용금기 · Alcohol, 중추신경억제제(바르비탈계 약물 등): 중추신경억제작용 증강 · 항콜린제: 항콜린작용 증강 · Epinephrine 효능약(Epinephrine, Norepinephrine): Epinephrine 효능약의 심혈관계 작용 증강 · 혈압강하제: 혈압강하제 효능 감소 가능 · Valproic acid: Nortriptyline 혈중농도 증가. 감량 필요. 모니터링 권고 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 빠름 <ul style="list-style-type: none"> - 작용개시: 1~2주 내 초기 효과 발현 및 4~6주 동안 지속 - 생체이용률: 46~70% - t_{max}: 4~9시간 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Vd: 21.1~31.1L/kg - 단백결합: 혈장단백질에 광범위하게 결합 대사: 간에서 CYP2D6에 의해 10-hydroxynortriptyline (활성대사체)로 대사 배설: 소변 $t_{1/2}$: 성인 14~51시간(평균 26시간)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 심박수, 혈압, 심전도, 정신상태, 체중, 간효소, 전혈구(CBC), 약물혈중농도 우울증 악화, 자살 충동 및 관련 행동의 악화(특히 치료시작 또는 용량조정 시)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 음식과 관계없이 투여할 수 있음 우울, 자살생각, 행동의 비정상적인 변화 등 발생 시 의료진에게 알릴 것 집중을 요하는 작업은 피할 것 항콜린작용, 체중증가, 식욕저하, 가스참, 두통, 피로 등 부작용 발생 가능 갑자기 복용 중단하지 말 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 치료농도: 50~150ng/mL (SI: 190~570nmol/L) 치료 중단: 스트레스가 적은 시기에 중단 계획을 세우고, 금단 증상 및 재발방지를 위해 점차적으로 감량

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12653 Version 405.0, Accessed on June, 2022. Nortriptyline
- ② Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Nortriptyline Hydrochloride

86. Olanzapine

성분명		Olanzapine (올란자핀)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 13세 미만(안전성 및 유효성 미확립, 체중증가, 진정, 총콜레스테롤, 중성지방, LDL콜레스테롤, 프로락틴과 간 아미노트랜스퍼라제 수치가 성인에 비해 증가)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 조현병 · 양극성장애 <ul style="list-style-type: none"> - 양극성장애 I 형과 관련된 조증 및 혼재삽화의 치료 - Olanzapine 투여로 조증삽화에 반응을 보인 환자들에 있어서 양극성 장애의 재발방지 - 양극성장애 I 형과 관련된 우울삽화의 급성 치료 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 조현병 <ul style="list-style-type: none"> - 초기권장용량: 5~10mg qd · 양극성장애 <ul style="list-style-type: none"> - 양극성장애 I 형과 관련된 조증 및 혼재삽화의 치료: 초기 15mg qd (단독요법), 10mg qd (Lithium 또는 Valproic acid 보조요법) - 양극성 장애의 재발방지: 초기권장용량 10mg qd - 양극성장애 I 형과 관련된 우울삽화의 급성 치료: 5mg hs → 10mg hs, 1일 최대투여량: 20mg · 단, 조현병, 양극성 장애 I 형과 관련된 조증 및 혼재삽화의 치료, 재발방지: 5~20mg/day로 조정 가능, 용량 증가는 24시간 간격 필요 · 일반적인 일일 권장용량 10mg을 초과하는 용량증가는 적절한 임상평가 후에만 권고 · 식사와 관계없이 투여 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 및 청소년에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 13세 미만 소아 금기 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 이 약 2.5~20mg을 투여받은 268명의 조현병과 양극성 장애 I형과 관련된 조증 및 혼재 삽화 청소년 환자 (13~17세) 대상의 임상연구에서 청소년 환자는 체중증가, 진정, 총 콜레스테롤, 중성지방, LDL 콜레스테롤, 프로락틴과 간 아미노트랜스퍼라제 수치가 성인에 비하여 증가함
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Epinephrine: 중증의 혈압강하 발생. 병용금지 · CYP1A2 유도제(흡연, Carbamazepine, Omeprazole, Rifampin): Olanzapine 청소율 증가, 필요 시 Olanzapine 증량 고려 · CYP1A2 저해제(Fluvoxamine, Ciprofloxain, Ketoconazole): Olanzapine 대사 억제, Olanzapine 감량 고려 · 약용탄: Olanzapine 생체이용률 감소, 2시간 투여간격 필요 · 저혈압, 서맥, 호흡 또는 중추신경계 억제 유발 약물, Alcohol: 병용 시 주의 · 항파킨슨 약물: 병용투여 권장되지 않음 · QT간격 증가 약물: 병용 시 주의 · Levodopa, Dopamine 효능제: 병용약물의 효과를 길항
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 음식과 상관없이 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 작용개시: 수일 내 관찰 및 1~2주 지속(양극성 장애, 급성 조증), 1~2주 내 관찰 및 4~6주 지속(조현병) - t_{max}: 6시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 93% - Vd: 1000L (광범위) · 대사: 40%가 초회통과효과로 제거, Direct glucuronidation에 의해 주로 대사, CYP1A2, CYP2D6에 의해 oxidation · 배설: 소변(57%, 7% 미변화체), 대변(30%) <ul style="list-style-type: none"> - 청소율: 흡연자는 40% 증가, 여성은 30% 감소 <ul style="list-style-type: none"> * 10~18세 어린이 9.6 ± 2.4L/시간 * 성인 25L/시간

		<ul style="list-style-type: none"> · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 10~18세 어린이: 37.2 ± 5.1시간 - 성인: 30시간(21~54시간)
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 양극성장애 I 형, 조현병 <ul style="list-style-type: none"> - 13~17세 청소년: 2.5~5mg qd → 10mg qd (2.5~5mg 씩 증량), 1일 최대용량: 20mg
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 활력징후, 전혈구(CBC), 공복 지질 프로파일, 공복혈당수 치, 당화혈색소(HbA1c) (치료 전, 치료 3개월 시점, 이후 매년 또는 필요 시), 간 트랜스아미나제 · 체질량지수(BMI), 허리둘레, 당뇨 또는 비만의 개인/가족 력, 기립성 혈압, 정신상태, 비정상불수의운동척도(AIMS), 추체외로증상 · 체중(치료 전, 치료 후 4주/8주/12주차, 이후 분기별로 평 가), 처음 체중보다 5%이상 증가한 경우 다른 항정신병제 로 전환 고려
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 식사와 관계없이 투여 가능 · 체온조절능력을 손상시킬 수 있으므로 체온이 올라가거나 탈수 증상 발생 시 의료진에게 바로 알릴 것 · 집중을 요하는 작업은 피할 것 · 체중증가, 식욕증가, 두통, 변비, 졸림, 입마름, 피로 등의 부 작용 발생 가능 · 이 약 복용 중 술은 피할 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 양극성장애 I 형, 조현병에 대해 소아 및 청소년은 체중증가 및 기타 대사장애, 신경학적 부작용으로 1차 치료제로 권장 되지 않으며, 뚜렛후군, 틱장애는 전문가 지침에서 동일 이유로 치료제로 권장되지 않음

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 16033 Version 477.0, Accessed on June, 2022. Olanzapine
 ② Micromedex. Last Modified: June 24, 2022. Olanzapine

87. Perphenazine

성분명		Perphenazine (페르페나진)	약효군	신경·정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 14세 이하(추체외로증상 특히 운동장애가 나타나기 쉬움)		
제형		경구제		
효능효과		· 조현병, 수술 전·후의 구토, 메니에르증후군에 의한 어지러움, 이명		
용법 용량	성인	· 6~24mg/day div tid · 증상에 따라 적절히 증감		
소아특이 주의사항		· 14세 이하 소아 금기 · 유·소아에서는 추체외로증상 특히 운동장애가 나타나기 쉬우므로 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 바르비탈계 약물, 마취제 등의 중추신경 억제제, 혈압강화제 또는 항콜린작용 약물: 감량 등 신중 투여 · Epinephrine, 기타 교감신경흥분제: 혈압강화 효과로 병용금기 · 교감신경차단제(Clonidine): 혈압강화효과를 역전시키므로 병용금기 · Alcohol: 졸음, 정신운동기능저하, 저혈압 발생 가능. 섭취하지 말 것 · 도파민 효능제(Levodopa, Bromocriptine, Amantadine): Dopamine 효능제의 효과 저해 · 도파민 길항제(Domperidone, Metoclopramide): 내분비기능조절이상 또는 추체외로 이상반응 증가 · 페노티아진계 약물: 경련역치 저하 가능, 항경련약의 투여량을 조절 필요 · Phenytoin: Phenytoin의 대사를 저해하여 독성 증가 · TCA: TCA의 대사 및 당뇨병 조절 저해 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 신경근차단제: 신경근차단제의 작용 연장 · 항파킨슨제: 지연이상운동 촉진 · 코르티코스테로이드제제: 코르티코스테로이드제제의 흡수 증가 · Quinidine: Quinidine의 심억제 효과 · Digoxin: Digoxin의 흡수 증가 · Lithium: 심전도변화, 중증 추체외로증상, 지연이상운동, 신경이완제약성증후군, 비가역적 뇌장애가 나타날 수 있으므로 증상이 나타나는 경우 투여 중지 · 제산제, Caffeine: 이 약의 흡수가 저하되어 치료효과 감소 · 유기인살충제: 유기인살충제의 독성 증강, 접촉 주의 · Paroxetine: Perphenazine의 작용 증강, 과진정 및 추체외로증상 발생 보고 · Memantine: Perphenazine의 효과 감소 · 골수 억제제: 독성의 위험 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 40% - 작용개시: 1~2주 내 초기 효과 발현 및 4~6주 동안 지속 - t_{max}: (Perphenazine) 1~3시간, (7-hydroxyperphenazine, 활성형) 2~4시간 · 대사: 간에서 주로 CYP2D6에 의해 활성대사체 N-dealkylated perphenazine, Perphenazine sulfoxide, 7-hydroxyperphenazine로 대사(Perphenazine 효능의 70% 효능을 가짐), CYP2D6 대사저해자는 정상 또는 광범위 대사자에 비해 높은 혈중농도 보임 · $t_{1/2}$: (Perphenazine) 9~12시간, (7-hydroxyperphenazine) 10~19시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 성인 환자의 경험에 기초하여 일부 매개변수를 더 자주 모니터링 해야 함 · 정신 상태, 활력징후, 심전도, 체중, 키, 체질량지수(BMI),

		허리둘레, 전혈구(CBC), 전해질, 간기능, 공복 혈당 수치/당화혈색소(HbA1c), 지질 패널, 생리주기 변화, 유즙분비, 비정상적 불수의 운동 또는 파킨슨병 징후, 자연성 운동이상증, 시각변화, 안과검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 식사와 관계없이 투여 가능 · 집중이나 선명한 시력을 요하는 작업은 피할 것 · 체온조절 능력이 손상될 수 있으므로 과도한 운동, 고온에 노출 피하고 추운 날씨에는 옷을 따뜻하게 입을 것 · 광과민성을 일으킬 수 있으므로 햇빛에 과도한 노출 피할 것 · 부정맥, 추체외로증상, 자연성 운동장애, 신경이완제 약성 증후군 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 치료 시작 후 4~10주 동안 감염의 증상, 인후염 등이 발생할 수 있으며, 장기간 복용 시 안구건조, 시력저하 등이 발생할 수 있음 · 이 약 투여 중 술이나 항우울제 복용 피할 것 · CYP2D6 대사 저하자는 상용량에서 높은 혈중농도로 부작용 위험이 증가할 수 있으므로 주의해서 사용
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 남성과 젊은 환자에서 전형적인 항정신병약물의 고효능, 고함량 사용 시 근긴장이상증 위험이 증가 · 청소년은 주의해서 사용해야 함 · 치료 중단 시 신체적 금단증상과 반동증상을 피하기 위해 점차적으로 감량

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 13069 Version 313.0, Accessed on June, 2022. Perphenazine
 ② Micromedex. Last Modified: June 24, 2022. Perphenazine

88. Phendimetrazine

성분명		Phendimetrazine (펜디메트라진)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 16세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 적절한 체중감량요법(식이요법 및/또는 운동요법)에 반응하지 않는 초기 체질량지수(BMI) 30kg/m^2 이상, 또는 다른 위험인자(예. 고혈압, 당뇨, 고지혈증)가 있는 체질량지수(BMI) 27kg/m^2 이상인 비만 환자에서 칼로리 제한을 기본으로 하는 외인성 비만 치료 시 체중감량 요법의 단기 간 보조요법 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 17.5~35mg bid~tid ac 1시간, 1일 최대용량: 70mg tid 4주 이내 투여(단, 첫 4주 이내에 최소 1.8kg 이상 체중 감량이 있거나 의사와 환자 모두 만족할만한 체중감량이 있다고 판단될 경우 지속투여 가능) 이 약은 다른 식욕억제제와 병용하지 않고 단독으로 사용해야 함 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 16세 이하 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 다른 식욕억제제(Bupropion·Naltrexone, Diethylpropion, Mazindol, Locaserin, Phentermine): 중증의 심질환(판막 심장병 등) 발생 가능. 병용금지 MAO 저해제(Moclobemide, Selegiline): 혈압상승 위험. 동시투여 또는 MAO 저해제 복용 후 14일 이내 투여 금지 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: t_{\max}: 50분 대사: Phenmetrazine (활성형), Phendimetrazine-N-oxide)로 대사 배설: 소변(>80%) $t_{1/2}$: ~3.7시간 		

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 심장평가(기존 판막심장질환, 폐고혈압), 체중, 허리둘레, 혈압, 심박수
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 저칼로리 식이요법 및 행동교정 상담과 병행 시 가장 효과적 · 집중을 요하는 작업은 피할 것 · 발한, 변비, 설사, 오심, 두통, 불면, 안면홍조, 구강건조증, 불안, 소변횟수 증가 등의 부작용 발생 가능 · 두근거림, 폐고혈압 증상(호흡곤란, 협심증, 실신, 하지부종 등), 부정맥, 황문근용해증 증상 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 이 약 복용 중 다른 중추신경흥분제 복용 금지

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 10206 Version 258.0, Accessed on June, 2022. Phendimetrazine
- ② Micromedex. Last Modified: April 21, 2022. Phendimetrazine Tartrate

89. Phentermine

성분명		Phentermine (펜터민)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 16세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 적절한 체중감량요법(식이요법 및/또는 운동요법)에 반응하지 않는 초기 체질량지수(BMI) 30kg/m^2 이상, 또는 다른 위험인자(예. 고혈압, 당뇨, 고지혈증)가 있는 체질량지수(BMI) 27kg/m^2 이상인 외인성 비만 환자에서 운동, 행동 수정 및 칼로리 제한을 기본으로 하는 체중감량 요법의 단기간 보조요법 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 4주 이내 투여(단, 첫 4주 이내에 최소 1.8kg 이상 체중감량이 있거나 의사와 환자 모두 만족할만한 체중감량이 있다고 판단될 경우 지속투여 가능) 불면을 유발할 수 있으므로 늦은 밤 복용은 피할 것 이 약은 다른 식욕억제제와 병용하지 않고 단독으로 사용해야 함 <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 37.5mg qd (아침 ac 또는 아침 pc 1~2시간) 일부 환자는 18.75mg qd 또는 bid 권장 <p>[캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 37.5mg qd (아침 ac 또는 아침 pc 2시간) <p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 30mg qd (아침 ac 또는 아침 pc 2시간) 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 16세 이하 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 다른 식욕억제제(Bupropion·Naltrexone, Diethylpropion, Mazindol, Locaserin, Phendimetrazine): 중증의 심질환(판막심장병 등) 발생 가능. 병용금기 		

		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 혈압상승 위험. 동시투여 또는 MAO 저해제 복용 후 14일 이내 투여 금지
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 : 잘 흡수됨 - t_{max}: 3~4.4시간 · 분포 - 단백결합: 17.5% - Vd: 348L · 대사: 간에서 주로 CYP3A4에 의해 대사 · 배설: 주로 소변(62~85% 미변화체) · $t_{1/2}$: ~20시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 체중 및 허리둘레(첫 3개월은 매월, 그 후 3개월 간격), 혈압
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 임신을 피하고, 복용 중 임신 시 의료진에게 알릴 것 · 변비, 설사, 두통, 성욕의 변화, 씹쓸한 맛, 구강건조증 등이 발생할 수 있음 · 운동 부하의 악화, 폐고혈압 증상 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 불면이 발생할 수 있으므로 저녁에 복용하지 말 것 · 술 또는 다른 식욕억제제는 복용하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 9765 Version 373.0, Accessed on June, 2022. Phentermine

② Micromedex. Last Modified: April 21, 2022. Phentermine

90. Piracetam

성분명		Piracetam (피라세탐)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제, 주사제] 16세 미만		
제형		주사제		
효능효과		· 고령자의 인지력 장애(집중력·기억력 장애) 증상의 개선		
용법 용량	성인	[주사제] · 1g tid IV 또는 IM - 1일 최대용량: 12g/day IV (증상에 따라 의사 지시 하에) - 증상에 따라 적절히 증감		
소아특이 주의사항		· 16세 미만 소아 금기 · 소아의 활동향진 이상반응 보고		
약물상호작용		· 중추신경흥분제: 중추신경흥분작용 증강 · 갑상선호르몬 제제: Piracetam 작용 증강으로 착란, 자극 과민증, 수면장애 보고 · Warfarin: 프로트롬빈 시간 연장		

91. Propofol

성분명		Propofol (프로포폴)	약효군	신경· 정신계 약물
연령금기(DUR)		[주사제] 36개월 미만(전신마취)(신생아에게 마취 목적으로 투여 시 심장~호흡기계 억제 보고, 후두염 및 후두개염으로 진단된 소아에게 진정 목적으로 이 약을 장기간(3~5일) 투여 시 사망 보고)		
제형		주사제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 1%, 2% - 성인 및 3세 이상 소아의 전신마취의 유도 및 유지 - 인공호흡 중인 중환자의 진정 - (1% 제제) 수술 및 진단 시의 의식하 진정 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 전신마취의 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 8세 미만 소아: 2.5mg/kg 이상 - 8세 이상 소아: 2.5mg/kg - ASA (American Society of Anesthesiologists) 3, 4 등급의 소아는 감량 투여, 마취발현의 임상적 징후가 나타날 때까지 천천히 투여 · 전신마취의 유지 <ul style="list-style-type: none"> - 3세 이상 소아: 9~15mg/kg/시간 - ASA 3, 4등급의 소아는 감량 투여 · 인공호흡 중인 중환자의 진정, 수술 및 진단 시 의식하 진정 <ul style="list-style-type: none"> - 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립, 투여하지 않음 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 전신마취의 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 55세 미만 성인: 1.5~2.5mg/kg (10초마다 Propofol 40mg) IV 또는 IV infusion. 투여속도 감소시켜 (20~50mg/분)로 총 투여량을 감소할 수 있음 - 55세 이상 성인, 허약 환자, ASA 3,4등급 성인 환자, 심장기능 손상환자: 1~1.5mg/kg (10초마다 Propofol 		

		<p>20mg) IV infusion (저혈압, 무호흡, 기도폐쇄, 산소불포화를 포함한 심장호흡 억제가 증가될 수 있으므로 IV bolus 불가)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전신마취의 유지 <ul style="list-style-type: none"> - 55세 미만 성인 <ol style="list-style-type: none"> ① 지속적 점적정맥주사: 4~12mg/kg/시간 ② 반복 IV: 임상적 필요에 따라 25~50mg을 증량하여 투여 가능 - 55세 이상 성인, ASA 3,4등급 성인 환자 (1% 제제) 3~6mg/kg/시간 (2% 제제) 4mg/kg/시간, IV bolus 불가 • 인공호흡 중인 중환자의 진정 <ul style="list-style-type: none"> - 0.3~4mg/kg/시간으로 지속적 점적정맥주사 - 4mg/kg/시간 이상의 투여속도로 투여하지 말 것 - 생리식염주사액나 5%포도당주사액으로 희석 가능 - 투여기간: (1% 제제) 3일 이내, (2% 제제) 7일 • (1% 제제) 수술 및 진단 시 의식하 진정 <ul style="list-style-type: none"> - 55세 미만 성인: 0.5~1mg/kg 1~5분에 걸쳐 IV infusion (대개 1.5~4.5mg/kg/시간), 진정효과의 심도를 급격히 상승시킬 필요가 있을 때 10~20mg IV - 55세 이상 성인, ASA 3,4등급 성인 환자: 성인의 약 20~30% 감량 필요 • 적용상의 주의 <ul style="list-style-type: none"> - 사용 전에 잘 흔들어 사용하고 미생물 필터를 사용하지 말 것 - 보존제를 함유하고 있지 않음. 1회 주입기간은 12시간을 초과하지 말 것 - 5%포도당주사액, 생리식염주사액, 보존제 없는 Lidocaine hydrochloride, Alfentanil을 제외한 다른 약물과 사전 혼합하여 투여하지 말 것
--	--	---

		표. Propofol 희석 또는 병용투여		
		병용투여기법	첨가제/희석제	조제 및 주의사항
		사전혼합 (1% 제제)	5%포도당주사액, 생리식염주사액	이 약과 수액 1: 4 이하 비율로 혼합 투여직전 무균조제 혼합액은 6시간 동안 안정(1% 제제) 희석 후 최종농도 >2mg/mL
			Lidocaine hydrochloride	이 약과 0.5% 또는 1% Lidocaine hydrochloride 20:1 이하 비율로 혼합 투여직전 무균조제, 마취유도만을 위해 사용
			Alfentanil (500 µg/mL)	이 약과 Alfentanil 주사 액 20:1~50:1의 비율 로 혼합 투여직전 무균조제, 6시간 이내 사용
Y-piece 연결판 경유 병용투여 (1%,2% 제제)	4%, 5%포도당 주사액, 생리식염 주사액, 0.18%생 리식염주사액	Y-piece 연결관을 통해 병용투여 주사부위에 Y-piece 연결관을 근접하게 장치		
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none">· 마취 목적: 3세 미만 소아 금기<ul style="list-style-type: none">- 신생아에게 마취목적으로 투여 시 심장-호흡기계 억제 보고· 진정 목적: 소아 금기<ul style="list-style-type: none">- 후두염 및 후두개염 소아에서 진정 목적으로 이 약을 장기 간(3~5일) 투여 시 사망 사례 보고· 소아환자에서 Fentanyl과 병용 시 심각한 서맥 보고		
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none">· 강력한 흡입마취제(Isoflurane, Enflurane, Halothane): Propofol의 마취, 진정효과 및 심장, 호흡기계에 대한 효과 를 증가. 병용금기		

		<ul style="list-style-type: none"> Alcohol: 이 약의 투여 전,후 8시간 동안 Alcohol의 섭취를 피할 것 마약성 진통제(Morphine, Meperidine, Fentanyl 등), 오피오이드계와 진정제(벤조디아제핀계, 바르비탈계, Chloral hydrate 등): 마취 또는 진정 효과 증가, 심혈관계 및 호흡기계 억제 빈도 증가. Propofol 유도용량 감량 Neostigmine: 서맥, 심정지 발생 가능 Cyclosporine: 백색질뇌증 보고 Rifampicin: Propofol로 전신마취 유도 시 심각한 저혈압 보고 Valproic acid: Propofol 용량 감소 고려
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수 <ul style="list-style-type: none"> 작용개시: Bolus infusion으로 마취 시 9~51초, 용량 의존적, 평균 30초 작용시간: 3~10분(용량, 투여속도 및 기간에 따라 다름) 분포: 지용성이 큼 <ul style="list-style-type: none"> 단백결합: 97~99% Vd <ul style="list-style-type: none"> * 4~12세: 5~20L/kg * 성인: 2~10L/kg (10일간 IV infusion 후 60L/kg까지 증가) 대사: 간에서 수용성 sulfate 및 glucuronide conjugates (~50%)로 대사 배설: 소변(~88% 대사체, 40% glucuronide 대사체), 대변(<2%) $t_{1/2}$: 40분(초기), 4~7시간(최종, 10일간 IV infusion 후 1~3일)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 심장모니터, 혈압, 산소포화도, 동맥혈액가스, 장기간 주입 시(예: 중환자 진정) 대사성 산증, 고칼륨혈증, 횡문근융해증 또는 CPK 상승, 간비대, 심부전 및 신부전 진행

		<ul style="list-style-type: none"> 중환자 진정(성인): Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) 또는 Sedation-Agitation Scale (SAS)에 따라 진정을 평가하고 조정, 중추신경 기능평가(매일), 혈청 Triglyceride 수치(시작 전 및 치료 후 3~7일마다, 특히 50μg/kg/분 초과로 48시간 이상 투여 시)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> Oil-in-water emulsion 제제로 비경구 영양 섭취 시 주입되는 지방량 조절 필요 (지방 ~0.1g/mL (1.1kcal/mL)을 포함) 대두유, 난황 등이 부형제로 포함되어 있음 집중을 요하는 작업은 피할 것 구역, 구토, 원치 않은 근육 움직임(소아에 투여 시), 주사부위 통증이 발생할 수 있음
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 주사 부위 통증 감소를 위해 큰 정맥에 투여하고 필요시 Lidocaine을 사용함 케톤 생성식이요법과 병행 시 치명적인 심부전 보고 이상반응의 위험 요소에 호흡기 감염의 1차 진단, 병용 약물 및 특정 시술위치 등이 포함됨

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12741 Version 420.0, Accessed on June, 2022. Propofol
- ② Micromedex. Last Modified: May 18, 2022. Propofol

92. Tianeptine

성분명		Tianeptine (티아넵틴)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 15세 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 주요 우울증		
용법 용량	성인	· 12.5mg tid ac - 갑작스러운 복용 중단은 피할 것 - 금단반응의 위험성을 줄이기 위해 7~14일 동안 서서히 용량 감량		
소아특이 주의사항		· 15세 미만 소아 금기 · 18세 미만 소아 및 청소년에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 성인 정신질환자 위약대조 임상시험의 메타분석에서 위약군 대비 항우울제를 투여받은 25세 이하 환자에서 자살 시도의 위험 증가		
약물상호작용		· MAO 저해제: 허탈, 발작성 고혈압, 체온 상승, 경련, 사망이 나타날 수 있으므로 병용금지. MAO 저해제 투여환자에게 Tianeptine 투여 시 반드시 2주 이상의 약물 제거기간 필요, 반대로 Tianeptine 투여 환자에게 MAO 저해제로 대체투여 시에는 24시간 정도의 약물 제거기간 필요 · Alcohol: 병용금지		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 흡수: 빠르게 거의 흡수됨 · 분포 - 단백질결합: 94%(주로 Albumin) - Vd: 0.5~0.8L/kg · 대사: 간에서 β -oxidation 및 N-demethylation을 통해 활성 대사체로 대사 · 배설: 소변(대사체) · $t_{1/2}$: 2.5~3시간		

※ 허가사항 외 정보 출처

① Lexicomp. Last Updated: January 16, 2022. Tianeptine

93. Topiramate

성분명		Topiramate (토피라메이트)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<p>[정제, 캡슐제, 서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 간질 <ul style="list-style-type: none"> - 단독요법: 6세 이상의 소아 및 성인에서의 2차성 전신발작을 동반하거나 동반하지 않은 부분발작 치료 - 부가요법: 기존 1차 항전간제 투여로 적절하게 조절이 되지 않는 2세 이상의 소아 및 성인의 2차성 전신발작을 동반하거나 동반하지 않은 부분발작, 레녹스-가스토 증후군과 관련된 발작, 1차성 강직성/간대성 전신발작 · (정제, 캡슐제) 편두통의 예방 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 낮은 용량에서 시작하여 유효용량까지 증량 · 단독요법을 위해 다른 항전간약물을 중단할 경우 2주 간격으로 다른 항전간약물을 1/3 정도로 단계적으로 감량하여 중단 · 정제는 부수지 말고 그대로 복용하며, 스프링클 캡슐, 서방성캡슐제는 통째로 삼키거나 열어서 부드러운 음식 위에 뿌려서 복용 <p>[정제, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 간질 단독요법 <ul style="list-style-type: none"> - 6~16세: 3~6mg/kg/day div bid <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 0.5~1mg/kg qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 0.5~1mg/kg/day씩 증량하여 div bid - 17세 이상 소아 및 성인: 100~200mg/day div bid, 1일 최대 권장용량: 500mg <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 25mg qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 25~50mg/day씩 증량하여 div bid 		

	<ul style="list-style-type: none"> · 간질 부가요법 <ul style="list-style-type: none"> - 2~16세: 5~9mg/kg/day div bid <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 25mg (또는 그 이하, 1~3mg/kg/day 을 기준으로 함) qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 1~3mg/kg/day씩 증량하여 div bid - 17세 이상 소아 및 성인: 200~400mg/day div bid, 1일 최대 권장용량: 800mg <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 25~50mg qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 25~50mg/day씩 증량하여 div bid · 편두통의 예방 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 100mg/day div bid, 1일 최대용량: 200mg <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 25mg qd (저녁) → 이후 1주 간격으로 25mg/day씩 증량 <p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 간질 단독요법 <ul style="list-style-type: none"> - 만 6~16세 소아: 3~6mg/kg qd <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 0.5~1mg/kg qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 0.5~1mg/kg/day씩 증량하여 qd - 만 17세 이상 소아 및 성인: 100~200mg qd, 1일 최대 권장용량: 500mg <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 25mg qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 25~50mg/day씩 증량하여 qd · 간질 부가요법 <ul style="list-style-type: none"> - 만 2~16세 소아: 5~9mg/kg/day qd <ul style="list-style-type: none"> * 처음 1주일 25mg (또는 그 이하, 1~3mg/kg/day 을 기준으로 함) qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 1~3mg/kg/day씩 증량하여 qd - 만 17세 이상 소아 및 성인: 200~400mg qd, 1일 최대 권장용량: 800mg
--	---

		<p>* 처음 1주일 25~50mg qd (저녁) → 이후 1~2주 간격으로 25~50mg/day씩 증량하여 qd</p>
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 이 약 관련 이차성 협우각 녹내장이 소아환자에서 보고됨 · 이 약의 이상반응으로 고열소혈증성 대사성 산증이 발생할 수 있으며, 소아 환자에서 만성적인 대사성 산증은 성장률을 감소시킬 수 있음 · 이 약의 이상반응으로 높은 온도에 노출된 어린이에게서 땀 분비 감소증 보고. 더운 날씨에 이 약 투여한 소아는 땀분비 감소와 체온 증가를 주의 깊게 모니터링하고, 열과 관련된 질환의 소인을 가진 환자는 처방 시 주의
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Alcohol, 중추신경억제제: 병용금기 · 신결석 경향을 나타내는 약물: 신결석 위험 증가. 병용금기 · Carbonic anhydrase 저해제(Acetazolamide, Dichlorophenamide): 결석 형성촉진. 병용금기, 수분 공급 권장 · Phenytoin: Phenytoin 혈중농도 증가 가능, Phenytoin 농도 모니터링 · Phenytoin, Carbamazepine: Topiramate 혈중농도 감소, 적절한 임상적 효과가 나타날 때까지 Topiramate의 투여량 조정 · Valproic acid: 저체온증 발생 시 병용투여 중지 고려 · 경구용 피임제(Ethinyl Estradiol): 피임 효과 저하 또는 돌발성 출혈발생 가능 · 비타민 K-길항 항응고제: 프로트롬빈시간 또는 INR 감소 보고 · Lithium: Lithium 농도 모니터링 필요

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 잘 됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률(속방정): ~80%, 음식의 영향 받지 않음 - t_{max}(속방정) <ul style="list-style-type: none"> * 영아 및 9개월~4세 미만: 2.7시간 * 4~17세: 1~2.8시간 * 성인: 2시간 - t_{max}(서방정): 20~24시간, 고지방식이와 투여 시 4시간 지연 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 15~41% - Vd: 0.6~0.8L/kg · 대사: 간에서 소량 대사, CYP3A4 mild 유도제, CYP2C19 mild 저해제 · 배설: 소변(~70% 미변화체), 신세뇨관 재흡수를 거칠 수 있음 · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 속방정(효소유도제나 Valproic acid 투여하지 않은 경우) <ul style="list-style-type: none"> * 9개월~4세 미만: 10.4시간 * 4~7세: 7.7~8시간 * 8~11세: 11.3~11.7시간 * 12~17세: 12.3~12.8시간 - 속방정(Carbamazepine, Phenytoin, Phenobarbital 등 효소유도제 투여 시) <ul style="list-style-type: none"> * 9개월~4세 미만: 6.5시간 * 4~17세: 7.5시간 - 속방정(Valproic acid 투여 시) <ul style="list-style-type: none"> * 9개월부터 4세 미만 어린이: 9.2시간 - 성인: 19~23시간(속방정), ~56시간(서방정)
---------------------	------------	--

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 소아: 발한 감소, 고체온증 여부, 장기간 투여 시 체중 및 신장 · 발작 에피소드 또는 편두통의 빈도·기간·중증도, 신장기능, 혈중 전해질, 혈중 중탄산염/암모니아, 대사성 산증 증상, 만성 산증 합병증(신결석, 구루병, 성장률 감소), 체온, 발한 감소, 체중 또는 식욕 변화, 혼수, 구토, 정신상태 변화, 자살 충동의 징후 및 증상, 피부발진 및 심한 피부 반응
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 음식과 상관없이 투여 가능 · 케톤 생성 식단은 산증 및/또는 신장 결석 가능성 증가로 모니터링 필요 · 대사성산증, 고체온증 등의 증상 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 우울, 자살생각 및 행동, 기분이나 행동의 변화 등이 나타나면 알릴 것 · 신장결석 생성을 예방하기 위해 충분한 수분섭취 필요 · 에스트로겐 함유 피임제의 효과를 낮출 수 있으므로 추가 피임 필요 · 이 약 복용 중 술은 피할 것 · 집중을 요하는 작업은 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 12851 Version 536.0, Accessed on June, 2022. Topiramate

② Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Topiramate

94. Venlafaxine

성분명		Venlafaxine (벤라팍신)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 소아 임상 시험에서 자살생각의 이상반응이 관찰됨. 적개심 및, 특히 주요 우울 장애의 경우, 자해 보고 증가)		
제형		경구제		
효능효과		· 우울증, 범불안장애, 사회공포증, 공황장애		
용법 용량	성인	<p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이 약의 치료용량은 임상 상태에 따라 조절되며, 가능한 최소 유효량 투여 · 음식과 함께 일정한 시간에 복용하며, 캡슐을 나누거나 분쇄, 씹거나 물에 녹여서 복용하지 말 것 · 우울증 및 범불안장애: 75mg qd <ul style="list-style-type: none"> - 1일 최대용량: 225mg - 증량 시 75mg/day 이하로, 적어도 4일 이상 간격 필요 · 사회공포증: 75mg qd · 공황장애: 초기용량 37.5mg qd (7일간) <ul style="list-style-type: none"> - 1일 최대용량: 225mg - 증량 시 75mg/day 이하로, 적어도 7일 이상 간격 필요 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 소아, 청소년 및 젊은 성인(18~24세)에서 자살 충동, 자살 성향 위험도 증가 · 소아, 청소년에서 식욕감소, 체중감소, 혈압 또는 혈중 콜레스테롤 증가 보고 · 소아 임상 시험에서 자살생각, 적개심 보고. 특히 주요우울 장애의 경우, 자해 보고 증가 · 소아 환자에서 복통, 초조, 소화불량, 반상출혈, 코피, 근육통 이상반응 발생 		

약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> MAO 저해제(Moclobemide, Selegiline, Linezolid, IV용 Methylene Blue 등): 세로토닌 증후군 위험 증가 가능성으로 병용금지. Venlafaxine 투여 중단 후 7일 이내에 MAO 저해제 투여 금지, MAO 저해제 투여 중단 후 14일 이내 Venlafaxine 투여 금지 세로토닌성 약물(SNRI, SSRI, 트립탄계열, TCA, 아편유 사제(Fentanyl 등), Lithium, Tramadol, Tryptophan, Buspirone, St.John's Wort): 세로토닌 증후군 위험 증가 Alcohol: 이 약 투여 시 Alcohol 섭취를 피할 것 강력한 CYP3A4, CYP2D6저해제: Venlafaxine 혈중농도 증가할 수 있으므로 주의 Metoprolol: 혈압강하 효과를 감소시킬 수 있으므로 병용 시 주의 Warfarin: 프로트롬빈시간, 부분 트롬보플라스틴시간 또는 INR 증가 보고 QTc 간격을 연장시키는 약물(일부 항정신병약 및 항생제): QTc 연장 또는 심실성 빈맥 위험 증가
허가 사항 외 정보	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> 흡수: $\geq 92\%$(서방성제제는 흡수속도 조금 느림) <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: $\sim 45\%$ - 작용개시 <ul style="list-style-type: none"> * 우울증: 첫 투여 후 1~2주 이내 효과, 관찰 4~6주 동안 지속 * 불안장애: 첫 투여 후 2주 이내 효과, 관찰 4~6주 동안 지속 * 월경전 불안장애: 첫 투여 후 수일 내 효과 관찰 - t_{\max}: 2시간(속방성), 6.3 ± 2.3시간(서방성, hydrochloride염) 분포 <ul style="list-style-type: none"> - V_{dss}: 7.5 ± 3.7L/kg (Venlafaxine), 5.7 ± 1.8L/kg (O-desmethylenlafaxine, ODV) - 단백질결합: $27\% \pm 2\%$ (Venlafaxine), $30\% \pm 12\%$ (ODV) 대사: 간에서 CYP2D6를 통해 활성 대사체인 ODV 및 기타

		<p>대사산물로 대사</p> <ul style="list-style-type: none"> · 배설: 소변(~87%: 5% 미변화체, 29% 비결합 ODV, 26% 결합 ODV, 27% 기타 비활성 대사체) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - Venlafaxine: 5 ± 2시간(속방성), 10.7 ± 3.2시간(서방성, hydrochloride염) - ODV: 11 ± 2시간(속방성), 12.5 ± 3시간(서방성, hydrochloride염)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 정기적인 혈압 측정, 신장 및 간기능, 심박수, 체중, 키, 혈중 콜레스테롤 및 나트륨, 우울증 악화, 자살충동 및 관련 행동 (특히 치료 시작 시 또는 용량 조정 시)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 집중을 요하는 작업은 피할 것 · 발한, 항콜린작용, 변비, 구역, 악몽, 식욕부진, 불면 등의 부작용 발생 가능 · 우울, 자살생각, 행동의 비정상적인 변화 등이 발생하면 알릴 것 · 성기능 변화가 일어날 수 있음 · 갑자기 복용 중단하지 말 것 · 이 약 복용 중 술 피할 것 · 출혈 위험이 증가하므로 아스피린이나 해열진통소염제 복용 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12878 Version 581.0, Accessed on June, 2022. Venlafaxine
- ② Micromedex. Last Modified: June 24, 2022. Venlafaxine

95. Vortioxetine

성분명		Vortioxetine (보티옥세틴)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 미만(소아에 대한 안전성 및 유효성이 확립되지 않았으므로, 소아에게 이 약을 투여하는 것은 권장되지 않음)		
제형		경구제		
효능효과		· 주요 우울장애의 치료		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 10mg qd - 환자의 반응에 따라 최소 5mg~최대 20mg - 식사와 무관하게 투여 - 우울증상이 소멸된 후에도 최소 6개월간의 약물치료 권장 - 투여 중단 시 점진적 감량 필요 없이 즉시 중단 가능 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 주요 우울증이나 다른 정신과적 질환을 가진 소아, 청소년 및 젊은 성인(18~24세)의 단기간 연구에서 항우울제가 위약 대비 자살 충동과 자살 성향의 위험도 증가 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제(Moclobemide, Selegiline): 세로토닌 증후군 발생 위험 때문에 병용금지. 두 약제 간 최소 14일 간격 필요 · 세로토닌성 약물(아편계약물(Fentanyl), 트립탄계, TCA, Lithium, Tramadol, Buspirone, St. John's Wort): 세로토닌 증후군 발생 가능 · 세로토닌성 항우울제(TCA, SSRI, SNRI), 발작억제를 낮출 수 있는 다른 약물(신경이완제(페노티아진, 티오잔틴, 부티로페논), Mefloquine, Bupropion, Tramadol)): 발작 억제를 낮출 수 있으므로 주의 · 강력한 CYP2D6 저해제(Bupropion, Quinidine, Fluoxetine, Paroxetine): 환자 반응에 따라 Vortioxetine 감량 필요 · 경구용 항응고제, 항혈소판 약물: 출혈 위험 증가 가능 		

허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 75% - t_{max}: 7~11시간 - 작용개시: 첫 투여 1~2주 내 치료효과 관찰, 4~6주 지속 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 98% - Vd: 2,600L · 대사: 간에서 주로 CYP2D6에 의해 대사 · 배설: 소변(59%), 대변(26%) · $t_{1/2}$: ~66시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 우울증에 대한 정신 상태, 자살 충동(특히 치료 시작 또는 용량 조정 시), 불안, 사회적 기능, 조증, 공황발작, 정좌불능증 · 세로토닌 증후군 또는 저나트륨혈증의 징후, 간기능, 체중, 성기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 우울, 자살생각, 행동의 비정상적인 변화 등이 발생 시 알릴 것 · 오심, 구토, 변비, 입마름, 졸림, 성기능장애 등이 발생할 수 있음 · 갑자기 복용 중단하지 말 것 · 출혈 위험이 증가할 수 있으므로 아스피린이나 해열진통소염제 복용 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 91014 Version 252.0, Accessed on June, 2022. Vortioxetine

② Micromedex. Last Modified: April 22, 2022. Vortioxetine

96. Zolpidem

성분명		Zolpidem (졸피뎀)	약효군	신경· 정신계약물
연령금기(DUR)		[정제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립, 현기증, 두통, 환각을 포함한 정신 신경계 이상반응이 위약군에 비해 흔하게 나타남)		
제형		경구제		
효능효과		· 성인에서의 불면증의 단기 치료		
용법 용량	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 10mg hs, 노인 또는 쇠약한 환자: 5mg hs · 1일 최대용량: 10mg, 최대 투여기간: 4주 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이 약의 용량은 개인별로 정해야 하며 가장 낮은 효과적인 용량 사용 · 12.5mg hs (65세 이상 고령자: 6.25mg hs) · 1일 최대용량: 12.5mg, 최대 투여기간: 4주 · 분할 또는 분쇄, 씹어서 복용하지 않음 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 주의력결핍과다활동장애(ADHD)와 연관된 불면증 소아환자(6~17세) 대상 8주간의 임상시험에서 위약군 대비 이 약 투여군에서 가장 흔하게 나타난 이상반응은 현기증, 두통, 환각을 포함한 정신신경계 이상반응임 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Alcohol: Zolpidem의 진정작용 증가. 병용금기 · 중추신경계 억제제(항정신병약, 수면제, 항불안/진정제, 마약성 진통제, 항우울제, 항전간제, 마취제, 진정작용이 있는 항히스타민제): 중추신경계 억제 효과 상승가능 · 마약성 진통제: 정신적 의존성 증가 · 아편양제제: 상가적인 중추신경계 억제 효과로 진정, 호흡 억제, 혼수상태 및 사망의 위험성 증가. 병용 시 최저 유효용량으로 최단기간 투여 		

		<ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 유도제(St John's Wort): Zolpidem 효과 감소. 병용투여 권장되지 않음 · Fluvoxamine, Ciprofloxacin: Zolpidem 혈중 농도 증가. 병용투여 권고되지 않음 · CYP450 저해제(Ketoconazole): Zolpidem 작용 증가로 인한 진정효과 증가
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠름. 여성에서 C_{max} 및 AUC ~45% 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 70% - 작용개시: 30분(속효성) - 작용시간: 6~8시간(속효성) - t_{max}: 1.6시간(속효성), 1.5시간(서방성) · 분포: 단백결합: ~93% · 대사: 간에서 CYP3A4 (~60%), CYP2C9, CYP1A2, CYP2D6, CYP2C19에 의해 비활성 대사체로 대사 · 배설: 소변(48~67%, 주로 대사체), 대변(29~42%, 주로 대사체) · $t_{1/2}$: ~2.5시간(속효성, 서방성)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 낮시간 각성, 호흡률, 불면증 개선 여부 · 우울, 자살생각, 행동의 비정상적인 변화
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 식사 중 또는 식사 직후에 투여하지 말 것 · 취침 직전에 1회 복용하되 복용 후 기상 전까지 최소 7~8시간 간격을 둘 것 · 완전히 깨지 않은 상태에서 복합수면 행동(수면 중 걷거나 운전, 통화 등)이 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 집중을 요하는 작업을 피할 것 · 술이나 다른 중추신경억제제 복용 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 13094 Version 477.0, Accessed on June, 2022. Zolpidem

② Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Zolpidem

97. Doxazosin

성분명		Doxazosin (독사조신)	약효군	심혈관계약물
연령금기(DUR)		[정제(서방제제 제외)] 12세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 고혈압, 양성전립선비대에 의한 뇨폐색 및 배뇨장애		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 고혈압 <ul style="list-style-type: none"> - 초회량으로 1mg qd, 1주 후부터 1일 2mg으로 증량, 1~2주의 간격으로 1일 4mg, 8mg, 16mg으로 천천히 증량 · 양성전립선 비대에 의한 뇨폐색 및 배뇨장애 <ul style="list-style-type: none"> - 초회량은 1mg qd, 환자의 혈압상태에 따라 1~2주 간격으로 1일 2mg으로 증량, 점진적으로 4mg, 8mg까지 투여 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이하 소아 금기 · 신생아, 미숙아, 유아, 소아에 대한 안전성 미확립(사용경험 없음) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 이뇨제, 다른 혈압강하제: 상호작용이 증가 가능. 신중투여 · PDE-5 저해제: 증후성 저혈압 발생 가능. 병용 시 주의 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 작용시간: >24시간, 음식에 의한 영향 없음 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 65%(속효성) - t_{max}: 2~3시간(속효성) · 분포: 단백결합: ~98% · 대사: 간에서 주로 CYP3A4에 의해 대사(그 외 CYP2D6 및 2C9) · 배설: 대변(~63% 대사체, 4.8% 미변화체), 소변(9%) · $t_{1/2}$: ~22시간(속효성) 		
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 초기투여 시 투여 전 및 투여 2~6시간 후 서있는/앉아있는 자세 및 누운 자세에서 혈압측정 · 기능장애배뇨 또는 전립선비대증 치료 시 비뇨기 증상의 호전여부 		

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 투여 후 몇 시간 이내에 기립성 저혈압이나 실신이 발생할 수 있으므로 주의 · 우울증, 졸림이나 실신을 유발할 수 있으므로 집중력이나 주의를 요하는 작업은 피할 것 · 4시간 이상 음경지속발기 시 의료진에게 알릴 것 · 두통, 호흡곤란, 기관지감염, 비염, 부종, 피로 등의 부작용 발생 가능
--	-----------	--

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 13, 2022. Doxazosin

② Uptodate. Topic 86242 Version 350.0, Accessed on July, 2022. Doxazosin

98. Lovastatin

성분명		Lovastatin (로바스타틴)	약효군	심혈관계약물
연령금기(DUR)		[정제] 20세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 원발성고지혈증: 고콜레스테롤혈증(Ⅱa형), 고콜레스테롤혈증과 고트리글리세라이드혈증의 복합형(Ⅱb형) · 고지혈증에 의한 관동맥심질환의 발병 위험성 감소 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 20~80mg/day div 1~수회, 반드시 식이요법을 병행 <ul style="list-style-type: none"> - 초회량으로 20mg qd (저녁식사 시) - 혈청 콜레스테롤치가 심하게 상승된 환자(식사에 의해 >300mg/dL (7.8mmol/L)): 40mg/day · 1일 최대용량: 80mg · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 20세 미만 금기(20세 미만의 환자에 대하여는 연구되어 있지 않음) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 강력한 CYP3A4 저해제(Itraconazole, Ketoconazole, Posaconazole, Erythromycin, Clarithromycin, HIV 프로테아제 저해제): Lovastatin 배설 감소, 근육병증 위험성 증가, 병용금지 · 자몽주스($\geq 1\text{L/day}$): CYP3A4에 의해 대사되는 약물들의 혈장농도를 증가시킴, 복용금지 · Gemfibrozil, Cyclosporin: 병용금지 · 단독 투여 시 근육병증을 유발할 수 있는 지질저해제(다른 피브레이트계 약물, Nicotinic acid ($\geq 1\text{g/day}$)), Colchicine, Ranolazine: 근병증 유발 가능, 신중투여 · Danazol, Diltiazem, Verapamil: Lovastatin 20mg/day 초과해선 안 됨 · Amiodarone: Lovastatin 40mg/day 초과해선 안 됨 		

		<ul style="list-style-type: none"> · Fusidic acid (PO, IV): Lovastatin의 일시적인 중단 고려 가능 · 쿠마린계 항응고제(Warfarin): 출혈 및 프로트롬빈시간 모니터링 필요 · 내인성 스테로이드 호르몬의 양이나 활성을 저하시킬 가능성이 있는 약물(Cimetidine, Spironolactone): 신중 투여 · 담즙산 제거제(Cholestyramine): Lovastatin의 흡수 감소 가능. 적어도 2시간 간격 둘 것
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 30% 흡수되나 광범위한 초회통과 효과로 인해 5% 미만이 전신 순환에 도달, t_{max}: 2~4시간 · 분포: 단백결합: >95% · 대사: 간에서 광범위한 초회통과 효과를 통해 β-hydroxyacid (활성형)으로 가수분해 · 배설: 대변(80~85%), 소변(10%) · $t_{1/2}$: 1.1~1.7시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 지질패널: 투여 시작 또는 용량 조정 4~12주 후 공복 지질 패널(총 콜레스테롤, HDL, LDL, Triglycerides) 측정, 이후 3~12개월마다 측정 · 간독성을 나타내는 증상 발생 시 간 트랜스아미나제 효소 (ALT, AST) 측정 · 면역매개 과사성 근육병증 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 설명되지 않는 근육통, 압통, 열이나 불쾌감을 동반한 허약감 등을 포함하는 근병증이나 횡문근융해증 증상 발생 시 알릴 것 · 복통, 변비, 설사, 두통 등의 부작용 발생 가능 · 치료 중 임신을 예방하기 위하여 적절한 피임을 할 것 · 간독성을 예방하기 위하여 과도한 음주는 피할 것 · 이 약 복용 중 하루에 약 1L가 넘는 다량의 자몽주스 섭취 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 10, 2022. Lovastatin

② Uptodate. Topic 12566 Version 432.0, Accessed on July, 2022. Lovastatin

99. Verapamil

성분명		Verapamil (베라파밀)	약효군	심혈관계약물
연령금기(DUR)		[정제, 서방형정제, 주사제] 24개월 미만(신생아 및 영아는 칼슘채널 차단제의 감수성이 높고, 서맥, 심장마비 등을 일으킬 위험이 있음. 신생아 및 영아에게 이 약을 투여했을 때 심각한 서맥과 저혈압, 심장마비 등이 나타났다는 보고가 있음)		
제형		경구제, 주사제		
효능효과		[경구제] · 협심증, 부정맥, 본태성고혈압(경증~중등도), 신성고혈압 [주사제] · 협심증, 부정맥		
용법 용량	성인	[정제] · 1회 40~80mg tid, 연령에 따라 적절히 증감 [서방정] · 초회량 180mg 또는 240mg qd (아침식사 시), 충분한 효과가 나타나지 않을 경우 480mg div bid, 연령에 따라 적절히 증감 · 1일 최대용량: 480mg [주사제] · 1회 5~10mg을 천천히 IV, 필요에 따라 반복투여 가능		
소아특이 주의사항		[정제, 서방정] · 18세 이하 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 [주사제] · 신생아 및 영아는 칼슘 채널 차단제의 감수성이 높고, 서맥, 심장마비 등을 일으킬 위험이 있음(신생아 및 영아에게 이 약 투여 시 심각한 서맥, 저혈압, 심장마비 등 발생 보고) · 소아에 대한 연구가 제한적이므로 소아에 투여 시 주의		

<p>신혈관계 약물</p> <p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Ivabradine: 심박수 감소 위험. 병용금지 · β-차단제: <ul style="list-style-type: none"> - (경구제) 심기능 저하로 서맥 발생 가능(특히 좌심실기능이 저하된 환자나 방실전도장애 환자는 병용금지) - (주사제) 병용금지. 심근수축력 및 방실전도 억제 가능, 시간 간격 두고 투여 · 디기탈리스제제(Digoxin): 지속적으로 병용 시 디기탈리스 중독 발생 가능 · 혈압강하제, 혈관확장제, 이뇨제, α-차단제: 상가적인 혈압 강화효과 · Flecainide: 심근 수축력 감소, 방실전도 연장, 재분극 연장 발생 가능 · Lithium, Carbamazepine: 신경독성 증가 · Rifampicin: Verapamil 작용 저하 · 흡입마취제: 심혈관계 운동 저하, 용량 조절 필요 · 신경근차단제: 신경근차단제 작용 증가, 용량 감량 필요 · 부정맥용제(Lidocaine), 저칼륨혈증 유발약물(이뇨제 등): 심실세동 발생 가능 · Dantrolene: 고칼륨혈증 및 심기능저하 발생 가능 · Aspirin: 출혈 경향 증가 · Clarithromycin: 저혈압, 서맥성 부정맥 및 유산증(lactic acidosis) 발생 · Metformin: Metformin 약효 저하
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 경구투여 시 잘 흡수됨(>90%) <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 10~35%(PO) - 작용개시: 1~2시간(PO(속효성)), 3~5분(IV) - 작용시간: 6~8시간(PO(속효성)), 0.5~6시간(IV) - t_{max}: 1~2시간(PO(속효성)), 5.21시간(PO(서방성)) · 분포

		<ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: ~90% - Vd: 3.89 L/kg · 대사: 간에서 다양한 CYP효소에 의해 광범위하게 초회통과효과 거침 · 배설: 소변(~70% 대사체, 3~4% 미대사체), 대변(≥16%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - PO(속효성): 2.8~7.4시간(단회투여), 4.5~12시간(다회투여) - PO(서방성): ~12시간 - IV: 2~5시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈압, 심박수
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 음주와 자몽주스 섭취를 주의할 것 · 주의나 집중을 요하는 작업은 피할 것 · 부종, 변비, 식욕저하, 두통 등의 부작용 발생 가능
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 고연령 어린이의 발작성 심실상 빈맥(SVT)에 효과적이지만, 이 약은 부작용 위험이 있어 최선의 약물은 아니며, 현재 소아전문소생술(Pediatric Advanced Life Support guidelines, PALS) 가이드라인의 빈맥치료 알고리즘에 포함되지 않음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: August 12, 2022. Verapamil

② Uptodate. Topic 12879 Version 543.0, Accessed on July, 2022. Verapamil

100. Atropine

성분명		Atropine (아트로핀)	약효군	안과용제
연령금기(DUR)		[점안제(단, 1%제제에 한함)] 12세 미만(심각한 전신 부작용 위험이 있음. 조산아, 영아, 다운증후군, 강직마비 또는 뇌손상 어린이는 이 약의 전신흡수에 따른 중추신경계 장애, 심폐 및 위장관 독성에 감수성이 있음)		
제형		점안제		
효능효과		[점안제(0.125%)] · 진단 및 치료를 목적으로 하는 산동 [점안제(1%)] · 진단 및 치료 목적의 산동 및 조절마비		
용법 용량	소아	[점안제(0.125%)] · 4~15세 소아 및 청소년: 1일 1회 1방울을 5분 간격으로 총 3회 점안, 점안 후 남은 액과 용기는 바로 폐기		
	성인	[점안제(1%)] · 1회 1~2방울, 1일 3회 점안 · 증상에 따라 적절히 증감		
소아특이 주의사항		[점안제 공통] · 보호자는 어린이의 입이나 볼에 약이 닿지 않도록 주의해야 하며, 약 투여 후 보호자와 어린이의 손 또는 볼을 씻어야 함 · 고열 유발 위험성 때문에 어린이에게 주의하여 사용해야 함 · 조산아 및 저체중아, 다운증후군, 강직마비, 뇌손상이 있는 어린이는 Atropine의 전신흡수에 따른 중추신경계 장애, 심폐 및 위장관 독성 위험이 있으므로 극단적인 주의가 필요 · 파란 눈동자에 피부가 흰 어린이는 부작용에 대한 반응 또는 감수성 증가 · 소아에게 과량투여 시 피진, 복부팽만 등이 발생할 수 있으며, 중증의 중독증상 발생 시 생리식염수 5mL에 Pysostigmine		

		<p>1mg이 함유되도록 한 희석액 1~5mL 보다 적은 용량을 2 분 이상 걸쳐 IV, 전용량이 2mg까지 매 30분 동안 5분 간격으로 반복투여하고 체표면을 보습해야 함</p> <p>[점안제(0.125%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 4세 미만 어린이 금기 · 4~15세 소아 및 청소년에게 이 약 투여 시 가장 많이 발생한 이상반응은 시야흐림임 <p>[점안제(1%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 심각한 전신 부작용 위험 때문에 12세 미만 어린이 금기. 12세 이상 어린이에게는 최소 강도로 사용할 것 · 소아환자에서 정신병성 반응 및 행동변화와 연관성이 있음 · 조산아 및 저체중아에서 장폐쇄, 복부확장 및 서맥 보고 · 아주 어린 환자에서 혼수 및 사망 보고
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Dysopiramide, 일부 항파킨슨약물(Amantadine), 일부 항히스타민약, 페노티아진계 항정신병약, TCA 등 항무스카린제: Atropine 작용 증강 · Pilocarpine: Atropine 작용 감소 · 도파민 길항제(Metopramide): 위장관 운동 능력 감소
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 수 분 내 작용개시, 3시간 내 최대효과, 작용시간 수일 - 생체이용률: $64\% \pm 29\%$ - t_{\max}: 28 ± 27분 · 대사: 간에서 가수분해 · 배설: 소변($13\% \sim 50\%$) · $t_{1/2}$: 2.5 ± 0.8시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 심박수, 혈압

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 점안 후 전신 흡수로 인해 혈압이 상승할 수 있음 · 동공의 무반응과 조절마비로 인해 눈부심, 흐려보임 현상이 최대 2주까지 지속될 수 있음 · 이 약 투여 중 콘택트렌즈 사용을 피할 것
--	-----------	--

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 103445 Version 145.0, Accessed on July, 2022. Atropine (ophthalmic)

101. Brimonidine

성분명		Brimonidine (브리모니딘)	약효군	안과용제
연령금기(DUR)		<p>[점안제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 시판 후 조사에서 이 약을 투여 받은 영아에서 무호흡, 서맥, 혼수, 저혈압, 저체온, 근육긴장저하, 기면, 창백, 호흡억제, 졸음이 보고됨)</p> <p>[겔제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)</p>		
제형		점안제, 피부투여제		
효능효과		<p>[점안제(0.025%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경미한 자극에 의한 눈 충혈 완화 <p>[점안제(0.15%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 개방각 녹내장, 고안압의 안압 하강 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인의 주사(Rosacea)로 인한 지속적인 안면 홍반 증상 치료 		
용법 용량	소아	<p>[점안제(0.025%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5세 이상의 소아: 6~8시간마다 1방울 점안, 1일 4회를 초과하지 말 것 		
	성인	<p>[점안제(0.025%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6~8시간마다 1방울 점안, 1일 4회를 초과하지 말 것 <p>[점안제(0.15%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 3회(8시간 간격) 1방울 점안 · 전신흡수를 줄이기 위해 1분 동안 누낭을 내안각에 눌러줄 것이 권장됨 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회 완두콩 크기만한 양을 각각 이마, 턱, 코, 양쪽 뺨에 도포 · 1일 최대 투여량: 1g · 처음 도포 시 적어도 1주일 이상은 하루 최대 투여량보다 적은 양을 도포하고, 이후 내약성과 환자의 반응에 따라 투여량을 점차 증가할 수 있음 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 얼굴 전체에 부드럽고 얇게 펴바르되 눈과 눈꺼풀, 입술, 입과 코 안쪽 점막을 피해야 하며 경구, 질, 눈 점막에 사용하지 않음 · 도포 후 손을 바로 씻어야 함
	소아특이 주의사항	<p>[점안제(0.025%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신생아 및 2세 미만 영아 금기 · 2세 이상 5세 미만 소아는 이 약을 사용하기 전에 의사 및 약사와 상의할 것 <p>[점안제(0.15%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신생아 및 2세 미만 영아 금기(2세 미만 영아에 대한 안전성 및 유효성 미확립) · 2~7세 사이의 체중 20kg 이하의 소아는 졸음 발생률이 높으므로 신중투여 및 면밀히 관찰 필요 · β-차단제에 의해 적절하게 조절되지 않는 소아 녹내장 환자(2~7세)를 대상으로 Brimonidine 투여 시 55%에서 졸음 증상 보고(8%는 중대한 이상반응, 13%는 투여 중단), 졸음 증상 발생률은 연령 및 몸무게가 증가하면서 감소(7세: 25%, 20kg 이하 소아: 63%, 20kg 초과 소아: 25%) · 시판 후 조사에서 Brimonidine 0.2%을 투여 받은 영아에서 무호흡, 서맥, 혼수, 저혈압, 저체온, 근육긴장저하, 기면, 창백, 호흡억제, 졸음이 보고됨 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기(소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립)
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제(Selegiline, Moclobemide): 병용금기 · (겔제) 삼환계 항우울제(Imipramine), 사환계 항우울제(Mianserine, Mirtazapine): 병용금기 · 중추신경억제제(Alcohol, 바르비탈류, 아편류, 안정제, 마취제): 중추신경억제효과 상승 가능. 병용 시 주의 · TCA, Chlorpromazine, Methylphenidate: 순환아민의

		<p>대사와 흡수에 영향을 미칠 수 있으므로 병용 시 주의</p> <ul style="list-style-type: none"> · β-차단제(안과용, 전신용), 혈압강하제, 강심배당체: Brimonidine이 맥박과 혈압저하 효과를 가지고 있으므로 병용 시 주의 · 제형과 관계 없이 전신작용을 하는 아드레날린 수용체 효능제 또는 길항제(Prazosin): 처음 사용 또는 용량 변경 시 주의
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: t_{max}: 1~4시간(점안제), 15일(외용제제) · 대사: 광범위하게 간대사 · 배설: (점안제) 소변(74%), (외용제제) 소변 · $t_{1/2}$: ~3시간(점안제)
	소아 용량	<p>[0.1%, 0.15%, 0.2% 점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 녹내장, 안구 고혈압 - 2세 이상 소아 및 청소년: 눈의 하부 결막낭에 1방울을 1일 3회 점안(8시간마다)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 녹내장 또는 안구 고혈압에 사용 시 안압 모니터링 · 시력 변화, 중추 각성
	환자를 위한 정보	<p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 알려지성 결막염, 눈이 따갑거나 가려움, 충혈, 입마름, 시야흐림 등의 부작용 발생 가능 · 다른 점안제와 병용 시 최소 5분 간격을 둘 것 <p>[외용제제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 투여부위 또는 투여부위 아닌 부위에서 홍반이 더 심해지거나, 과도한 미백이 발생할 수 있으나, 투여 중단 이후 회복됨 · 허가되지 않은 용법으로 사용 시 서맥, 저혈압, 졸림과 같은 전신 부작용이 발생할 수 있음 · 어린이에게 투여된 후 심각한 부작용 발생이 보고된 바 있으므로, 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관해야 함 · 눈과 입술, 상처난 부위에 닿지 않도록 할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: March 18, 2022. Brimonidine
- ② Uptodate. Topic 90754 Version 97.0, Accessed on August, 2022. Brimonidine (topical)
- ③ Uptodate. Topic 90756 Version 229.0, Accessed on July, 2022. Brimonidine (ophthalmic)

102. Brimonidine · Timolol

성분명		Brimonidine · Timolol (브리모니딘 · 티몰롤)	약효군	안과용제
연령금기(DUR)		[점안제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 시판 후 조사에서 이 약을 투여 받은 신생아에서 무호흡, 서맥, 저혈압, 체온저하, 혼수상태, 졸음, 근긴장저하, 무기력, 창백, 호흡저하가 보고됨)		
제형		점안제		
효능효과		· 국소 β -차단제에 불충분하게 반응하는 만성 개방각 녹내장, 고안압증의 안압 감소		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1일 2회(12시간 간격) 1회 1방울씩 점안 · 전신흡수를 줄이기 위해 1분 동안 누낭을 안쪽 눈구석에 눌러줄 것이 권장됨 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 신생아 및 2세 미만 영아 금기 · 18세 이하에 대해 적절하게 진행된 연구 자료가 없음 · β-차단제에 의해 적절하게 조절되지 않는 소아 녹내장 환자(2~7세)를 대상으로 Brimonidine 투여 시 55%에서 졸음 증상 보고(8%는 중대한 이상반응, 13%는 투여 중단), 졸음 증상 발생률은 연령 및 몸무게가 증가하면서 감소(7세: 25%, 20kg 이하 소아: 63%, 20kg 초과 소아: 25%) · Brimonidine 0.2%의 2세 이하 유아에 대한 안전성 및 유효성 미확립(시판 후 평가 동안 Brimonidine 0.2%을 투여 받은 신생아에서 무호흡, 서맥, 저혈압, 체온저하, 혼수상태, 졸음, 근긴장저하, 무기력, 창백, 호흡저하가 보고됨) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: MAO 저해제 투여 중단 후 14일 후에 이 약을 투여. 병용금기 · TCA, Mianserine: 순환아민의 대사와 흡수에 영향을 미칠 수 있음. 병용금기 · 2종의 국소용 β-차단제 병용은 권장되지 않음 		

		<p>〈Timolol 약물계열인 β-차단제 상호작용〉</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경구용 칼슘채널 차단제, 항부정맥제(Amiodarone 등), 디기탈리스제제, 부교감신경흥분제, 다른 항고혈압제: 서맥, 저혈압 발생 가능 · 칼슘길항제(PO, IV): 방실계 전도장애, 좌심실부전, 저혈압 유발가능. 신중투여(심기능 부전 환자는 병용금지) · 디기탈리스제제: 방실전도시간 연장에 상가효과 · 카테콜아민 고갈 약물: 현훈, 실신 또는 기립성 저혈압 및 서맥 유발 가능. 병용주의 · 중추신경계 억제제(Alcohol, 수면제, 아편류, 진정제, 마취제): 중추신경억제 효과 상승 가능. 병용주의 · 산동제(Timolol, Adrenaline): 산동증 보고 · CYP2D6 저해제(SSRI 등): Timolol과 병용 시 Timolol 대사 저해로 전신적 β차단작용 강화 · Insulin, 경구혈당강하제: 급성 저혈당 증상 은폐 가능. 신중투여
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 흡수됨 - t_{max}: 1~2시간(Bromonidine 1~4시간, Timolol 1~3시간) · 분포: 단백결합: Timolol 60% · 대사: 간에서 Bromonidine은 광범위하게, Timolol은 부분적으로 대사 · 배설: Timolol 소변 · $t_{1/2}$: Bromonidine ~3시간, Timolol ~7시간
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 부가적인 치료 또는 치료 변경이 필요한 녹내장, 안구 고혈압 - 2세 이상 소아: 1일 2회 1방울 점안(12시간마다)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 안압

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 졸음을 유발할 수 있으므로 집중이나 주의를 요하는 작업은 피할 것 · 결막염, 안구 작열감, 안구 가려움 등의 부작용 발생 가능 · 오염된 점안제 투여 시 눈에 심각한 부작용을 일으킬 수 있으므로 용기의 끝부분을 만지지 않도록 주의 · 콘택트렌즈를 빼고 점안하되 점안 15분 후 렌즈 사용가능 · 다른 점안제와 병용 시 최소 5분의 간격을 둘 것
--	-----------	---

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 03, 2022. Brimonidine Tartrate/Timolol Maleate

103. Cyclopentolate

성분명		Cyclopentolate (시클로펜톨레이트)	약효군	안과용제
연령금기(DUR)		[점안제(0.5%이상)] 1세 미만(영아, 유아, 경련성 마비 또는 뇌손상이 있는 소아에서 이 약의 감수성 증가가 보고됨. 신생아에 투여 시 음식섭취 과민증(feeding intolerance)이 뒤따를 수 있으므로 투여 후 4시간 동안 음식섭취 억제 필요)		
제형		점안제		
효능효과		· 진단 및 치료를 목적으로 하는 산동 및 조절마비		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회 1방울 점안, 점안 5~10분 후 추가 점안 가능 · 전신흡수를 막기 위해 투여 후 누낭을 누를 것 · 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 미숙아 및 1세 미만 영아 금기(심각한 전신이상반응의 위험 있음) · 12세 미만 소아(특히 영아) 신중투여(전신 부작용 발생하기 쉬움) · 소아 환자에서 정신병성 반응 및 행동변화와 연관성 있으며 (어린이에서 발작, 급성정신이상 등이 두드러지게 발생), 두드러기 발진을 비롯한 국소 또는 전신 과민반응 발생. 뇌전증이 있는 어린이에 사용 시 주의 · 소아에서는 고열 유발의 위험이 증가될 수 있으므로 주의할 것 · 영아, 유아, 다운증후군 및 경련성 마비 또는 뇌손상이 있는 어린이는 이 약의 전신흡수에 따른 중추신경계 장애, 심폐 및 위장관 독성에 특히 감수성이 있음. 이들 환자에는 극도로 주의해서 사용해야 하며, 효과를 낼 수 있는 최저용량 사용 · 영아에 국소투여 후 음식섭취 곤란(feeding intolerance)이 뒤따를 수 있으므로 투여 후 4시간 동안 음식섭취 억제 · 파란 눈동자에 피부가 흰 어린이는 부작용에 대한 반응 증가 및/또는 감수성 증가 · 전신 흡수를 막기 위해 투여 후 누낭을 누르며, 점적 후 적어도 30분 동안 유아를 세심하게 관찰할 것 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 이 약이 소아의 입이나 뺨에 닿지 않도록, 투여 후에 부모의 손과 소아의 손 혹은 뺨을 씻어야 함 · 소아에 과량투여 시 전신독성(피부건조, 발진, 홍조, 시야흐림, 불규칙하고 빠른 맥박, 발열, 복부팽만, 경련, 환각, 신경근육협응의 소실 등)이 나타날 수 있음. 심한 중독 시 중추신경계 억제, 혼수, 순환 및 호흡부전, 사망 가능
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Carbachol, Pilocarpine: 항녹내장 작용 및 콜린성 억제제의 산동작용 길항 · 항히스타민제, TCA, Amantadine 등 항무스카린성 작용을 가진 약: 항무스카린 효과 증가
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 빠르게 전신흡수 됨 - 작용개시: 산동 15~60분 이내, 조절마비 25~75분 - 작용지속: 산동 ~24시간, 조절마비 6~24시간, 회복까지 24시간 필요(일부 환자는 몇일 소요되기도 함)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 중추에 대한 작용, 활력 징후(점안 후 적어도 30분 동안 영아를 면밀히 관찰)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 투여 후 6~24시간 동안 시야가 흐릿하게 보일 수 있으므로 시력이 회복될 때까지 운전이나 선명한 시력을 요구하는 작업 등을 피할 것 · 투여 후 눈부심이 발생할 수 있으므로 외출 시 선글라스를 착용하고 밝은 빛을 피할 것 · 빈맥, 혼돈, 결막염, 발작, 소아의 경우 정신병적 장애 등을 일으킬 수 있음 · 전신흡수를 막기 위해 점안 후 2~3분 간 누낭을 눌러줄 것 · 어린이에게서 부작용이 더 높게 발생하므로 점안 후 주의 깊게 살펴야 함 · 영아에 투여 시 점안 후 4시간 동안 음식섭취하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 05, 2022. Cyclopentolate

② Uptodate. Topic 13189 Version 209.0, Accessed on July, 2022. Cyclopentolate

104. Polymyxin B · Dexamethasone · Neomycin

성분명		Polymyxin B · Dexamethasone · Neomycin (폴리믹신B · 텍사메타손 · 네오마이신)	약효군	안과용제
연령금기(DUR)		[점안제, 안연고제] 28일 미만(소아에서 코르티코스테로이드 유발성 고안압증 위험이 더 높을 수 있고 성인보다 더 일찍 발생할 수 있음)		
제형		점안제		
효능효과		[점안제, 안연고제] · 폴리믹신B 황산염 및 네오마이신 황산염 감수성균에 의한 결막염, 안검염, 각막염		
용법 용량	성인	<p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 결막낭 내에 1회 1~2방울, 1일 4~6회 점안 · 중증인 경우 염증이 소실될 때까지 매시간 점안하며 점차 감량 중지 · 최대 투여기간: 14일 · 전신 흡수를 막기 위해 점안 후 눈을 감고 최소 1분 동안 누를 누르는 것이 권장됨 <p>[안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 3~4회 결막낭 내 소량 도포 또는 취침 시 점안액과 같이 사용 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 신생아 금기 · 소아에서 코르티코스테로이드 유발성 고안압증 위험이 더 높을 수 있고 성인보다 더 일찍 발생할 수 있음 · 어린이에게 안과용 Dexamethasone의 집중투여 또는 장기투여 후 Dexamethasone 전신 흡수와 관련된 쿠싱 증후 		

		<p>군 및/또는 부신 억제 발생 가능. 이러한 경우 갑자기 중단해서는 안 되고 점진적으로 감량</p> <p>· 10일 이상 장기 투여 시 지속적인 안압검사 필요</p>
약물상호작용		<p>· 외용 비스테로이드성 소염진통제: 병용 시 각막 치유 문제 발생 가능</p>
허가 사항 외 정보	소아 용량	<p>[점안제]</p> <p>· 2세 이상 소아</p> <p>– 결막낭 내에 1회 1~2방울, 1일 4~6회 점안</p> <p>– 중증인 경우 염증이 소실될 때까지 매시간 점안하며 점차 감량 중지</p>
	모니터링 지표	<p>· 안압(소아의 경우 빈번하게 모니터링 필요)</p> <p>· 투여 2일 후 증상 호전 여부</p>
	환자를 위한 정보	<p>· 시야가 흐릿하게 보일 수 있으므로 선명한 시력을 요구하는 작업을 피할 것</p> <p>· 이 약을 10일 이상 투여하고 시력변화나 녹내장 증상이 발생하면 알릴 것</p> <p>· 안구의 천공, 상처 회복 지연, 각막염, 결막염, 각막 궤양 등의 부작용 발생 가능</p>

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: July 14, 2022. Neomycin/Polymyxin B/Dexamethasone
- ② Uptodate. Topic 13215 Version 132.0, Accessed on July, 2022. Neomycin, polymyxin B, and dexamethasone

105. Aceclofenac

성분명		Aceclofenac (아세클로페낙)	약효군	진통제
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 류마티스관절염, 강직척추염, 골관절염(퇴행관절염) 및 건갑상완골의 관절주위염, 치통, 외상 후 생기는 염증, 요통, 좌골통, 비관절성 류머티즘으로 인한 통증 		
용법 용량	성인	<p>[정제, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 100mg bid (q12hr) <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 200mg qd 최저 유효용량으로 최단 기간 투여해야 함 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 소아 및 청소년에 대한 안전성 및 유효성 미확립(정해진 복용량이나 적응증 설정되어 있지 않음) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 비스테로이드성 소염진통제, Aspirin: 중증의 위장관계 이상반응 발생 위험 증가. 병용 권장되지 않음 Methotrexate: Methotrexate 배설 감소로 혈액학적 독성 증가. Methotrexate 고용량(15mg/주 이상) 병용금지 쿠마린계 항응고제(Warfarin), 항혈소판제, SSRI, 코르티코스테로이드: 위장관 출혈 위험 증가 Lithium: 신장을 통한 Lithium 배설 감소로 Lithium 독성 증가 Mifepristone: Mifepristone 효과 감소. Mifepristone 복용 후 8~12일 동안 투여 금지 강심배당체: 배당체 혈중농도 증가로 심부전 악화 ACE저해제, 안지오텐신 II 수용체 길항제: 항고혈압 효과 감소 Furosemide, 티아지드계 이뇨제: 나트륨배설 효과 감소 Cyclosporine, Tacrolimus: 신독성 위험 증가 Zidovudine: 혈액학적 독성 증가 퀴놀론계 항균제: 경련 발생 위험 증가 가능(동물실험 결과) 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 대사: Aceclofenac으로 흡수되어 혈액에서 Diclofenac으로 가수분해. Diclofenac 보다 혈중농도 더 높고 오래 지속
	모니터링 지표	· 통증 완화 여부 · 혈액요소질소(BUN), 혈청 크레아티닌, 소변량, 간기능, 전 혈구(CBC), 혈중 전해질 농도, 혈압 · 체액 부종, 체중 증가 · 위장관 출혈 증상

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Aceclofenac
- ② Uptodate. Topic 10470 Version 67.0, Accessed on June, 2022. Aceclofenac

106. Acetaminophen (Paracetamol)

성분명		Acetaminophen (아세트아미노펜)	약효군	진통제		
연령금기(DUR)		[서방형제제] 12세 미만(소아 및 고령자(노인)는 최소 필요량을 복용하고 이상반응에 유의. 과도한 체온강하, 허탈, 사지냉각 등이 나타나기 쉬움)				
제형		경구제, 주사제				
효능효과		[정제, 추어블정, 캡슐제, 시럽제, 현탁제] · 감기로 인한 발열 및 동통(통증), 두통, 신경통, 근육통, 월경통, 염좌통(뺨 통증) 그 외 치통, 관절통, 류마티양 동통(통증) [서방정] · 해열 및 감기에 의한 동통(통증)과 두통, 치통, 근육통, 허리 동통(통증), 생리통, 관절통의 완화 [주사제] · 통증이나 고열로 인하여 신속하게 정맥 투여할 필요가 있거나 다른 경로로 투여할 수 없는 경우(중등도의 통증(특히 수술 후) 또는 발열의 단기간 치료)				
용법 용량	소아	[정제, 추어블정, 캡슐제, 시럽제, 현탁제] · 12세 이하의 소아: 아래 표 1회 권장량을 q4~6hr prn PO 복용 · 몸무게를 아는 경우 몸무게에 따른 용량(10~15mg/kg/dose) 복용이 더 적절함 · 가능한 최단기간 동안 최소 유효용량으로 복용할 것 · 1일 5회(75mg/kg) 초과 복용 금지				
		연령	몸무게 (kg)	Acetaminophen 으로서 1회 권장량(mg)	시럽제,현탁제 1회 권장량 (ml)	건조시럽제 1회 권장량 (g)
		4개월~ 6개월	7~7.9	80	2.5	0.2
		7개월~ 23개월	8~11.9	120	3.5	0.3

	<table><tr><td>2세~3세</td><td>12~15.9</td><td>160</td><td>5</td><td>0.4</td></tr><tr><td>4세~6세</td><td>16~22.9</td><td>240</td><td>7.5</td><td>0.6</td></tr><tr><td>7세~8세</td><td>23~29.9</td><td>320</td><td>10</td><td>0.8</td></tr><tr><td>9세~10세</td><td>30~37.9</td><td>400</td><td>12.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>11세</td><td>38~42.9</td><td>480</td><td>15</td><td>1.2</td></tr><tr><td>12세</td><td>43이상</td><td>640</td><td>20</td><td>1.6</td></tr></table> <p>[캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none">· 12세 이상 소아: Acetaminophen으로서 650mg (2캡슐) q4~6hr prn PO· 1일 최대 용량: 4000mg (12캡슐)· 가능한 최단기간 동안 최소 유효용량으로 복용할 것 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none">· 12세 이상 소아: Acetaminophen으로서 1300mg q8hr PO· 1일 최대 용량: 3900mg <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none">· 33kg(약 11세) 이상 소아에 한함· Acetaminophen으로서 1회 15mg/kg IV (15분). 투여간격 최소 4시간 이상· 1일 최대용량: 60mg/kg/day 또는 4000mg/day	2세~3세	12~15.9	160	5	0.4	4세~6세	16~22.9	240	7.5	0.6	7세~8세	23~29.9	320	10	0.8	9세~10세	30~37.9	400	12.5	1.0	11세	38~42.9	480	15	1.2	12세	43이상	640	20	1.6
2세~3세	12~15.9	160	5	0.4																											
4세~6세	16~22.9	240	7.5	0.6																											
7세~8세	23~29.9	320	10	0.8																											
9세~10세	30~37.9	400	12.5	1.0																											
11세	38~42.9	480	15	1.2																											
12세	43이상	640	20	1.6																											
성인	<p>[정제(300mg, 325mg, 500mg)]</p> <ul style="list-style-type: none">· Acetaminophen으로서 300~1000mg tid~qid PO· 1일 최대복용량: 4000mg/day· 연령, 질환, 증상에 따라 적절히 증감할 것 <p>[캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none">· Acetaminophen으로서 650mg (2캡슐) q4~6hr prn PO· 1일 최대 용량: 4000mg (12캡슐)· 가능한 최단기간 동안 최소 유효용량으로 복용할 것 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none">· Acetaminophen으로서 1300mg q8hr PO																														

		<ul style="list-style-type: none"> · 1일 최대 용량: 3900mg <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 50kg 미만 성인: Acetaminophen으로서 15mg/kg IV (15분), 투여간격 최소 4시간 이상 <ul style="list-style-type: none"> - 1일 최대용량: 60mg/kg/day 또는 4000mg/day · 50kg 이상 성인: Acetaminophen으로서 1000mg IV (15분), 투여간격 최소 4시간 이상 <ul style="list-style-type: none"> - 1일 최대용량: 4000mg/day
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 고열을 수반하는 경우 과도한 체온강하, 허탈, 사지냉각 등 발생할 수 있으므로 특히 고열을 수반하는 소아에 투여 후 환자 상태에 주의 · 의사 또는 약사의 지시없이 통증에 5일 이상(소아)(성인 10일 이상), 발열에 3일 이상 복용 금지 · 10세까지 소아는 성인에 비해 적은 글루쿠로니드 대사체, 많은 황산염으로 배설하나, 대사체 총배설량은 모든 연령층에서 같음 <p>[정제(160mg), 시럽제, 현탁제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만의 소아는 복용하기 전에 의사, 치과 의사, 약사와 상의할 것 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 금기 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 신중투여. 소아에서 Acetaminophen 140mg/kg/dose (성인 7.5mg/dose)이상 과량 투여할 경우, 간세포의 비가역적 괴사를 유도하여 간세포 부전, 대사성 산증 및 혼수와 사망에 이를 수 있는 뇌 질환을 일으킬 수 있음
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 바르비탈계, TCA: 병용금지 (주사제) · 효소유도물질과 병용 주의. Isoniazid 장기복용 시 간장

		<p>에 유발 가능(CYP2E1을 유도하여 간독성을 나타내는 N-acetyl-p-benzoquinone imine (NAPQI)으로 대사를 촉진)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Phenytoin 병용 시 Acetaminophen 효과를 감소, 간독성 위험 증가. Phenytoin 치료를 받는 환자는 Acetaminophen 다량복용이나 장기복용을 피해야 하며, 환자는 간독성에 대해 모니터링 필요 · 경구 항응고제와 병용 시 INR (International normalized ratio)의 변동이 발생할 수 있으므로, 병용투여기간 및 Acetaminophen 중단 후 1주일 동안은 INR 값의 모니터링 필요
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 반감기를 제외하고 소아 환자(0~18세)의 약동학적 프로파일은 성인 환자와 유사함 · 흡수: 위장관에서 신속 흡수, 음식물에 의한 흡수율 영향 없음 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 85~98% · 분포: 혈액뇌관문, 태반 통과 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 10~25% - Vd: (성인)0.7~1.0L/kg, (소아)0.7~1.2L/kg · 대사: 간에서 대부분 황산염과 글루쿠로니드 대사체로 대사. 소량 CYP2E1 산화반응으로 독성대사체 N-acetyl-p-benzoquinone imine (NAPQI) 생성 · 배설: 소변(90%~) · $t_{1/2}$: (성인)2~3시간, (어린이)1.5~4.2시간, (신생아)7시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 발열 및 통증 호전 여부 · 혈중 Acetaminophen 농도: 급성 과다복용 의심되거나 간 질환자에게 장기간 투여 시
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 임신 또는 수유중이거나 간/신장 질환, 소화성궤양, 심혈관 질환 등이 있는 경우 미리 의사, 약사에게 알림 · 알레르기(가려움증, 얼굴/손 부종, 흉부압박감, 호흡곤란),

		<p>피부 발진, 눈 및 피부의 황변, 비정상적인 출혈이 나타나는 경우 즉시 알릴 것</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 4000mg 이상 복용 금지 · 알코올의 섭취를 피할 것(간 손상 유발 가능)
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 04, 2022. Acetaminophen
- ② Uptodate. Topic 13028 Version 443.0, Accessed on May, 2022. Acetaminophen

107. Butorphanol

성분명		Butorphanol (부토르파놀)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[주사제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		주사제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 아편계 진통제가 요구되는 통증의 치료 · 수술전 또는 마취전 처치 · 조절마취의 보조제 · 분만진통 중의 통증 경감 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 통증: <ul style="list-style-type: none"> - IV: 유효용량 0.5~2mg q3~4hr. 통상 1mg q3~4hr - IM: 유효용량 1~4mg q3~4hr. 통상 2mg q3~4hr · 수술전, 마취전 처치: 수술전 60~90분에 2mg IM · 조절마취: <ul style="list-style-type: none"> - 마취유도 전 2mg IV. 마취중 0.5~1mg IV로 증량 - 마취 중 최대 증량 용량: 0.06mg/kg (4mg/70kg) - 통상 총 투여량: 4~12.5mg (0.06~0.18mg/kg) · 분만진통: <ul style="list-style-type: none"> - 임신 37주 이상 또는 태아절박가사 증상이 없는 산모의 분만진통 초기 1~2mg IV 또는 IM. 4시간 후 반복투여 - 4시간 이내 반복투여 또는 분만 예정 4시간 이내 투여 금지 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 벤조디아제핀계 약물, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, 삼환계 항우울제, 신경근육차단제, 또는 Alcohol을 포함한 다른 중추신경억제제: 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정, 또는 혼수, 사망과 같은 중추신경억제작용이 증가될 수 있으므로 용량 감량 · Alcohol, 바르비탈류, 진정제, 항히스타민제 등 중추신경계에 작용하는 약물: 졸음, 어지러움 등 중추신경 억제효과 발생 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르고 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: (IM) 20~40분 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 80% - Vd: 305~905L · 대사: 간에서 Hydroxybutorphanol로 대사 · 배설: 소변(70~80%), 대변(15%) · $t_{1/2}$: (IV) 2~9시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡, 의식수준, 혈압, 약물 남용, 오용 또는 중독증 · 장 기능, 성선기능저하증, 부신저하증
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 어지러울 수 있으므로 천천히 일어나며, 운전 및 기계조작을 피함 · 알코올 섭취를 피함 · 의존성이 생길 수 있으므로, 장기간 복용 후 갑자기 복용을 중단하지 않음 · 장기간 사용 시 변비를 유발할 수 있으므로 물을 충분히 섭취 · 알레르기반응, 심한 어지러움, 얇은호흡, 근육경직, 심한 변비 등이 나타나는 경우 즉시 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 19, 2022. Buthorphanol

② Uptodate. Topic 9179 Version 284.0, Accessed on May, 2022. Buthorphanol

108. Capsaicin

성분명		Capsaicin (캡사이신)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[외용제제] 2세 미만		
제형		피부투여제		
효능효과		· 당뇨병성 신경증, 대상포진에 의한 신경통, 류마티스성 관절염, 골관절염에 수반하는 통증의 일시적인 완화		
용법 용량	성인	· tid~qid (q4hr 이상) 통증부위에 적당량을 바르고 완전히 흡수될 때까지 부드럽게 문지름		
허가 사항 외 정보	모니터링 지표	· 통증 완화 여부		
	환자를 위한 정보	· 피부에만 사용. 열린 상처, 궤양, 자극된 피부, 눈 주위, 점막 부위 사용 금지 · 목욕, 샤워, 수영, 강한 운동, 사우나 또는 햇빛이나 열에 투여부위 노출 전후 약 투여 금지 · 이 약을 손으로 만진 경우 1시간 동안 콘택트렌즈를 만지지 말 것 · 눈에 약이 닿았을 경우 즉시 다량의 냉수로 씻어냄 · 사용 초기 일시적인 작열감이 발생할 수 있지만, 일반적으로 며칠 후에 소실 · 적용 7일 후에도 증상 개선되지 않고 악화되는 경우 사용 중단하고 의사, 약사와 상의 · 알레르기 반응, 시야장애, 어지러움, 작열감, 발열, 호흡 곤란, 눈/피부의 부종 등이 나타나는 경우 의사, 약사에게 즉시 알림		

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: January 18, 2022. Capsaicin

② Uptodate. Topic 13110 Version 230.0, Accessed on May, 2022. Capsaicin

109. Codeine · Acetaminophen · Ibuprofen

성분명		Codeine · Acetaminophen · Ibuprofen (코데인·아세트아미노펜· 이부프로펜)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[캡슐제] 12세 이하(Codeine이 Morphine으로 대사되는 과정이 다양하고 예측 불가능하여 Morphine으로 인한 독성이 나타날 위험이 있음)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 13~18세 이하 소아 <ul style="list-style-type: none"> - Acetaminophen이나 Ibuprofen과 같은 다른 진통제로 경감되지 않은 염증에 의한 급성 중등도 통증의 치료 · 19세 이상 성인 <ul style="list-style-type: none"> - 염증에 의한 경증 및 중등도의 통증 완화 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 13세~18세 이하 소아 <ul style="list-style-type: none"> - Codeine 10~20mg, Acetaminophen 300~600mg, Ibuprofen 200~400mg (1~2캡슐) q4hr - 1일 최대용량: Codeine 120mg, Acetaminophen 3600mg, Ibuprofen 2400mg (12캡슐) · 13세~18세 이하 소아 <ul style="list-style-type: none"> - 최대 투여기간: 3일 - 효과적인 통증 완화가 달성되지 않을 경우, 전문의와 상의 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 19세 이상 성인 <ul style="list-style-type: none"> - Codeine 10~20mg, Acetaminophen 300~600mg, Ibuprofen 200~400mg (1~2캡슐) q4hr - 1일 최대용량: Codeine 120mg, Acetaminophen 3600mg, Ibuprofen 2400mg (12캡슐) 		

<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이하 소아 금기 · 편도절제술 또는 아데노이드절제술을 받은 18세 미만 소아 금기 · 13세 이상~18세 이하 소아 주의
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 벤조다이아제핀계 약물, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, 삼환계 항우울제, 신경근육차단제, 또는 Alcohol을 포함한 다른 중추신경억제제: 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정, 또는 혼수, 사망과 같은 중추신경억제작용이 증가하여 약물 용량 조절 필요 · 쿠마린계 항응고제: 병용약물의 작용을 증강시켜, 비스테로이드 소염제의 위장관계 출혈위험 증가 · 항콜린제: 심한 변비 또는 소변축적 유발 · Acetaminophen: 바르비탈계 약물, 삼환계 항우울제, Alcohol을 투여한 환자는 Acetaminophen의 혈장 반감기를 증가시킴. Alcohol은 Acetaminophen 과량투여의 간독성을 증가시킴
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Codeine: 충분히 흡수됨. 생체이용률: 53%. t_{max}: 1시간 - Acetaminophen: 소장에서 흡수됨. 생체이용률: 85~98%. t_{max}: 1시간 - Ibuprofen: 빠름. 생체이용률: 80%. t_{max}: 1~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Codeine: 단백결합: 약 7~25%, Vd: 3~6L/kg - Acetaminophen: 단백결합: 10~25%, Vd: ~1L/kg - Ibuprofen: 단백결합: >99%, Vd: 0.2L/kg(11세 미만 소아), 0.12L/kg(성인) · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Codeine: 간에서 CYP2D6에 의해 활성대사체인 morphine으로 대사 - Acetaminophen: sulfation과 glucuronidation을 통

		<p>한 간 대사</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ibuprofen: oxidation을 통한 간 대사 <p>· 배설</p> <ul style="list-style-type: none"> - Codeine: 소변(~90%), 대변 - Acetaminophen: 소변 - Ibuprofen: 소변(45~80%), 대변 <p>· $t_{1/2}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Codeine: ~3시간 - Acetaminophen <ul style="list-style-type: none"> * 어린이: 1.5~3시간 * 성인: (여성)2.4시간, (남성)2.7시간 - Ibuprofen <ul style="list-style-type: none"> * 3개월~10세 소아: 1.6 ± 0.7시간 * 성인: ~2시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡수, 심박수, 혈압, 통증경감, 중추신경 상태, 장관 기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡억제, 어지러움, 구역, 구토, 발진, 심한 변비 등이 유발될 수 있음 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · 장기간 사용 시 금단 증상이 유발될 수 있으므로 갑자기 중단하지 말 것 · 하루 4g을 초과하여 Acetaminophen을 복용하지 않도록 하며, 간 독성에 주의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 13178 Version 295.0, Accessed on May, 2022. Codeine
- ② Uptodate. Topic 13028 Version 437.0, Accessed on May, 2022. Acetaminophen
- ③ Micromedex. Last Modified: July 26, 2022. Acetaminophen
- ④ Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Acetaminophen/Codeine Phosphate
- ⑤ Uptodate. Topic 13371 Version 745.0, Accessed on May, 2022. Ibuprofen

110. Dexibuprofen

성분명		Dexibuprofen (덱시부프로펜)	약효군	해열진통소염제
제형		경구제		
효능효과		<p>[정제, 캡슐제, 서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 만성 다발성 관절염, 류마티스관절염 · 관절증 · 강직척추염 · 외상 및 수술 후 통증성 부종 또는 염증 · 염증, 통증 및 발열을 수반하는 감염증의 치료보조 <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 급성 상기도 감염으로 인한 발열 시 해열 		
용법 용량	소아	<p>[정제 150mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6세 이상 소아: 15mg/kg/day div bid~qid – 체중 30kg 미만 소아: 1일 최대용량: 300mg <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6개월 이상 소아: 0.4~0.6mL/kg (Dexibuprofen으로서 5~7mg/kg) q4~6hr · 1일 최대투여 횟수: 4회(28mg/kg) – 체중 30kg 미만 소아 1일 최대용량: 25mL (Dexibuprofen으로서 300mg) 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1일 최대용량: 1200mg <p>[정제 150mg, 300mg, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 300mg bid~qid <p>[정제 400mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 400mg bid~tid <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 600mg bid 		

<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · (시럽제) 신생아 및 6개월 미만 영아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · (정제) 6세 미만 어린이에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 과도한 체온강하, 허탈, 사지냉각 등이 나타날 수 있으므로 투여 후 환자의 상태에 충분히 주의 · 체중 30kg 미만 소아 1일 최대용량: 300mg
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Aspirin, 비스테로이드성 소염진통제: 중증의 위장관계 이상반응 발생 위험 증가. 병용금지 · Methotrexate: Methotrexate 배설 감소. 혈액학적 독성 증가 가능. Methotrexate 고용량(15mg/주 이상) 병용금지 · 쿠마린계 항응고제(Warfarin), 항혈소판제, SSRI, 코르티코스테로이드, Alcohol: 위장관 궤양, 출혈 위험 증가 · ACE저해제, 안지오텐신 II 수용체 길항제: 항고혈압 효과 감소 · Furosemide, 티아지드계 이뇨제: 프로스타글란딘 합성 억제. 나트륨뇨배설 효과 감소 · Lithium: 신장을 통한 Lithium 배설 감소로 Lithium 독성 증가 · Baclofen: Baclofen 독성 증가 · Digoxin, Phenytoin: 혈장농도 증가 · 설포닐우레아제: 혈당강화작용 증가 · 면역억제제(Cyclosporine, Tacrolimus, Sirolimus): 신독성 위험 증가 · 혈중 칼륨농도 증가 약물(칼륨 저류형 이뇨제, ACE저해제, 안지오텐신 II 수용체 길항제, Cyclosporin, Tacrolimus, Trimethoprim, Heparin 등): 고칼륨혈증 발생 가능, 칼륨 수치 모니터링 필요 · CYP2C8, CYP2C9 유도제(예: Rifampicin, Phenobarbital): 이 약의 약효 감소

111. Dexketoprofen

성분명		Dexketoprofen (덱스케토프로펜)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 12세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		주사제		
효능효과		· 수술 후 통증, 급성 요통 완화		
용법 용량	성인	· 수술 후 통증 - 50mg q8~12hr bid IM 또는 q6~8hr bid~tid IV (IV: 0.9%생리식염주사액 100mL에 희석하여 천천히 30분 간 주입) - 1일 최대용량: 150mg · 급성 요통 - 50mg bid IM		
소아특이 주의사항		· 12세 이하 소아 금기 · 18세 미만 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 고열을 수반하는 경우 과도한 체온강하, 허탈, 사지냉각 등 발생할 수 있으므로 소아 투여 후 환자 상태에 주의		
약물상호작용		· 비스테로이드성 소염진통제: 위장관 궤양, 출혈 위험 증가. 병용금기 · 고용량 Methotrexate (15mg/주 이상): Methotrexate 배설 감소. 혈액학적 독성 증가. 병용금기(단, 저용량 Methotrexate 15mg/주 이하의 경우 병용투여 초기에 매주 혈액학적 수치 모니터링, 신중투여) · Ciprofloxacin: 경련 발생. 병용금기 · Pentazocine, Pethidine, Dopamine: 병용금기 · 경구용 항응고제, 코르티코스테로이드: 위장관 궤양, 출혈 위험 증가 · Lithium: 신장을 통한 Lithium 배설 감소. Lithium 독성 증가 · Phenytoin, 설편아마이드: 이들을 함유하는 제제 독성 증가		

	<ul style="list-style-type: none"> · 이노제, 안지오텐신 변환효소 저해제: 급성 신부전 위험 · Pentoxifylline: 출혈 위험 증가 · Zidobudine: 적혈구 라인의 독성 위험 증가, 심각한 빈혈 발생 · 설폰닐우레아: 혈당강화작용 증가 · 퀴놀론계 항균제: 경련 발생 위험 증가 · β-차단제: 항고혈압 효과 감소 · Cyclosporine, Tacrolimus: 신독성 증가 · 항혈소판제, SSRI: 위장관출혈 위험 증가 · Mifepristone: Mifepristone의 효능 변화(Mifepristone 투여 후 8~12일 동안 사용해선 안 됨)
--	---

112. Diclofenac

성분명	Diclofenac (디클로페낙)	약효군	해열진통소염제
제형	경구제, 구강내투여제, 주사제, 점안제, 피부투여제		
효능효과	<p>[정제, Diclofenac Potassium]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 염좌 등 외상 후의 통증성 염증상태, 치과나 정형외과 수술 후의 염증 및 통증, 원발월경통 또는 부속기염 등 산부인과 영역에서의 염증 및 통증, 척수의 통증, 비관절성 류머티즘, 인두편도염, 이염 등 이비인후과 질환의 심한 통증성 염증의 치료보조, 편두통과 같은 급성 질환의 단기 치료 <p>[장용정, Diclofenac Sodium]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 류마티양 관절염, 골관절염, 강직성 척추염 · 수술 후. 외상 후 염증 및 동통, 급성통풍, 비관절성 류마티즘, 요통, 치통, 월경곤란증, 이비인후 영역의 염증 및 동통, 견관절 주위염 <p>[주사제, Diclofenac Sodium, Diclofenac β-dimethyl aminoethanol]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 류마티양 관절염, 골관절염, 강직성 척추염, 수술 후. 외상 후 염증 및 동통, 급성통풍, 신 및 간산통 <p>[첨부제, Diclofenac Diethylamine]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 골관절염, 견관절주위염, 건·건초염, 건주위염, 상완골상과염, 외상 후의 종창·동통, 근육통 <p>[첨부제, Diclofenac Sodium]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 골관절염, 어깨관절 주위염, 힘줄 및 힘줄윤활막염, 힘줄주위염, 상완골상과염, 근육통, 외상 후 부기 및 통증 등에 대한 진통, 소염 <p>[카타플라스마제, Diclofenac Sodium]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 골관절염, 어깨관절 주위염, 힘줄 및 힘줄윤활막염, 힘줄주위염, 상완골상과염, 근육통, 외상 후 부기 및 통증 등에 대한 진통, 소염 		

	<p>[카타플라스마제, Diclofenac Epolamine]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 상완골 상과염, 외상성 염증의 진통, 소염 <p>[크림제, 겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 건, 인대, 근육 및 관절의 외상성 염증, 연조직 류마티스의 국소형(건초염, 어깨손증후군, 점액낭염, 관절주위염 등), 류마티스 질환의 국소형(말초관절 및 척추의 골관절증 등)의 진통, 소염 <p>[가글제, 구강용스프레이제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 치은염, 구내염, 인두염 등의 구강인두의 염증, 치과 보존치료 또는 발치 후 염증의 완화 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 백내장 수술 시 수술 후 염증, 수술 중 촉동, 수정체 축출과 인공수정체 삽입술과 관련된 낭포형반부종의 방지 · 만성 결막염 등 비감염성 염증, 외상 후 염증 등 전안부의 염증치료
<p>용법 용량</p>	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경증 또는 14세 이상 청소년: 50~100mg/day div bid~tid · 성인: 100mg/day div bid~tid <ul style="list-style-type: none"> - 원발월경통: 50~150mg/day. 1일 최대용량: 200mg - 편두통: 초기용량 50mg. 초기 투여 2시간 후 50mg 추가 투여 가능. 필요 시 50mg q4~6hr. 1일 최대용량: 200mg · 최대 투여기간: 2주 <p>[장용정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 어린이: 0.5~3mg/kg/day div bid~tid · 성인: 초회량 100mg/day. 장기 투여의 경우 75~100mg/day div bid~tid · 연령, 질환, 증상에 따라 적절히 증감

		<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (Diclofenac Sodium) <ul style="list-style-type: none"> - 성인: Diclofenac Sodium로서 75mg qd~bid IM - 중증인 경우 75mg bid 둔부 양쪽에 번갈아 한번씩 주사 - 연령, 질환, 증상에 따라 적절히 증감 · (Diclofenac β-dimethyl aminoethanol) <ul style="list-style-type: none"> - 성인: Diclofenac β-dimethyl aminoethanol로서 90mg qd~bid IM - 중증인 경우 90mg bid 둔부 양쪽에 번갈아 한번씩 주사 - 연령, 질환, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[첩부제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (Diclofenac Sodium) 성인: 1일 1회 1매 환부 부착. 15세 미만 사용금지 · (Diclofenac Diethylamine) 성인: 1일 1회 1매 환부 부착 <p>[카타플라스마제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (Diclofenac Sodium) 성인: 1일 2회 1매 환부 부착. 최대 투여기간: 14일. 18세 미만 사용금지 · (Diclofenac Epolamine) 성인 및 16세 이상 소아 <ul style="list-style-type: none"> - 상완골 상과염: 1일 2회 1매 환부 부착. 최대 투여기간: 14일 - 타박상, 땀(염좌): 1일 1회 1매 환부 부착. 최대 투여기간: 3일 - 증상에 따라 가능한 단기간 사용함. 16세 미만 사용금지 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 2~4g tid~qid. 6세 이하 사용금지 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (Diclofenac Sodium) 성인: 2~4g tid~qid. 6세 이하 사용금지 · (Diclofenac Diethylammonium) 12세 이상 청소년 및 성인: 2~4g tid~qid. 최대 투여기간: 14일. 12세 미만 사용금지
--	--	---

	<p>[가글제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 1회 15mL bid~tid 원액 그대로 또는 소량의 물로 희석하여 가글 <p>[구강용스프레이제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 1회 2puff tid 환부 분사 도포 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: <ul style="list-style-type: none"> - 백내장 수술 시: 수술 전 3시간 동안 1회 1방울 5회. 수술 직후 1회 1방울 3회. 유지 요법 1회 1방울 1일 3~5회 - 전안부 염증치료: 1회 1방울 1일 4~5회
<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 14세 미만 소아 금기 <p>[장용정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 신중투여. 바이러스성 질환의 환자에는 부득이한 경우에 한하여 필요한 최소량으로 신중히 투여, 이상반응 발현에 특히 주의. 신생아 및 유아는 과도한 체온 저하가 발생할 수 있으므로 과도한 체온상승 시 투여 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 어린이, 유소아 신중투여. 신생아, 미숙아 사용 금지(벤질알코올 함유제제). 신생아 및 유아는 과도한 체온 저하가 발생할 수 있으므로 과도한 체온상승시 투여. 어린이에 대한 안전성 미확립으로 필요한 최소량으로 신중투여하고 이상반응의 발현에 특히 주의 <p>[첩부제(Diclofenac Sodium)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기 <p>[첨부제(Diclofenac Diethylamine)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 미확립 <p>[카타플라스마제(Diclofenac Epolamine)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 16세 미만 소아 금기

	<p>[카타플라스마제(Diclofenac Sodium)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기 <p>[크림제, 겔제(Diclofenac Sodium)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6세 이하 유아 금기 <p>[겔제(Diclofenac Diethylammonium)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기 <p>[가글제, 구강용스프레이제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아는 사용 전 의약사와 상의할 것 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 미확립
<p>진통제</p> <p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 비스테로이드성 소염진통제, Aspirin: 위장관계 이상반응 발생. 병용금기 · Methotrexate: Methotrexate의 혈액학적 독성 증가 가능. Methotrexate 고용량(15mg/주 이상) 병용금기 · Mifepristone: Mifepristone 효과 감소. Mifepristone 복용 후 8~12일 동안 투여 금지 · 쿠마린계 항응고제, 항혈소판제 SSRI, 코르티코스테로이드: 위장관 궤양, 출혈 위험 증가 · β-차단제, ACE 저해제, 안지오텐신 수용체 II 길항제: 항고혈압 효과 감소 · 이뇨제(Furosemide 및 티아지드계): 나트륨요배설 효과 감소, 신부전 징후 모니터링 · 이뇨제(칼륨저류형): 혈중 칼륨 농도 증가 · Lithium: Lithium 독성 증가 가능 · 강심배당체(Digoxin): 배당체 혈장농도 상승으로 심부전 악화 · Phenytoin: Phenytoin 혈장농도 상승 · 퀴놀론계 항균제: 경련 발작 드물게 보고 · Cyclosporine, Tacrolimus: 신독성 위험 증가

		<p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tropicamide: 침전 발생하므로 병용금지 · 다른 유효성분을 포함하는 안약: 약물희석을 방지하기 위해 15분의 간격 둠
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 50~55%(PO) - t_{max}: (PO)1시간, (IV)5분, (패취)10~20시간 · 분포: 관절액에 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 99% - Vd: (PO)1.3L/kg, (IV)40.1~83.4L · 대사: 간에서 CYP2C9에 의해 대사 · 배설: 소변(65%), 담즙(35%) · $t_{1/2}$: (PO)약2시간, (IV)1.4~2.29시간, (패취)12시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 통증 완화 여부 · 신기능, 전혈구(CBC), 위장관 궤양, 출혈, 혈압, 심부전 약화, 천식, 심혈관계 부작용, 체중, 부종
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알코올, 다른 해열진통소염제 복용하지 말 것 · 알레르기 반응(가려움, 두드러기, 얼굴/손의 부종, 입/목의 부종 및 따끔거림, 흉부압박감, 가슴통증, 호흡곤란), 혈변, 하혈, 객혈, 심한 두통, 피부의 발진/물집/벗겨짐, 구역/구토, 심한 복통, 눈 및 피부의 황변, 소변량/횟수의 변화, 배뇨곤란 등 발생 시 즉시 의사에게 알림 · (첩부제, 겔제) 피부에만 사용하고 눈, 코, 입에 닿았을 경우 즉시 씻어냄. 화상이나 베임, 자극이 있는 피부에 사용 금지, 햇빛 노출 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 15, 2022. Diclofenac
- ② Uptodate. Topic 15968 Version 552.0, Accessed on June, 2022. Diclofenac (Systemic), Topic 15966 Version 394.0. Diclofenac (Topical)

113. Dihydrocodeine

성분명		Dihydrocodeine (디히드로코데인)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제] 12세 이하(Codeine이 Morphine으로 대사되는 과정이 다양하고 예측 불가능하여 Morphine으로 인한 독성이 나타날 위험이 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 암 및 기타 만성질환 환자에서의 중등도 및 심한 통증의 완화		
용법 용량	성인 · 소아	· 13세 이상 청소년 및 성인: 60~120mg q12hr		
소아특이 주의사항		· 12세 이하 소아 금기		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 중추신경 흥분 또는 억제를 일으킬 수 있으므로 MAO 저해제를 투여 중이거나 투여중단 후 2주 이내의 환자는 이 약과 병용투여 금지 · Pentazocine, Nalbuphine, Buprenorphine: 경쟁적 수용체 차단으로 인해 이 약의 진통 효과를 감소시키거나 금단증상을 촉진시킬 수 있으므로 병용금지 · 벤조다이아제핀계 약물, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, TCA, 신경근육차단제, 또는 Alcohol을 포함한 다른 중추신경억제제: 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정, 또는 혼수, 사망과 같은 중추신경억제작용이 증가하여 약물 용량 조절 필요 · Cimetidine: 장기 병용 시 Morphine의 혈중농도 증가 · CYP2D6 저해제(SSRI, TCA, β-차단제, Haloperidol, Quinidine 등): 이 약의 효과 감소 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠름 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 20% - t_{max}: 1.6~1.8시간 · 대사: 간에서 CYP2D6에 의해 대사 · 배설: 소변 · $t_{1/2}$: 3.5~5시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡수, 심박수, 혈압, 통증경감, 중추신경 상태, 장관 기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 두통, 어지러움, 입마름, 발진, 변비 등이 유발될 수 있음 · 불안증이나 경련, 심장박동수가 불규칙해지는 증상이 유발될 수 있음 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · 장기간 사용 시 습관성 및 의존성이 유발될 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Lexicomp. Last Updated: April 2, 2022. Dihydrocodeine

114. Fentanyl

성분명		Fentanyl (펜타닐)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		<p>[주사제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 조산아에 펜타닐, 판쿠로늄, 아트로핀이포함된 응급마취 및 수술 시 메트헤모글로빈혈증이 드물게 보고됨)</p> <p>[구강정] 18세 미만(적절한 투여 용량 및 안전성 미확립)</p> <p>[박칼정, 설하정, 점비액제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)</p> <p>[경피흡수제] 18세 미만(안전성 미확립. 일부 소아에서 중증 호흡억제 발생)</p>		
제형		주사제, 경구제, 구강내투여제, 점비제, 피부투여제		
효능효과		<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단시간 진통제: 마취 시, 마취전, 마취유도, 마취유지 및 수술직후(회복실) · 전신 또는 국소마취 시 마약성 진통보조제 · 신경이완제와 병용하여 마취유도, 마취유지를 위한 마취전 투약 · 산소와 병행하여 마취: 개심술, 복잡한 신경계 및 정형외과 수술 <p>[구강정, 박칼정, 설하정, 점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 현재 지속성 통증에 대한 아편양제제 약물 치료를 받고 있으며, 이에 대한 내약성을 가진 암 환자의 돌발성 통증 <p>[경피흡수제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 장시간 지속적인 마약성 진통제 투여를 필요로 하는 만성 통증의 완화 		
용법 용량	소아	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2~12세 어린이: 마취 유도 및 유지 시 2~3μg/kg 		
	성인	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인 및 12세 이상 청소년 <ul style="list-style-type: none"> - 마취 전: 50~100μg, 수술 30~60분 전 IM - 전신마취 시 진통보조제: 		

		총용량	저용량 2 μ g/kg	간단한 수술이나 통증이 있을 경우
			중등용량 2~20 μ g/kg	수술 중 진통 및 스트레스 감소가 필요한 경우
			고용량 20~50 μ g/kg	개심술, 수술기간이 긴 복잡한 신경외과 및 정형외과 수술, 마취의 판단으로 수술의 스트레스가 환자에게 해롭다고 생각되는 경우
		유지용량	저용량 2 μ g/kg	간단한 수술의 경우 추가투여가 거의 필요하지 않음
			중등용량 2~20 μ g/kg	마취효과가 감소하는 조짐, 수술의 스트레스를 나타내는 활력징후의 변화 또는 움직임이 있을 때, 25~100 μ g/kg IV 또는 IM
			고용량 20~50 μ g/kg	마취효과가 감소하는 조짐, 수술의 스트레스를 나타내는 활력징후의 변화가 보일 때, 25 μ g~초기투여량의 1/2까지 투여

- 국소마취 시 진통보조제: 50~100 μ g IV 또는 IM
 - 수술 후(회복실): 통증 조절이 필요하거나 빈호흡, 섬망 발현 시 50~100 μ g IM, 필요 시 1~2시간 후 반복 투여
 - 전신마취제(추가적인 다른 마취제의 사용 없이): 수술로 인한 스트레스를 줄이는 것이 중요한 경우 50~100 μ g/kg 산소 및 신경근육차단제와 병용투여 경우에 따라 150 μ g/kg까지 증량 가능

[구강정]

- 1정을 15분에 걸쳐 복용해야 함
- 초기 용량 200 μ g. 진통효과 불충분 시 이전 투약 완료 15분 후 재투여. 1회의 돌발성통증에 최대 2회. 1일 최대 투여량: 4정

[박칼정]

- 붕해될 때까지 14~25분 간 뺨과 잇몸사이에 놓아두어야 함

		<ul style="list-style-type: none"> · 초기 용량 100μg. 진통효과 불충분 시 30분 후 재투여. 1회의 돌발성통증에 최대 2회. 다른 돌발성 통증 치료 시 최소 4시간 간격. 1일 최대 투여량: 4정 <p>[설하정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초기 용량 100μg. 진통효과 불충분 시 30분 후 재투여. 1회의 돌발성통증에 최대 2회. 다른 돌발성 통증 치료 시 최소 2시간 간격. 1일 최대 투여량: 4정 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초기 용량 한 쪽 비공에 1회 50μg. 진통효과 불충분 시 10분 후 재투여. 1회의 돌발성통증에 최대 2회. 다른 돌발성 통증 치료 시 최소 4시간 간격. 1일 최대 투여횟수: 4회 <p>[경피흡수제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초기용량 최대 25μg/hr, 필요시 3일마다 12 또는 25μg/hr씩 증량. 1매를 가슴이나 팔에 부착하여 3일간 사용 가능
	<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 금기에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 조산아에 Fentanyl, Pancuronium, Atropine이 포함된 응급마취 및 수술 시 드물게 메트헤모글로빈혈증 발생 보고 <p>[구강정, 박칼정, 설하정, 점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[경피흡수제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만에 대한 안전성 미확립 · 일부 소아에서 중증 호흡억제 발생
	<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 고혈압, 저혈압 동반 중추신경 흥분 또는 억제 발생 가능. MAO저해제 투여 중 또는 투여중단 후 2주 이내 병용금지 · Pentazocin, Nalbuphine, Buprenorphine 과 같은 아편양 수용체 부분효현제: 진통효과 감소 또는 금단증상 촉진. 병용금지

	<ul style="list-style-type: none"> · 벤조디아제핀, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, 삼환계 항우울제 또는 다른 중추신경억제제(Alcohol 포함): 추가적인 중추신경억제작용 유발, 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정효과 혼수, 사망 발생 가능. 병용 시 2가지 약물 중 하나 또는 두가지 모두 감량 필요 · 강력한 CYP3A4 저해제(마크로라이드계 항생제, 아즐게 항진균제, 프로테아제 억제제, 자몽주스, Verapamil, Diltiazem, Cimetidine 등): Fentanyl 청소율 감소. 치명적인 호흡저하 발생 위험이 있으므로 주의하여 관찰하고 필요 시에는 감량 · SSRI, SNRI, 일부 근이완제(Cyclobenzaprine): 세로토닌 증후군 위험 증가 · Diazepam, 아산화질소(N2O): 심혈관계 억제 발생 가능 · Droperidol과 같은 신경안정제: 추위, 안절부절, 추체외로증상, 졸음, 폐동맥압 감소, 저혈압 등 발생 가능. 저혈압을 관리할 수 있는 수액이나 기타 대응 처치방법을 준비해야 함
허가사항외정보	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: ~50%(구강정), 65%(박칼정), 54%(설하정) 20%(점비제) · 분포: 지용성이 강함. 근육과 지방조직에 재분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 79~87% - Vd: 4L/kg (주사제, 구강정, 설하정, 점비액제), 25.4L/kg (박칼정) · 대사: 간에서 CYP3A4에 의해 불활성 대사체로 대사 · 배설: 소변(75%, 대사체), 대변(~9%) · t_{1/2}: 2~4시간(주사제), 7시간(구강정), 2.6~11.7시간(박칼정), 5.0~13.5시간(설하정), 15~25시간(점비액제), 20~27시간(경피흡수제)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 호흡속도, 혈압, 심박수, 산소포화도, 장음, 복부팽만, 약물 남용, 오용 또는 중독증
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 알코올이나 다른 중추신경계 약물(우울증치료제, 수면제 등), 자몽주스 등의 병용을 피함 어지러울 수 있으므로 천천히 일어나며, 운전 및 기계조작을 피함 의존성이 생길 수 있으므로, 장기간 복용 후 갑자기 복용을 중단하지 않음 구갈이나 변비증세가 나타날 수 있음(점비제도 해당) 호흡저하와 같은 증상 있을 시 의사에게 알릴 것 두통, 오심, 구토, 혼돈, 졸림, 진정과 같은 부작용 발생 가능 구강정이나 박칼정을 씹거나 삼키지 않도록 주의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Fentanyl

② Uptodate. Topic 13298 Version 482.0, Accessed on May, 2022. Fentanyl

115. Ibuprofen

성분명	Ibuprofen (이부프로펜)	약효군	진통제
제형	경구제, 주사제, 피부투여제		
효능효과	<p>[정제, 캡슐제, 서방정, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 류마티양 관절염, 연소성(젊은 나이에 나타나는) 류마티양 관절염, 골관절염(퇴행성 관절질환), 감기로 인한 발열 및 동통, 요통, 월경곤란증, 수술 후 동통 · 강직성 척추염, 두통, 치통, 근육통, 신경통, 급성통풍, 건선성 관절염, 연조직손상(염좌, 좌상), 비관절 류마티스질환(건염, 건초염, 활액낭염) · (연질캡슐제) 상기 효능효과, 편두통 · (정제, Ibuprofen Arginine) 류마티스 관절염, 골관절염, 배통, 두통, 월경통, 외상 후 소염 · 진통, 유행성 감기로 인한 발열 및 통증 · (정제, Ibuprofen Lysine) 관절통(류마티스 관절염, 골관절염), 요통, 두통, 치통, 월경통, 외상 후 통증, 감기로 인한 발열 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 해열 · 중등도 및 중증 통증 조절을 위한 마약성 진통제의 보조요법 <p>[침부제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 골관절염, 어깨관절주위염, 건·건초염(힘줄염·힘줄윤활막염), 건주위염(힘줄주위염), 상과염(테니스 엘보우 등), 근육통, 외상 후의 종창·동통의 진통·소염 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (3%) 여드름 치료 · (5%) 급성습진, 접촉성피부염, 아토피피부염, 만성습진, 주사성피부염, 구순피부염, 대상포진, 심상성여드름 		

<p>진통제</p> <p>용법 용량</p>	<p>소아 · 성인</p>	<p>[정제, 캡슐제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 어린이: 아래 용량 tid~qid, 공복 피하여 복용 <ul style="list-style-type: none"> - 1~2세: 50~100mg (3~5mL) - 3~6세: 100~150mg (5~8mL) - 7~10세: 150~200mg (8~10mL) - 11~14세: 200~250mg (10~13mL) - (연질캡슐제) 만 12세 이상: 200~400mg - 체중 30kg 미만 어린이 1일 최대용량: 500mg (25mL) · 류마티양 관절염, 골관절염, 강직성 척추염, 연조직손상, 비관절 류마티스질환, 급성통풍, 건선성 관절염 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 200~600mg tid~qid. 1일 최대용량: 3200mg · 연소성 류마티양 관절염 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 30~40mg/kg/day div tid~qid · 경증 및 중등도의 동통, 감기 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 600mg bid, 연령, 증상에 따라 적절히 증감 · (연질캡슐제) 편두통 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 1회 200~400mg 1일 최대용량: 400mg <p>[정제, Ibuprofen Arginine]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인 및 12세 이상 소아: Ibuprofen으로서 200~400mg q4~6hr. 1일 최대용량: Ibuprofen으로서 1200mg <p>[정제, Ibuprofen Lysine]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인 및 12세 이상 소아: Ibuprofen으로서 400mg qd. 필요 시 최대 tid. 1일 최대용량: 1200mg <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 류마티양 관절염, 골관절염, 강직성 척추염, 연조직손상, 비관절 류마티스질환, 급성통풍, 건선성 관절염 : <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 600mg bid. 1일 최대용량: 3200mg · 연소성 류마티양 관절염 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 30~40mg/kg/day div tid~qid
-----------------------------	------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> · 경증 및 중증도의 동통, 감기 <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 600mg bid, 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [주사제] · 해열 <ul style="list-style-type: none"> - 6개월~12세 미만: 10mg/kg q4~6hr 10분 이상 IV. 1회 최대용량: 400mg. 1일 최대용량: 40mg/kg 또는 2,400mg (두 용량 중 더 낮은 용량) - 12~17세 미만: 400mg q4~6hr 10분 이상 IV. 1일 최대용량: 2,400mg - 17세 이상 소아 및 성인: 400mg q4~6hr 30분 이상 IV. 환자 상태에 따라 초회 400mg 투여 이후 100~200mg q4hr 가능. 1일 최대용량: 3200mg · 중등도 및 중증 통증 조절을 위한 마약성 진통제(Morphine)의 보조요법 <ul style="list-style-type: none"> - 17세 이상 소아 및 성인: 400~800mg q6hr 30분 이상 IV. 1일 최대용량: 3200mg · 정맥주입용액 조제법(프리믹스주는 제외) <ul style="list-style-type: none"> - 최종 농도 4mg/mL 이하가 되도록 정주용 수액(0.9% 생리식염주사액, 5%포도당주사액, 유당첨가링겔액)으로 희석한다. - 400mg 용액: 이 약 4mL를 정주용 수액 100mL 이상으로 희석한다. - 800mg 용액: 이 약 8mL를 정주용 수액 200mL 이상으로 희석한다. - 희석된 정맥주입용액은 20~25℃, 실내조명조건에서 24시간 동안 안정함 - 투여 전에 미립자 물질 또는 변색 여부를 육안으로 검사해야 함. 만약 불투명한 입자, 기타오염물질 또는 변색이 관찰된 경우, 절대 사용해서는 안 됨
--	---

		<p>[첩부제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 1일 1회 1매. 최대 치료기간: 14일 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (3%) 성인: 1일 수회, 비누 등으로 세안 후 적당량을 환부에 바름 · (5%) 성인: <ul style="list-style-type: none"> - 급·만성습진, 접촉성·아토피·주사성피부염, 입주위피부염: 적당량 bid~tid - 대상포진: 적당량 qd~bid - 여드름: 비누 등으로 세안 후 적당량 bid~tid
진통제	소아특이 주의사항	<p>[정제, 캡슐제, 서방정, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 과도한 체온하강, 허탈, 사지냉각 등이 나타날 수 있으므로 고열을 수반할 경우 복용 후 상태 충분히 모니터링 필요 · 의약사 지시 없이 통증에 5일 이상, 발열에 3일 이상 복용하지 않음 · 탈수 증상이 있는 소아에게 신장 손상의 위험이 있음 · 소아는 이 약을 복용하기 전에 의사, 치과 의사, 약사와 상의할 것 · (시럽제) 2세 미만 소아는 이 약을 복용하기 전에 의약사와 상의할 것 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6개월 미만 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[첩부제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 이하 소아 금기 <p>[크림제(3%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에게 사용하는 경우 보호자의 지도 감독 하에서 사용할 것
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 비스테로이드성 소염진통제, Aspirin: 병용금기 · Methotrexate: Methotrexate의 혈액학적 독성 증가 가능. Methotrexate 고용량(15mg/주 이상) 병용금기 · Mifepristone: Mifepristone 효과 감소. Mifepristone

	<p>복용 후 8~12일 동안 투여 금지</p> <ul style="list-style-type: none"> · Baclofen: 독성 증강. 병용금지 · 쿠마린계 항응고제(Warfarin 등), SSRI, 코르티코스테로이드: 위장관 궤양, 출혈 위험 증가 · β-차단제, ACE저해제, 안지오텐신 수용체 II 길항제: 항고혈압 효과 감소 · 이뇨제(Furosemide 및 티아지드계): 프로스타글란딘 합성 억제. 나트륨노배설 효과 감소 · Lithium: Lithium 독성 증가 가능 · Digoxin, Phenytoin: Digoxin, Phenytoin 혈장농도 상승 · 퀴놀론계 항균제: 경련 발생 위험 증가 가능 · Cyclosporine, Tacrolimus: 신독성 위험 증가
허가 사항 외 정보	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: (PO)빠름 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: (PO)80% - t_{max} <ul style="list-style-type: none"> * (IV)6개월~16세 소아: 10~12분 * (PO)성인: 1~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 99%(성인), 95%(미숙아) - V_d <ul style="list-style-type: none"> * (PO)11세 미만 소아: 0.2L/kg, 성인: 0.12L/kg * (IV)6개월~2세 미만: 0.31L/kg, 2~16세: 0.23L/kg · 대사: 간에서 산화 대사 · 배설: 소변(45~80% 대사체로), 일부 대변 · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - (PO)3개월~10세 소아: 1.6 ± 0.7시간 - 성인: 2시간

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 발열, 통증 완화 여부 · 신기능, 전혈구(CBC), 위장관 궤양, 출혈, 혈압, 심부전 악화, 천식, 심혈관계 부작용
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알코올 또는 다른 해열진통소염제 복용 및 흡연을 피함 · 알레르기 반응(가려움, 두드러기, 얼굴/손의 부종, 입/목의 부종 및 따끔거림, 흉부압박감, 가슴통증, 호흡곤란), 혈변, 하혈, 객혈, 심한 두통, 피부의 발진/물집/벗겨짐, 구역/구토, 심한 복통, 눈 및 피부의 황변, 소변량/횟수의 변화, 배뇨곤란 등 발생 시 즉시 의사에게 알림 · 경구제 복용 시 음식 또는 우유와 함께 복용

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 14, 2022. Ibuprofen
- ② Uptodate. Topic 13371 Version760.0, Accessed on June, 2022. Ibuprofen

116. Isopropyl antipyrine · Acetaminophen·Caffeine

성분명		Isopropyl antipyrine · Acetaminophen · Caffeine (이소프로필안티피린 · 아세트아미노펜 · 카페인)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제] 15세 미만		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 두통, 치통, 발치 후 동통, 인후통, 귀의 통증, 관절통, 신경통, 요통, 근육통, 건통, 타박통, 골절통, 염좌통, 월경통, 외상통의 진통 · 오한, 발열 시의 해열 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · Isopropyl antipyrine 150mg · Acetaminophen 300mg · Caffeine 50mg (1정) tid (q4hr 이상) · 원칙적으로 단기 복용 · 공복을 피하여 복용 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기 · 고열을 수반하는 경우 과도한 체온강하, 허탈, 사지냉각 등 발생할 수 있으므로 소아 투여 후 환자 상태에 주의 · 의사 또는 약사의 지시 없이 통증에 5일 이상, 발열에 3일 이상 복용하지 않음 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 바르비탈계, TCA: Acetaminophen 대사 감소로 Acetaminophen 유발 간독성 증가 		

117. Ketoprofen (치과구강용제)

성분명		Ketoprofen (케토프로펜)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[외용제제(치과구강용약)] 6세 미만(안전성 및 유효성 미확립. Benzyl alcohol은 조숙아에게서 치명적인 가쁜 호흡증상과 연관이 있는 것으로 보고됨)		
제형		구강내투여제		
효능효과		· 치은염, 구내염, 인두염, 발치 전·후 염증 완화		
용법 용량	성인	· 10mL bid. 100mL 물에 희석하여 가글 후 뱉어냄		
소아특이 주의사항		· 6세 미만 영·유아 금기 · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립		
약물상호작용		· 장기간 또는 과량 투여 시 흡수된 Ketoprofen과 혈중 단백 과 결합한 다른 약물 간에 경쟁 일어날 수 있음 · 다른 소염진통제와 병용을 피하는 것이 바람직함		

118. Ketoprofen 함유 외용제

성분명		Ketoprofen (케토프로펜)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[외용제제] 15세 미만		
제형		피부투여제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 퇴행성관절염, 어깨관절주위염, 건염·건초염, 건주위염, 상완골상과염, 근육통, 외상 후의 종창·동통의 진통·소염 		
용법 용량	성인	<p>[겔제 2.5%, 3%]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적당량 1일 1~4회 환부에 바르고 가볍게 문지름 <p>[겔제 5%]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적당량 1일 2~3회 환부에 바르고 가볍게 문지름 <p>[연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적당량 1일 수회 환부에 바르고 가볍게 문지름 <p>[첩부제(플라스타)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (12시간 작용제제) 1일 2회 환부 부착 · (24시간 작용제제) 1일 1회 환부 부착 <p>[카타플라스마제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 2회 환부 부착 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 분포: 단백결합: 99% 이상 · 대사: 간에서 글루크론산화 과정을 통해 불활성화체로 대사 · 배설: 소변(80% 대사체) 		

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 05, 2022. Ketoprofen

② Uptodate. Topic 8590 Version 351.0, Accessed on June, 2022. Ketoprofen

119. Ketorolac

성분명		Ketorolac (케토롤락)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[주사제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립) [정제] 16세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		주사제, 경구제		
효능효과		[주사제] · 중등도 및 중증의 급성통증(수술 후 통증 포함)에 대한 단기요법 · 2세 이상의 소아: 마약성 진통제가 금기인 중증의 수술 후 통증 [정제] · 중등도 및 중증의 급성통증(수술 후 통증 포함)에 대한 단기요법		
용법 용량	소아	[주사제] · 2세 이상 소아: 수술 후 0.5~1.0mg/kg 단회 투여 후 필요 시 0.5mg/kg q6hr - IM의 경우 통증 있으므로 소아에게 IV bolus 권장 - 최대 투여기간: 2일		
	성인	[주사제] · 초회 용량 10mg, 유지 용량 10~30mg q4~6hr IV 또는 IM - 1일 최대용량: 90mg, 최대 투여기간: 2일 [정제] · 10mg q4~6hr - 1일 최대용량: 40mg, 최대 투여기간: 7일 - 주사제 투여 후 경구제 전환 시 1일 최대 혼용량: 90mg		
소아특이 주의사항		[주사제] · 2세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) [정제] · 16세 이하 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립)		
약물상호작용		· 비스테로이드성소염진통제, Aspirin: 위장관계 이상반응 발생 위험 증가. 병용금기		

	<ul style="list-style-type: none"> · 항응고제, Pentoxifylline: 출혈 위험성 증가. 병용금지 · Lithium: 혈청 Lithium 농도 증가로 Lithium 독성 증가 가능. 병용금지 · 고용량 Methotrexate (15mg/주 이상): Methotrexate 배설 감소. 혈액학적 독성 증가 가능. 병용금지 · ACE 저해제, 안지오텐신 II 수용체 길항제: 항고혈압 효과 감소 · 항혈소판제, SSRI, 코르티코스테로이드 제제: 위장관 출혈 위험 증가 · 이뇨제(Furosemide): 이뇨제의 나트륨 뇨배설 효과 감소 가능 · 퀴놀론계 항균제: 경련 발생위험 증가 가능 · Zidovudine: 혈액학적 독성 증가 가능 · Cyclosporin, Tacrolimus: 신독성 증가 가능 · 강심배당체: 사구체 여과율 감소, 배당체 혈중 농도 증가. 심부전 악화
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률(PO, IM): 100% - t_{max}: (PO)~45분, (IM)30~45분, (IV)1~3분 - 작용개시: 30분 · 분포: 뇌척수액 통과 어려움 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 99% - V_{dss} 소아: (영아)~0.2L/kg, (16세 미만 어린이)0.18L/kg - V_{dss} 성인: (PO, IM)0.17L±0.04L/kg (IV)0.21±0.04L/kg · 대사: 간에서 수산화, 글루크론산화 · 배설: 소변(92% ~60% 미변화체) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 6개월 이상 영아: S-이성질체: 0.83±0.7시간, R-이성질체: 4±0.8시간 - 16세 이하 어린이: 3±1.1시간 - 성인: 2~9시간(평균 ~5시간)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 통증 완화 여부 (예: 식욕이나 활동량 증가) · 혈액요소질소(BUN), 혈청 크레아티닌, 소변량, 간기능, 전혈구(CBC) 검사, 혈중 전해질 농도, 혈압 · 체액 저류/부종, 체중 증가 · 위장관 출혈 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알코올의 섭취를 피할 것 · 우울증, 불면, 어지러움, 졸음 등 나타날 수 있어 운전 및 기계 등 조작 주의 · 혈변, 가슴통증, 피부 발진, 구역/구토 등 발생 시 즉시 의사, 약사와 상의 · 처방 없이 구입할 수 있는 Aspirin이나 다른 해열진통소염제의 복용 금지
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · (주사제) 알코올을 함유하고 있으므로 중추신경계통(경막외 또는 척추강내) 투여 금지

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 26, 2022. Ketorolac

② Uptodate. Topic 16007 Version 446.0, Accessed on June, 2022. Ketorolac

120. Lornoxicam

성분명		Lornoxicam (로녹시캠)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 18세 이하		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 류마티스관절염, 골관절염(퇴행관절염) · 요통, 발치 후 통증 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 류마티스관절염 및 골관절염(퇴행관절염): 12mg/day div bid~tid. 1일 최대용량: 16mg · 요통, 발치 후 통증: 8~16mg/day div bid~tid. 1일 최대용량: 16mg · 음식물과 동시에 섭취하지 않으며 충분한 양의 물과 함께 복용 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하 소아 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Aspirin, 비스테로이드성 소염진통제: 위장관계 이상반응 위험 증가. 병용금기 · 고용량 Methotrexate (15mg/주 이상): Methotrexate 배설 감소. 혈액학적 독성 증가. 병용금기 · 쿠마린계 항응고제(Warfarin 등), 항혈소판제, SSRI, 코르티코스테로이드: 위장관 출혈 위험 증가 · Lithium: 신장을 통한 Lithium 배설 감소. Lithium 독성 증가 가능 · 이뇨제: 나트륨노배설효과 감소 · β-차단제, ACE저해제, 안지오텐신 II 수용체 길항제: 항고혈압효과 감소 · 설폰아미드: 혈당강화작용 증가 · Heparin: 중추 또는 말초 혈종 위험 증가 · Cyclosporin, Tacrolimus: 신독성 증가 · Digoxin, Phenytoin: Digoxin, Phenytoin 독성 발생 · Alcohol: 위장관이나 중추신경계 이상반응 증강 		

121. Loxoprofen

성분명		Loxoprofen (록소프로펜)	약효군	진통제
제형		경구제, 피부투여제		
효능효과		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 만성 류마티스관절염, 골관절염(퇴행관절염), 요통, 견관절 주위염, 경견완증후군의 소염·진통 수술 후, 외상 후 및 발치 후의 소염·진통 급성 상기도염(급성기관지염을 수반한 급성 상기도염을 포함)의 해열·진통 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 만성 류마티스관절염, 골관절염(퇴행관절염), 요통, 견관절 주위염, 경견완증후군의 소염·진통 <p>[침부제, 카타플라스마]</p> <ul style="list-style-type: none"> 퇴행성관절염(골관절염), 근육통, 외상 후의 종창, 통증의 소염·진통 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 요통, 어깨 결림에 따른 어깨 통증, 관절통, 근육통, 건초염(손·손목 통증), 팔꿈치 통증(테니스 엘보우 등), 타박상, 염좌 		
용법 용량	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 만성 류마티스관절염, 골관절염(퇴행관절염), 요통, 견관절 주위염, 경견완증후군, 수술 후, 외상 후, 발치 후의 소염·진통: 60mg tid, 1회 요법 시: 60~120mg 급성 상기도염의 해열·진통: 60mg bid - 1일 최대용량: 180mg <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 90mg bid <p>[침부제, 카타플라스마]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1일 1회 1매 환부 부착 		

		<p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적당량 tid~qid 환부에 바름 · 최대 투여기간: 2주, 1회 약 2g 주당 50g 초과하지 않음
소아특이 주의사항		<p>[정제, 서방정, 첩부제, 카타플라스마]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 미확립 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 비스테로이드성 소염진통제, Aspirin: 이상반응 증가. 병용금지 · Methotrexate: Methotrexate 혈액학적 독성 증가 가능. Methotrexate 고용량(15mg/주 이상) 병용투여 금지 · 경구용 항응고제, SSRI, 코르티코스테로이드: 위장관 궤양, 출혈 위험 증가 · 설포닐우레아계 혈당강하제, 뉴퀴놀론계 항생제(Enoxacin): 병용약물의 작용 증강. Loxoprofen 감량 필요 · β-차단제, ACE 저해제, 안지오텐신 수용체 II 길항제: 항고혈압 효과 감소 · 이노제(티아지드계): 나트륨노배설 효과 감소, 신부전 징후 관찰 · Lithium: Lithium 독성 증가 가능 · Cyclosporin, Tacrolimus: 신독성 위험 증가

122. Meloxicam

성분명		Meloxicam (멜록시캄)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 15세 이하		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 통증과 운동실조를 수반하는 골관절염(퇴행관절염)의 급성 악화 시 단기간의 증상치료 · 류마티스관절염의 증상치료 · 강직척추염의 증상치료 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 골관절염(퇴행관절염)의 급성악화 시: <ul style="list-style-type: none"> - 7.5mg qd - 1일 최대용량: 15mg · 류마티스관절염, 강직척추염: <ul style="list-style-type: none"> - 15mg qd. 치료반응에 따라 7.5mg로 감량 가능 - 1일 최대용량: 15mg · (구강붕해정) 타액으로 5분 간 완전히 녹인 후 물과 함께 복용. 씹거나 녹기전에 삼키지 말 것 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 15세 이하 소아 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Aspirin, 비스테로이드성 소염진통제, 경구용 항응고제: 위 장관 궤양, 출혈 위험 증가. 병용금기 · Methotrexate: Methotrexate 배설 감소. 혈액학적 독성 증가 가능. Methotrexate 고용량(15mg/주 이상) 병용투여 금지 · Lithium: 신장을 통한 Lithium 배설 감소로 Lithium 독성 증가 가능. 병용투여권장하지 않음 · 쿠마린계 항응고제(Warfarin 등), Heparin, Ticlopidine, 항혈소판제, 혈전용해제, SSRI: 중증의 위장관계 출혈을 포함한 출혈 위험 증가 		

		<ul style="list-style-type: none"> · Pentoxifylline: 출혈 발생 위험 증가 · 이노제: 급격히 탈수. 병용투여 동안 신부전 징후 관찰 필요 · 항고혈압제(β-차단제, ACE저해제, 안지오텐신 II 수용체 길항제, 혈관확장제): 항고혈압효과 감소 · Cyclosporine, Tacrolimus: 신독성 증가 · Zidovudine: 적혈구 라인의 독성 위험 증가, 심각한 빈혈 발생 · Alcohol: 위장관이나 중추신경계 이상반응 증가 · Cholestyramine: 위장관 내에서 이 약과 흡착하여 제거율 증가. 이 약의 작용 감소
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 89% - t_{max}: (캡슐제) <2시간, (정제) 4~5시간 · 분포: 관절액 40~50% 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: ~99% - Vd: <ul style="list-style-type: none"> * 2~6세: 0.19L/kg * 7~16세: 0.13L/kg * 성인: ~10L · 대사: 간에서 CYP2C9 (major)와 CYP3A4 (minor)에 의해 대사 · 배설: 소변(0.2%, 미변화체), 대변(1.6%, 미변화체) · $t_{1/2}$: <ul style="list-style-type: none"> - 2~6세: 13.4시간 - 7~16세: 12.7시간 - 성인: 15~22시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 류마티스관절염에서 급성기 반응 수치 감소 · 통증 완화 여부 · 전혈구(CBC), 위장관 출혈 증상, 혈압

		<ul style="list-style-type: none"> · 간기능, 신장기능(소변량, 혈액요소질소(BUN), 혈청크레아티닌) · 장기간 치료 시 안과 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알코올 섭취를 피함 · 시각장애, 졸음, 어지러움 또는 기타 중추신경이상이나 나타나는 경우 기계조작이나 운전 금지 · 심혈관계 증상(가슴통증, 숨참, 허약, 말더듬 등) 발생 시 투여 중지 · 피부 발진, 점막 손상 등 과민반응 증상 발생 시 투여 중지 · 소화기 기능이상, 위장관계 궤양 또는 출혈 증상 발생 시 알릴 것 · 복통, 변비, 설사, 식욕저하, 오심 등 부작용 발생 가능

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Meloxicam

② Uptodate. Topic 16017 Version 457.0, Accessed on June, 2022. Meloxicam

123. Oxycodone

성분명		Oxycodone (옥시코돈)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제, 주사제		
효능효과		· 마약성 진통제 사용이 필요한 중등도 및 심한 통증의 완화		
용법 용량	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 진통효과가 있는 최저용량 q4~6hr · 이전에 마약성 진통제를 복용하지 않은 환자: 초회용량 5mg q4~6hr · 현재 마약성 진통제를 복용중인 환자에서 전환 시: 기존 진통제의 역가 및 교환비율 계산하여 결정(표 참고) · 마약성진통제-Aspirin, Acetaminophen, 비스테로이드성 소염진통제 복합제 등 고정비율의 마약성/비마약성 복합 진통제 복용 중인 환자에서 전환 시 <ul style="list-style-type: none"> - 비마약성 진통제 사용 중단하는 경우: 약물투여방법에 따른 진통수준과 이상반응을 고려하여 이 약의 용량 적정 - 비마약성 진통제를 별개의 단일제제로 지속하는 경우: 가장 최근의 마약성 약물 용량을 기초로 이 약의 초회용량 설정. <p>개별 환자의 반응 및 이상반응의 정도에 따라 용량 조절</p> <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 진통효과가 있는 최저용량 q12hr · 이전에 마약성 진통제를 복용하지 않은 환자: 초회용량 10mg q12hr · 마약성진통제-Aspirin, Acetaminophen, 비스테로이드성 소염진통제 복합제 복용중인 환자에서 전환 시 <ul style="list-style-type: none"> - 복합제를 1~5단위(정, 캡슐 등)/day 복용하던 환자: 초회용량 10~20mg q12hr - 복합제를 6~9단위/day 복용하던 환자: 초회용량 20~30mg q12hr 		

- 복합제를 10~12단위/day 복용하던 환자:
초회용량 30~40mg q12hr
 - 현재 마약성 진통제를 복용중인 환자에서 전환 시
 - 약한 마약성진통제로 조절되지 않는 중증 통증이 있는 환자:
초회용량 10mg q12hr
 - 기존 진통제의 역가 및 교환비율 계산하여 결정(표 참고)
 - Oxycodone 경구용 및 비경구용 투여 간의 전환 시
 - 2mg Oxycodone 경구투여 제제 = 1mg 비경구투여 제제.
환자간의 다양성을 고려하여 적절한 용량을 주의 깊게 적정 투여
 - 경피 적용 Fentanyl 제제를 투여하고 있던 환자
 - 경피 적용 Fentanyl 제거하고 18시간 경과 후에 Oxycodone 투여 개시
 - 적절한 Oxycodone 초기 용량: Fentanyl 경피용 패취제 25 μ g/hr에 대하여 12시간마다 약 10mg으로 교체. 임상적 경험이 많지 않으므로 빠른 시기에 용량 조절 필요
 - 씹거나 부수지 말고 통째로 복용, 일관되게 식사 중 또는 공복에 복용
- 표. 투약중 마약성 진통제 → 경구용 Oxycodone 표준 전환 비율표
(투약중 약물 투여량 mg/day X 환산인자 = 경구용 Oxycodone 투여량 mg/day)

	투약중인 경구용 약물	투약중인 비경구용 약물
Oxycodone	1	-
Codeine	0.15	-
Fentanyl 패취	-	25 μ g/hr → 10mg q12hr
Hydrocodone	0.9	-
Hydromorphone	4	20

		<table border="1" data-bbox="332 186 899 346"> <tr> <td>Levorphanol</td><td>7.5</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Meperidine</td><td>0.1</td><td>0.4</td></tr> <tr> <td>Methadone</td><td>1.5</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Morphine</td><td>0.5</td><td>3</td></tr> </table> <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2mg IV. 필요에 따라 1mg을 통증자가조절법(Patient-controlled analgesia, PCA) 등을 이용하여 IV. PCA 투여 시 최소 5분 간 휴지기 필요 • 0.9%생리식염주사액, 5%포도당주사액 또는 주사용수에 1mg/mL 농도로 희석 • Oxycodone의 경구용 및 비경구용 투여 간의 전환 시: 2mg Oxycodone 경구투여 제제 = 1mg 비경구투여 제제. 환자간의 다양성을 고려하여 적절한 용량을 주의 깊게 적정 투여 • Morphine에서 전환 시: Morphine 비경구투여 제제 = Oxycodone 비경구 투여 제제. 환자간의 다양성을 고려하여 적절한 용량을 주의 깊게 적정 투여 	Levorphanol	7.5	15	Meperidine	0.1	0.4	Methadone	1.5	3	Morphine	0.5	3
Levorphanol	7.5	15												
Meperidine	0.1	0.4												
Methadone	1.5	3												
Morphine	0.5	3												
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> • 18세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) • 신생아에서 호흡저하 및 아편 금단증후군 발생 시 생명을 위협할 수 있으므로 출산, 수유 시 모체에 투여하지 않음 												
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> • 벤조디아제핀계 약물, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, TCA, 신경근육차단제, 또는 Alcohol을 포함한 다른 중추신경억제제: 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정, 또는 혼수, 사망과 같은 중추신경억제작용 증가 • MAO 저해제: 고혈압 또는 저혈압 위기가 동반되는 중추신경 흥분 또는 억제 일으킬 수 있음. MAO 저해제 투여 중, 투여중단 후 2주 이내 병용금지 • 아편양수용체 부분효현제(Pentazocine, Nalbuphine, 												

	<p>Buprenorphine): 경쟁적 수용체 차단으로 진통 효과를 감소시키거나 금단증상 촉진. 병용금지</p> <ul style="list-style-type: none"> · CYP3A4 저해제(마크로라이드계 항생제(Clarithromycin, Erythromycin), 아졸계 항진균제(Itraconazole, Ketoconazole, Posaconazole, Voriconazole), 프로테아제 저해제(Indinavir, Nelfinavir, Ritonavir), Cimetidine, 자몽주스): Oxycodone 농도 증가, 아편효과 지속 · CYP3A4 유도제(Carbamazepine, Phenytoin, Rifampin, St. John's wort): Oxycodone 농도 감소. 금단증상 야기 · 항콜린제(삼환계 항우울제, 항히스타민제, 항정신병제, 근이완제, 파킨슨치료제): 심한 변비, 소변 축적 · SNRI, SSRI, 근이완제(Cyclobenzaprine): 세로토닌 독성 유발 가능 · 근이완제: 근육신경 차단작용, 호흡저하도 증가 · 이뇨제: 이뇨제 효능 감소. 방광 괄약근 경련, 남성은 급성 뇨저류 발생 · 쿠마린계 항응고제: 항응고제 작용 증가
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 음식에 의해 AUC 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 60~87%(경구제) - t_{max}: 지연(속효성경구제), 음식에 의한 영향 없음(서방성 경구제) · 분포: 근골격계, 간, 장, 폐, 비장, 뇌에 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 45% - Vd <ul style="list-style-type: none"> * 성인: 2.6L/kg (주사제) * 1주 미만: 3.3L/kg * 1주~2개월: 5.6L/kg * 2~6개월: 3.2L/kg · 대사: 간에서 CYP3A4 (major), CYP2D6 (minor)에 의해

		<p>대사</p> <ul style="list-style-type: none"> · 배설: 주로 소변 · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 성인: 3.5~4시간(속효성), 4.5~8시간(서방성, CR), 6.62~8.9시간(서방성, ER) - 1주 미만: 4.4시간 - 1주~2개월: 3.6시간 - 2~6개월: 2시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 통증 완화 여부, 호흡률, 정신건강상태, 혈압, 대변량, 오남용 또는 중독증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 술이나 다른 중추신경억제제와 병용 피할 것 · 일관된 혈중 농도를 유지하기 위하여 동일한 약의 음식을 섭취할 것 · 정해진 용량대로 복용하고 갑자기 중단하지 말아야 함 · 졸음, 어지러움 등이 나타날 수 있으므로 운전 및 기계조작을 피함 · 변비를 유발할 수 있으므로 충분한 물을 마시고 필요할 경우 완하제 사용 · 알레르기 반응(가려움, 부종, 가슴통증, 호흡곤란), 불안, 오심, 구토, 어지러움 등 발생 시 의사에게 알림

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 26, 2022. Oxycodone Hydrochloride
- ② Uptodate. Topic 12666 Version 583.0, Accessed on June, 2022. Oxycodone

124. Talniflumate

성분명		Talniflumate (탈니플루메이트)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 12세 이하(소아 용량이 설정되어 있지 않음)		
제형		경구제		
효능효과		· 류마티스관절염, 골관절염(퇴행관절염)		
용법 용량	성인	· 370mg tid. 중증 시 1회 740mg · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
소아특이 주의사항		· 12세 이하 금기(소아 용량이 설정되어 있지 않음)		
약물상호작용		· 비스테로이드성 소염진통제, Aspirin: 중증의 위장관계 이상반응 발생 위험 증가. 병용금지 · 쿠마린계 항응고제(Warfarin 등): 위장관계 출혈 위험 증가, 감량 등 주의 · Lithium: 신장을 통한 Lithium 배설 감소. Lithium 독성 징후 관찰 필요 · Methotrexate: Methotrexate 배설 감소로 혈액학적 독성 증가. 병용 시 주의 · ACE 저해제: 항고혈압효과 감소 · Furosemide: 나트륨배설 효과 감소. 신부전 징후 관찰 필요		

125. Tapentadol

성분명		Tapentadol (타펜타돌)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[속효성정제, 서방형정제] 18세 미만(18세 미만에서 사용 권장되지 않음)		
제형		경구제		
효능효과		<p>[속효성정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 마약성 진통제 사용을 필요로 하는 중등증 내지 중증의 급성 통증의 완화 <p>[서방성정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 장시간 지속적인 마약성 진통제 치료를 필요로 하는 중증 만성 통증의 완화 		
용법 용량	성인	<p>[속효성정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초기 용량: 50mg q4~6hr · 환자의 통증강도 및 기존 진통제 고려하여 75mg 또는 100mg으로 시작 가능 · 투여 첫 날 통증 조절되지 않으면, 첫 투여 한 시간 후 두 번째 투여 가능. 이후 50~100mg q4~6hr · 1일 최대 시작용량: 700mg, 1일 최대 유지용량: 600mg · 충분한 물과 함께 복용해야 하며 식사와 무관하게 투여 가능 <p>[서방성정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 현재 아편양 진통제를 복용하지 않고 있는 환자: 50mg q12hr · 현재 아편양 진통제를 복용하고 있는 환자: 이전 약물의 특성, 효력 및 평균 1일 용량을 고려하여 설정 · 진통효과를 나타내고 부작용을 최소화하도록 개별적으로 용량 적정 · 1일 최대용량: 500mg · 씹거나 부수지 말고 그대로 충분한 물과 복용 		

<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 금기(안전성 및 유효성 미확립) · 임부가 장기간 복용한 경우 신생아에게 생명을 위협할 수 있는 금단 증후군 발생할 수 있음 	
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 벤조디아제핀계 약물, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, TCA, 신경근육차단제, Alcohol 등 중추신경억제제: 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정, 혼수, 사망 등 중추신경억제작용 증가. 병용 시 2가지 약물 중 하나 또는 두 가지 모두 감량 · MAO 저해제: 심혈관계 부작용 유발 가능. MAO 저해제 투여 중 또는 투여중단 후 2주 이내 병용 금지 · SSRI, SNRI, TCA, 근이완제(Cyclobenzaprime): 세로토닌 독성 유발 · 아편양수용체 부분효현제(Pentazocine, Nalbuphine, Buprenorphine): 경쟁적 수용체 차단으로 진통 효과 감소 · UGT 유도제(Rifampicin, Phenobarbital, St. John's Wort): 병용을 시작하거나 중단 시 효과가 감소하거나 부작용 위험성이 있으므로 주의(UGT는 Oxycodone의 주요배설경로) 	
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르고 거의 흡수됨. 음식물에 의해 AUC 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 32% - t_{max}: 1.25시간(속효성), 3~6시간(서방성) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 20% - Vd: $540 \pm 98L$ · 대사: 간에서 글루쿠론산 포함 반응으로 불활성화 · 배설: 소변(99%) · $t_{1/2}$: 4~5시간
	<p>모니터링 지표</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 통증 완화 여부 · 호흡 저하, 의식 저하, 혈압, 맥박, 장기능, 오남용 또는 중독증상

		<ul style="list-style-type: none"> · 생식샘저하증, 부신저하증의 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 정해진 용량대로 복용하고 갑자기 중단하지 말아야 함 · 정제를 부수거나 씹어서 복용 시 약물의 급격한 흡수로 치사량에 이를 수 있으므로 통째로 삼켜 복용할 것 · 변비를 유발할 수 있으므로 충분한 물을 마시고 필요할 경우 완화제 사용 · 알레르기 반응(가려움, 부종, 가슴통증, 호흡곤란), 불안, 오심, 구토, 어지러움 등 발생 시 의사에게 알림 · 피로, 혼돈, 두통, 졸림, 오심, 구토 등 부작용 발생 가능 · 졸음, 어지러움 등이 나타날 수 있으므로 운전 및 기계조작을 피함 · 술이나 다른 중추신경억제제의 복용 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Tapentadol

② Uptodate. Topic 9511 Version 298.0, Accessed on June, 2022. Tapentadol

126. Tiaprofenate

성분명		Tiaprofenate (티아프로펜산)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[주사제] 2세 이하		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 류마티양 관절염, 골관절염, 강직성 척추염, 요통, 견관절주위염, 섬유조직염, 낭염, 상과염과 같은 근골격질환, 연조직 손상, 건염, 수술 후 외상 후 염증 및 동통, 급성상기도염, 월경곤란증 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> 6세 이상 소아: 10mg/kg/day div bid~tid 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> 600mg/day div bid~tid - 경우에 따라 투여 4일째부터 400mg/day로 감량 가능 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 3세 이하 소아 금기 소아에 대한 안전성 미확립(사용경험이 적음) 과도한 체온강하, 허탈, 사지냉각 등이 나타날 수 있음 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 비스테로이드성 소염진통제, 고함량 Aspirin: 위장관계 이상반응 위험 증가. 병용금지 Methotrexate: Methotrexate 배설 감소. 혈액학적 독성 증가 가능. Methotrexate 고용량(15mg/주 이상) 병용금지(단, 저용량 Methotrexate와 병용 시 신중투여) 항응고제(Heparin, 비타민K길항제(Warfarin), 항혈소판제(Ticlopidine, Clopidogrel), 트롬빈저해제(Dabigatran), 직접적 Xa인자 저해제(Apixaban 등), Pentoxifylline), 혈전용해제, 코르티코스테로이드, SSRI, Nicorandil: 위장관계 출혈 위험 증가 Lithium: 신장을 통한 Lithium 배설 감소. Lithium 독성 증가 설폰아미드계 혈당강화제, 칼륨제제: 병용약물의 작용 증가, 		

		<p>감량 등 신중투여</p> <ul style="list-style-type: none"> · 퀴놀론계 항균제(Ofloxacin): 경련 발생 위험 증가 · 항고혈압제(β-차단제, ACE저해제, 안지오텐신 II 수용체 길항제, 혈관확장제): 항고혈압효과 감소 · 이뇨제(Furosemide 및 티아지드계): 신부전 및/또는 고칼륨 혈증 위험 증가 · Tenofovir: 신부전 위험 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠름. t_{max}: 30~90분. 음식에 의해 지연 · 분포: 단백결합: ~98% · 대사: 10%만 불활성대사체로 대사 · 배설: 소변(50% 미변화체, <10% 대사체) · $t_{1/2}$: ~2시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 전혈구(CBC), 간기능 검사, 신기능(소변량, 혈액요소질소, 크레아티닌), 감염, 체중 증가, 부종, 출혈, 위장기능(복통, 위출혈, 소화불량), 혼돈, 방향상실 · 통증, 행동반경, 약력, 운동성 등 반응 모니터링 · 장기간 투여 시 안과검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 졸음, 어지러움 등이 나타날 수 있으므로 운전 및 기계조작을 피함

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 10110 Version 207.0, Accessed on June, 2022. Tiaprofenic acid (Tiaprofenate)

127. Tramadol

성분명		Tramadol (트라마돌)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[캡슐제, 서방캡슐제, 서방정제, 발포정제, 주사제] 12세 미만 (소아에서 생명에 치명적인 호흡 억제 및 사망 발생)		
제형		경구제, 주사제		
효능효과		· 중증 및 중증도의 급만성 동통(각종 암 등), 진단 및 수술 후 동통		
용법 용량	소아	[서방정] · (150mg, 200mg) 12세 이상: 150mg qd - 1일 최대용량: 400mg		
	성인	· 1일 최대용량: 400mg [분산정, 캡슐제] · 50mg 1회. 30~60분 후 50mg 추가 투여 가능 [서방정] · (75mg): 75mg q12hr · (100mg): 100mg bid. 최소 투여간격: 6시간 · (150mg, 200mg): 150mg qd [주사제] · 50~100mg IV 또는 IM. 필요에 따라 반복 q4~5hr		
소아특이 주의사항		· 12세 미만 소아 금기(소아에서 생명에 치명적인 호흡억제 및 사망 발생) · 편도절제술 및 아데노이드절제술을 받은 18세 미만 소아 금기 · Tramadol의 호흡억제 효과에 대한 민감성을 증가시키는 위험인자(수술 후 상태, 폐쇄성 수면무호흡증, 비만, 중대한 폐질환, 신경근질환 및 호흡 억제 유발 약물 병용투여)를 갖고 있는 12~18세 소아에게 투여를 피함 · 소아에게 처방 시 가장 짧은 기간 동안 가장 낮은 효과적인 용량 투여해야 함		

		<ul style="list-style-type: none"> · 이 약을 투여한 모체가 CYP2D6 초고속 대사자인 경우, 모체로부터 수유 유아는 생명에 치명적인 호흡억제 발생 가능
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 벤조디아제핀계 약물, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, 삼환계 항우울제, 신경근육차단제, Alcohol 등 중추신경억제제: 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정, 혼수, 사망 등 중추신경억제작용 증가. 병용시 용량 감량 필요 · MAO 저해제: 고혈압 또는 저혈압 위기 발생. MAO 저해제 투여 중 또는 투여중단 후 2주 이내 병용금지 · MAO 저해제, SNRI, SSRI, TCA, 세로토닌 항진 약물(Mirtazapine): 세로토닌 독성 및 이로 인한 경련 유발 · 아편양수용체 부분효현제(Buprenorphine, Nalbuphine, Pentazocine): Tramadol 진통 효과 감소. 병용투여 권장되지 않음 · Carbamazepine: Tramadol 진통효과, 작용시간 감소 · Digoxin: Digoxin 중독 보고 · 쿠마린계 항응고제(Warfarin): 프로트롬빈 시간 연장 보고
허가사항외정보	약동학적특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 75%(속방성), 85~95%(서방성) - t_{max}: 1~2.3시간(속방성), 4~12시간(서방성) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 20% - Vd: 2.6~2.9L/kg · 대사: 간에서 CYP3A4, CYP2D6에 의해 대사. CYP2D6에 의해 약물학적 활성형 대사체(M1, O-desmethyl tramadol)로 대사 · 배설: 소변(60% 대사체, 30% 미변화체) · $t_{1/2}$: 5.6~6.7시간(속방성), 6.5~10시간(서방성)

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 통증 완화 여부 · 호흡저하, 혈압, 저나트륨혈증, 신기능, 간기능 · 과도한 진정, 오남용 또는 자살생각
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 졸음, 어지러움 등이 나타날 수 있으므로 운전 및 기계조작을 피함 · 정해진 용량대로 복용하고 갑자기 중단하지 말아야 함 · 우울, 자살생각, 행동의 변화 등이 나타날 경우 가족이나 의료진에게 알릴 것 · 심각한 변비, 가려움증, 설사, 오심, 구토, 두통 등 부작용 발생 가능 · 술이나 다른 중추신경억제제와 복용 피할 것
	기타	[주사제] 바르비탈산 유도체와 침전 발생하므로 같은 주사기 사용 금지

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Tramadol
- ② Uptodate. Topic 10010 Version 555.0, Accessed on June, 2022. Tramadol

128. Tramadol · Acetaminophen

성분명		Tramadol · Acetaminophen (트라마돌 · 아세트아미노펜)	약효군	진통제
연령금기(DUR)		[정제, 서방정제] 12세 미만(소아에서 생명에 치명적인 호흡 억제 및 사망 발생)		
제형		경구제		
효능효과		· 중등도~중증의 급·만성 통증		
용법 용량	소아 · 성인	12세 이상 소아 및 성인: [정제] · 초회용량: Tramadol 75mg / Acetaminophen 650mg (Tramadol37.5 / Acetaminophen325mg 2정, Tramadol18.75 / Acetaminophen162.5mg 4정) · 최소 투여간격 6시간 · 1일 최대용량: Tramadol 300mg / Acetaminophen 2600mg (Tramadol37.5 / Acetaminophen325mg 8정, Tramadol18.75 / Acetaminophen162.5mg 16정) [서방정] · 초회용량: Tramadol 75mg / Acetaminophen 650mg (Tramadol75 / Acetaminophen650mg 1정, Tramadol37.5 / Acetaminophen325mg 2정) · 최소 투여간격 12시간 · 1일 최대용량: Tramadol 300mg / Acetaminophen 2600mg (Tramadol75 / Acetaminophen650mg 4정, Tramadol37.5 / Acetaminophen325mg 8정)		
	소아특이 주의사항	· 12세 미만 소아 금기(소아에서 생명에 치명적인 호흡억제 및 사망 발생) · 편도절제술 및 아데노이드절제술을 받은 18세 미만 소아 금기 · Tramadol의 호흡억제 효과에 대한 민감성을 증가시키는 위험인자(수술 후 상태, 폐쇄성 수면무호흡증, 비만, 중대한 폐질환, 신경근질환 및 호흡 억제 유발 약물 병용투여)를		

		<ul style="list-style-type: none"> 갖고 있는 12~18세 소아에게 투여를 피함 CYP2D6 초고속 대사자인 모체로부터 수유 유아는 생명에 치명적인 호흡 억제 발생 가능
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> MAO 저해제(예: Linezolid): 발작 및 세로토닌 증후군 위험 증가. MAO 저해제 투여 중, 투여중단 후 2주 이내 투여 금지 세로토닌 작용성 약물(예: SSRI, SNRI, TCA, Tryptophan, 5-HT₃ 수용체 길항제, Mirtazapine, Trazodone, Cyclobenzaprine): 발작 및 세로토닌 증후군 위험 증가 벤조디아제핀, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 신경안정제, 진정/수면제, 근육이완제, Alcohol과 같은 중추신경억제제: 저혈압, 깊은 진정, 호흡억제, 혼수, 사망 등 중추신경억제작용 증가 CYP3A4 유도제(예: Rifampin, Carbamazepine, Phenytoin): Tramadol 혈중 농도 감소, 금단증상 발생 가능. 병용 시 안정적인 약물 효과를 얻을 때까지 이 약의 증량 고려 CYP2D6 저해제(예: Fluoxetine, Paroxetine, Amitriptyline, Bupropion): Tramadol 혈중 농도 증가, 발작, 세로토닌 증후군, 치명적인 호흡억제 등 발생 가능. 병용 시 이상반응에 대한 모니터링 필요 CYP3A4 저해제(예: Erythromycin 등 매크로라이드계 항생제, Ketoconazole 등 아졸계 항진균제, Ritonavir 등 프로테아제 저해제): Tramadol 혈중 농도 증가, 병용 시 안정적인 약물 효과를 얻을 때까지 이 약의 감량 고려 Warfarin: 프로트롬빈 시간 연장 가능
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수 <ul style="list-style-type: none"> Tramadol: 생체이용률 75%, t_{max} 1.8시간 Acetaminophen: 생체이용률 60~98%, t_{max} 0.9시간 분포 <ul style="list-style-type: none"> Tramadol: 단백결합 20%, Vd: 2.6~2.9L/kg Acetaminophen: 단백결합 20%, Vd: 0.9L/kg 대사: 간에서 대사

		<ul style="list-style-type: none"> - Tramadol: 간에서 CYP2D6, 3A4에 의해 mono-O-desmethyltramadol (M1) (활성형대사체)로 대사 - Acetaminophen: 간에서 CYP2E1, CYP1A2, CYP3A4에 의해 대사 · 배설: 소변 <ul style="list-style-type: none"> - Tramadol: 소변(60% 대사체) - Acetaminophen: 소변(<9%, 미변화체) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - Tramadol: 5~6시간 - Acetaminophen: 2~3시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 통증 완화 여부 · 혈당, 저혈압, 경련, 저나트륨혈증 · 호흡저하: 특히 투여 시작 또는 증량 24~72시간 후
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알코올 또는 다른 중추신경억제제 복용을 피함 · 하루 Acetaminophen 복용량 4g 넘지 않아야 함 · 졸음, 어지러움 등이 나타날 수 있으므로 운전 및 기계조작을 피함 · 정해진 용량대로 복용하고 갑자기 중단하지 말아야 함 · 변비를 유발할 수 있으므로 충분한 물을 마시고 필요할 경우 완하제 사용 · 알레르기 반응(가려움, 부종, 가슴통증, 호흡곤란), 불안, 오심, 구토, 어지러움 등 발생 시 의사에게 알림 · (서방정) 부수거나 씹어서 복용하지 말고 통째로 복용

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Tramadol hydrochloride/Acetaminophen
- ② Uptodate. Topic 9166 Version 361.0, Accessed on June, 2022. Acetaminophen and tramadol

129. Amoxicillin

성분명	Amoxicillin (아목시실린)	약효군	항균제/ 페니실린계
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<p>[캡슐제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 포도구균, 임균, 인플루엔자균, 대장균, 프로테우스(특히 프로테우스 미라빌리스) · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 종기, 옹종, 연조직염, 농가진, 농피증, 창상 및 수술 후 2차 감염, 단독 - 편도염, 인후두염, 중이염, 림프절염, 부비동염, 발치 후 감염 - 폐렴, 기관지염, 폐농양, 농흉 - 성홍열, 세균성심내막염 - 신우신염, 방광염, 요도염, 임균성요도염 - 복막염, 간농양, 장티푸스 - 골수염 - 자궁내감염 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: Amoxicillin에 감수성인 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 클로스트리듐 테타니, 클로스트리듐 퍼프린젠스, 황색포도구균, 탄저균, 리스테리아 모노사이토제니스, 임균, 수막염균, 인플루엔자균, 보르데텔라 백일해, 대장균, 프로테우스 미라빌리스, 살모넬라, 시겔라, 콜레라균 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 기관지염, 폐렴, 폐농양, 농흉 - 중이염, 부비동염, 편도염, 인후두염, 발치 후 감염 - 신우신염, 방광염, 요도염, 임균성요도염 - 장티푸스, 복막염 - 세균성 심내막염, 수막염 - 종기, 옹종, 연조직염, 농가진, 농피증, 단독 		

용법 용량	소아	<p>[캡슐제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none">· 체중 20kg 이상 소아: Amoxicillin으로서 250~500mg (역가) tid· 체중 20kg 미만 소아: 20~40mg (역가)/kg/day div tid <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none">· 10세 이하 소아: 50~100mg (역가)/kg/day div IV 또는 IM· 연령, 증상에 따라 적절히 증감																											
	성인	<p>[캡슐제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none">· Amoxicillin으로서 1회 250~500mg (역가) tid <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none">· Amoxicillin으로서 1회 500mg (역가) q8hr IM 또는 3~4분 동안 IV· 중증감염에는 1회 1,000mg (역가) q6hr IV· 소아, 성인(공통)<ul style="list-style-type: none">- 조제 후 즉시 투여- IV시 아미노산용액, 지질유탕액 및 혈액제제와 혼합주사하지 않음- IM 주사액은 투명하지 않아도 문제없이 사용될 수 있으며, IM시 통증을 줄이기 위해 1% Lidocaine 주사액을 주사용수 대신 사용 가능- 조제법 <table><tr><th rowspan="2">Amoxicillin Sodium</th><th colspan="2">IM</th><th colspan="2">IV</th></tr><tr><th>주사용수</th><th>총용적</th><th>주사용수</th><th>총용적</th></tr><tr><td>250mg</td><td>1.5mL</td><td>1.7mL</td><td>5.0mL</td><td>5.2mL</td></tr><tr><td>500mg</td><td>2.5mL</td><td>2.9mL</td><td>10.0mL</td><td>10.4mL</td></tr><tr><td>1000mg</td><td>2.5mL</td><td>3.3mL</td><td>20.0mL</td><td>20.8mL</td></tr></table>					Amoxicillin Sodium	IM		IV		주사용수	총용적	주사용수	총용적	250mg	1.5mL	1.7mL	5.0mL	5.2mL	500mg	2.5mL	2.9mL	10.0mL	10.4mL	1000mg	2.5mL	3.3mL	20.0mL
Amoxicillin Sodium	IM		IV																										
	주사용수	총용적	주사용수	총용적																									
250mg	1.5mL	1.7mL	5.0mL	5.2mL																									
500mg	2.5mL	2.9mL	10.0mL	10.4mL																									
1000mg	2.5mL	3.3mL	20.0mL	20.8mL																									
소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none">· 저체중출생아, 신생아에 대한 안전성 미확립																												

약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Allopurinol: 피부의 이상반응을 증가 가능. 병용금지 · 경구 피임약: 피임 효과 감소 가능 · 정균성 항생물질(Chloramphenicol, Erythromycin, Tetracycline 등): Amoxicillin 살균작용 감소 가능 · Indomethacin, Salicylate의 소염제: Amoxicillin 효과 증가 · 경구 항응고제: 프로트롬빈 시간 증가 드물게 보고. INR 모니터링 필요, 필요시 경구 항응고제 용량 조절
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 흡수되며 음식물에 방해받지 않음 - t_{max}: 1~2시간(캡슐제, 현탁제) · 분포: 간, 폐, 전립선, 뼈, 부비강액, 근육, 방광, 활액 등에 분포 - 단백결합: ~20% · 배설: 소변(60%, 미변화체) · $t_{1/2}$: 61.3분(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 장기 투여 시 정기적인 신기능, 간기능, 혈액학적 기능 검사 · 배변 빈도의 변화 · 초회 투여 후 아나필락시스의 징후
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 발진, 점막 병변 등 심각한 피부 부작용 발생 시 즉시 약물 복용 중단하고 의사에게 알릴 것 · 심각한 설사 발생 시 지사제 복용 전 의사에게 알릴 것 · 위음부 진균감염, 오심, 구토, 두통 등의 부작용 발생 가능 · 식후 1시간 이내에 복용하며, 같은 시간에 복용할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: July 08, 2022. Amoxicillin

② Uptodate. Topic 12631. Version 475.0, Accessed on Jun, 2022. Amoxicillin

130. Amoxicillin · Clavulanate

성분명	Amoxicillin · Clavulanate (아목시실린 · 클라불란산)	약효군	항균제/ 페니실린계
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<p>※염 기재 생략</p> <p>[정제(Amoxicillin:Clavulanate=2:1)]</p> <p>[정제, 분산정, 시럽제(Amoxicillin:Clavulanate=4:1)]</p> <p>[정제, 시럽제(Amoxicillin:Clavulanate=7:1)]</p> <p>[주사제(Amoxicillin:Clavulanate=5:1)]</p> <p>· 유효균종: *황색포도구균, *표피포도구균, 스트렙토코쿠스 피오게네스(그룹 A-β용혈성), 폐렴연쇄구균, 스트렙토코쿠스 비리단스, 엔테로코쿠스 파이칼리스, 코리네박테리움, 탄저균, 리스테리아 모노사이토제니스, 클로스트리듐, 펩토구균, 펩토연쇄구균, *대장균, *프로테우스 미라빌리스, *프로테우스 불가리스, *클레브시엘라, *살모넬라, *시겔라, 보르데텔라 백일해, *예르시니아 엔테로콜리티카, 부루셀라, 수막염균, *임균, *모락셀라 카타랄리스, *인플루엔자균, 동물 파스퇴렐라종 병원균, 공장감필로박터, 콜레라균, *박테로이드(박테로이디즈 프라질리스 포함)</p> <p>(* 암피실린 및 아목시실린에 내성이 있는 β-락탐아제 생성균주 포함)</p> <p>· 적응증</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급 · 만성 기관지염, 대엽성 및 기관지 폐렴, 농흉, 폐농양, 편도염, 부비동염, 중이염 - 방광염, 요도염, 신우신염 - 골반감염, 임질 - 종기 및 농양, 연조직염, 상처감염 - 골수염 - (정제, 분산정, 시럽제) 치과 감염 - (주사제) 복막염, 패혈증, 수술 후 감염증 		

	<p>[시럽제(Amoxicillin:Clavulanate=14:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 폐렴연쇄구균(페니실린 MIC $\leq 2\mu\text{g/mL}$), 헤모필루스 인플루엔자(β-락타마제 생성 균주 포함), 모락셀라 카탈리스(β-락타마제 생성균주 포함) · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 소아환자에서 재발성 또는 지속성 급성중이염의 치료 - 소아환자에서 재발성 급성부비동염의 치료 - 단, 다음의 위험인자 중 하나를 갖고 있어야 함 (3개월 이내에 급성중이염 또는 급성부비동염으로 인한 항생제 투여 경험이 있는 2세 이하의 소아 또는 보육기관(어린이집)에 다니는 소아)
<p>용법 용량</p>	<p>소아</p> <p>[분산정(Amoxicillin:Clavulanate=4:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 9개월~2세: Amoxicillin으로서 62.5mg tid · 3~6세: Amoxicillin으로서 125mg tid <ul style="list-style-type: none"> - 중증 감염 시: Amoxicillin으로서 1회 최대투여량 250mg · 7~11세: Amoxicillin으로서 200mg tid <ul style="list-style-type: none"> - 중증 감염 시: Amoxicillin으로서 1회 최대투여량 300mg · 스푼에 소량의 물(약 5mL)을 담고 이 약 1정을 넣어 정제가 붕해되도록 약 1분 동안 기다린 후 복용하기 전에 저어서 신속히 복용 <p>[시럽제(Amoxicillin:Clavulanate=4:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 재발성 편도염 등의 상기도감염, 하기도감염, 요로감염 및 피부·연조직감염 등 경·중등도 감염: Amoxicillin으로서 25mg/kg/day div bid · 중이염, 부비동염 등의 상기도감염, 기관지폐렴 등의 하기도감염 및 요로감염 등 중증감염: Amoxicillin으로서 45mg/kg/day div bid · 조제 후 냉장보관하며 7일 이내에 사용

		<ul style="list-style-type: none"> · 3개월~11세: 30mg (역가)/kg q8hr IV, 중증 감염 시 q6hr IV · 12세 이상 소아: 1.2g (역가) q8hr IV, 중증 감염 시 q6hr IV · 조제법(소아, 성인 공통) <ul style="list-style-type: none"> - 600mg 바이알은 주사용 증류수 10mL, 1.2g 바이알은 주사용 증류수 20mL에 용해 - 정맥 내 주사: 조제 후 20분 이내에 사용하며, 3~4분에 걸쳐 천천히 투여 - 정맥 내 주입: 주사용 증류수 또는 주사용 생리식염수에 첨가하여 주입. 600mg 바이알의 경우 조제된 액을 조제한 직후 50mL의 주입용액에, 1.2g 바이알의 경우 100mL 주입용액에 혼합하고 미니백 또는 in-line 뷰렛 등을 사용하여 30~40분에 걸쳐 천천히 투여하며 조제 후 4시간 이내에 사용. 이 약과 혼합가능한 수액으로는 주사용 젯산 나트륨액, Ringer 액, Hartman 액, Ringer-Lactate 용액, 염화칼륨·염화나트륨 용액이 있음
	성인	<p>[정제(Amoxicillin:Clavulanate=2:1, 4:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Amoxicillin:Clavulanate으로서 250mg/125mg q8hr tid · 중증 및 호흡기 감염: Amoxicillin:Clavulanate으로서 500mg/125mg까지 증량 가능 <p>[정제(Amoxicillin:Clavulanate=7:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Amoxicillin으로서 875mg q12hr bid <p>[주사제(Amoxicillin:Clavulanate=5:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1.2g (역가) q8hr IV, 중증 감염 시 q6hr IV · 수술과 관련된 감염 예방의 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 1시간 이내 수술: 마취유도 시 1.2g (역가) IV - 장시간 수술: 연속적으로 1.2g (역가) q6hr IV 4회 투여, 감염위험성이 큰 경우 수일간 더 투여

<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 투여 대상(12세 이상 또는 체중 40kg 이상 소아) 외 소아에게 권장하지 않음(사용경험이 적음) <p>[시럽제(Amoxicillin:Clavulanate=4:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 미숙아 및 2개월 미만 영아에 대한 안전성 미확립 <p>[시럽제(Amoxicillin:Clavulanate=7:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2개월 미만 영아 및 소아 신부전 환자에 적합하지 않음 <p>[시럽제(Amoxicillin:Clavulanate=14:1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 3개월 미만 영아에 대한 안전성 및 유효성 미확립
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> Probenecid: Amoxicillin의 혈중농도 상승 지속, 병용투여 바람직하지 않음 Disulfiram: 병용금지 경구피임약: 피임 효과 감소 경구용 항생물질(테트라사이클린계, 마크로라이드계, 설펜아미드계, 클로람페니콜계 등): 길항작용 발생 항응고제: 출혈시간 및 프로트롬빈 시간 연장 보고, 항응고요법 중인 환자에게 신중투여
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> Amoxicillin의 약동학은 Clavulanate의 영향을 받지 않음 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicillin: 빠르게 흡수되며 음식물에 방해 받지 않음, t_{max}: 1~2시간(캡슐제, 현탁액) 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicillin: 간, 폐, 전립선, 뼈, 부비강액, 근육, 방광, 활액 등에 분포, 단백결합: ~20% - Clavulanate: 단백결합: ~25% 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicillin: 소변(60%, 미변화체) - Clavulanate: 소변(25~40%, 미변화체) $t_{1/2}$

		<ul style="list-style-type: none"> - Amoxicillin: 61.3분(성인) - Clavulanate: 1시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 장기 투여 시 주기적인 신기능, 간기능, 혈액학적 기능 모니터링 · 초회 투여 후 아나필락시스의 징후
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 식사와 또는 공복에 복용 가능 · 투여 중 또는 투여가 끝나고 몇 일 동안 금주할 것 · 경구피임약의 효과가 떨어질 수 있음 · 두통, 구역, 구토, 설사, 졸림, 가려움 등이 발생할 수 있음 · 장기간 사용하면 곰팡이 또는 세균성 과감염이 발생할 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 21, 2022. Amoxicillin Sodium/Clavulanate
- ② Uptodate. Topic 12639 Version 384.0, Accessed on July, 2022. Amoxicillin and Clavulanate

131. Ampicillin · Sulbactam

성분명		Ampicillin · Sulbactam (암피실린 · 설박탐)	약효군	항균제/ 페니실린계
제형		주사제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: *황색포도구균, *표피포도구균, 폐렴연쇄구균, 엔테로кок쿠스 파이칼리스, 스트렙토кок쿠스 피오게네스(그룹A-β용혈성), 스트렙토кок쿠스 비리단스, *인플루엔자균, *파라플루엔자균 *모락셀라 카타랄리스, *대장균, *클레브시엘라, *프로테우스 미라빌리스, 프로테우스 불가리스, 프로비덴시아 레트게리, 모르가넬라 모르가니, 엔테로박터, *임균, *박테로이드(박테로이디즈 프라질리스 포함), 프로비덴시아 스투아르티(* β-락타마제 생성균주 포함) · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 상·하부 호흡기감염증(중이염, 후두개염, 부비동염 포함) - 세균성폐렴 - 요로감염증 및 신우신염 - 복부내 감염증(복막염, 담낭염, 자궁내막염, 골반연조직염 포함) - 피부 및 연조직감염증 - 뼈 및 관절감염증 - 임질 - 복부 및 부인과 외과 수술 후 감염 방지 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 신생아, 유아, 소아: 60~150mg (역가)/kg/day div tid~qid IV 또는 IM · 신생아(특히 조산아): 출생 후 1주 동안은 60~150mg (역가)/kg/day div q12hr IV 또는 IM 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · Ampicillin 및 Sulbactam의 혼합물로서 0.5~3g (역가) tid~qid IV 또는 IM · 1일 최대용량: Sulbactam으로서 4g (역가) 		

	<table><tr><td>감염증의 정도</td><td>1일 용량 (Ampicillin sodium역가 + Sulbactam sodium역가)</td></tr><tr><td>경증</td><td>1.5~3g (1+0.5~2+1)</td></tr><tr><td>중등증</td><td>~6g (4+2)</td></tr><tr><td>중증</td><td>~12g (8+4)</td></tr></table>	감염증의 정도	1일 용량 (Ampicillin sodium역가 + Sulbactam sodium역가)	경증	1.5~3g (1+0.5~2+1)	중등증	~6g (4+2)	중증	~12g (8+4)	<ul style="list-style-type: none">· 외과수술 시 감염예방: 마취유도 시 1.5~3g (역가) IV 또는 IM, 필요 시 3~4회 더 투여· 조제법 및 투여방법 (소아, 성인 공통)<ul style="list-style-type: none">- 조제법: 주사용수, 주사용 생리식염주사액 또는 포도당주사액으로 용해하며 적어도 3분 이상에 걸쳐 천천히 주사								
		감염증의 정도	1일 용량 (Ampicillin sodium역가 + Sulbactam sodium역가)															
		경증	1.5~3g (1+0.5~2+1)															
		중등증	~6g (4+2)															
		중증	~12g (8+4)															
	<table><tr><td></td><td>역가(g)</td><td></td><td>최종농도(mg/mL)</td></tr><tr><td>총용량(g)</td><td>(Sulbactam/Ampicillin)</td><td>희석액부피(mL)</td><td>(Sulbactam/Ampicillin)</td></tr><tr><td>0.75</td><td>(0.25/0.5)</td><td>1.6</td><td>375(125/250)</td></tr><tr><td>1.5</td><td>(0.5/1.0)</td><td>3.2</td><td>375(125/250)</td></tr></table>		역가(g)		최종농도(mg/mL)	총용량(g)	(Sulbactam/Ampicillin)	희석액부피(mL)	(Sulbactam/Ampicillin)	0.75	(0.25/0.5)	1.6	375(125/250)	1.5	(0.5/1.0)	3.2	375(125/250)	<ul style="list-style-type: none">- IV infusion: 50~100mL 이상의 용량으로 희석하여 15~30분 이상 주입- IM: 깊게 주사
		역가(g)		최종농도(mg/mL)														
	총용량(g)	(Sulbactam/Ampicillin)	희석액부피(mL)	(Sulbactam/Ampicillin)														
	0.75	(0.25/0.5)	1.6	375(125/250)														
	1.5	(0.5/1.0)	3.2	375(125/250)														
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none">· 미숙아, 신생아에 대한 안전성 미확립(사용경험이 적음)· 1세 미만 소아는 1세 이상의 소아와 비교하여 점막의 진균 서식, 감염위험, 설사·연변 발현빈도가 높으므로 신중 투여· 장기투여 시 신장, 간장 및 조혈계 등과 같은 기관의 기능 이상에 대해 정기적으로 검사할 것을 권장(특히 신생아(특히 조숙아) 및 유아)· 이 약을 투여 받은 1명의 소아에게서 비정상적인 림프구 증가가 보고됨																
		약물상호작용	<ul style="list-style-type: none">· 정균제(Chloramphenicol, Erythromycin, 설펜아마이드계 약물 및 테트라사이클린계 약물): 정균제는 Penicillin의															

	<p>살균작용을 방해하므로 병용금지</p> <ul style="list-style-type: none"> · Allopurinol: 발진 발생비율 증가 · 항응고제: 항응고작용 증가 · Estrogen 함유 경구용 피임제: 경구용 피임제 피임효과 감소 · Methotrexate: Methotrexate 독성 증가 가능. 면밀한 모니터링 필요(Leucovorin 증량 또는 투여기간 연장 필요) · Probenecid: Ampicillin 및 Sulbactam의 혈중농도 및 독성 위험 증가
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Ampicillin: 92% (IM) - Sulbactam: 100% (IM) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 담즙, 기관지액, 연골 등에 분포. 뇌척수액(CSF)에는 거의 침투되지 않으나, 수막염이 발생할 경우 침투율이 증가 - Ampicillin: 단백질결합: 28% - Sulbactam: 단백질결합: 38% · 배설: 소변(75~85%) <ul style="list-style-type: none"> - Ampicillin: 소변(~90%, 미변화체), 대변 - Sulbactam: 소변(투여 후 8시간 내 75~85%가 미변화체로 배설) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - Ampicillin <ul style="list-style-type: none"> * 생후 2~7일: 4시간 * 생후 8~14일: 2.8시간 * 생후 15~30일: 1.7시간 * 어린이, 성인: 1~1.8시간 - Sulbactam <ul style="list-style-type: none"> * 1~12세 어린이, 정상 신기능: 0.7~0.9시간 * 성인, 정상 신기능: 1~1.3시간

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 장기 투여 시 정기적인 신기능, 간기능, 혈액학적 기능 검사 · 배변 빈도의 변화 · 초회 투여 후 아나필락시스의 징후
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 주사부위 통증, 정맥염, 가려움, 오심, 구토, 피로 등의 부작용 발생 가능 · 심각한 설사 발생 시 지사제 복용 전 의사에게 알릴 것 · 피부 발진 발생 시 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: July 25, 2022. Ampicillin Sodium/Sulbactam Sodium
 ② Uptodate. Topic 12695. Version 240.0, Accessed on Jun, 2022. Ampicillin and Sulbactam

132. Azithromycin

성분명		Azithromycin (아지트로마이신)	약효군	항균제/ 마크로라이드계
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 황색포도구균, 폐렴연쇄구균, 스트렙토кок쿠스 피오게네스(그룹 A-β용혈성), 기타연쇄구균, 인플루엔자균, 파라인플루엔자균, 카타르구균, 박테로이드 프라질리스, 대장균, 백일해균, 파라백일해균, 보렐리아 부르그도르페리, 연성하감균, 임균, 클라미디아 트라코마티스, 레기오넬라 뉴모필라, 폐렴 마이코플라스마, 마이코플라스마 호미니스, 캄필로박터, 톡소플라스마곤디어, 매독균 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 기관지염, 폐렴 등 하부호흡기 감염증 - 부비동염, 인두염, 편도선염 등 상부호흡기 감염증 - 피부 및 연조직 감염증 - 중이염 - 클라미디아 트라코마티스에 의한 단순 생식기 감염증 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 황색포도구균, 폐렴연쇄구균, 화농성연쇄구균(A 군), 기타 연쇄구균속, 헤모필루스 인플루엔자, 헤모필루스 파라인플루엔자, 브란하멜라 카타라시스, 박테로이드 후라질리스, 대장균, 백일해균, 파라백일해균, 보렐리아 부르그도르페리, 헤모필루스 듀크레이, 임균, 트라코마 클라미디아, 레지오넬라 뉴모필라, 마이코플라스마 폐렴균, 마이코플라스마 호미니스, 캄필러박터속, 톡소플라스마 곤디어, 매독 트레포네마 · 적응증: 지역사회획득성 폐렴, 골반감염증 		
용법 용량	소아	<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회 투여. 식사와 상관없이 복용 가능 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 1일 요법(급성 중이염): 30mg (역가)/kg qd. ac 1시간 혹은 pc 2시간 복용 · 3일 요법: 10mg(역가)/kg/day qd · 5일 요법: 첫날 10mg (역가)/kg qd 둘째날부터 5mg (역가)/kg qd · 체중별 용법·용량 			
		체중	1일 요법 (급성중이염)	3일 요법	5일 요법
		15~25kg	15mL (600mg (역가))	5mL (200mg (역가))	첫날 5mL (200mg (역가)), 둘째날부터 2.5mL (100mg (역가))
		26~35kg	22.5mL (900mg (역가))	7.5mL (300mg (역가))	첫날 7.5mL (300mg (역가)), 둘째날부터 3.75mL (150mg (역가))
		36~44kg	30mL (1.2g (역가))	10mL (400mg (역가))	첫날 10mL (400mg (역가)), 둘째날부터 5mL (200mg (역가))
		≥45kg	37.5mL (1.5g (역가))	성인용량과 동일	성인용량과 동일
		<ul style="list-style-type: none"> · 15kg 미만 소아는 현탁액 조제 시 가능한 한 정확하게 계량해야 함 <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 45kg 이상 소아: 성인과 동일하게 복용 			
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 클라미디아 트라코마티스에 의한 성병: 1g (역가) qd · 그 외 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 3일 요법: 500mg (역가) qd, 총 투여량: 1.5g (역가) - 5일 요법: 첫날 500mg (역가) qd, 둘째날부터 250mg (역가) 			

	<p>qd, 총 투여량: 1.5g (역가)</p> <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 클라미디아 트라코마티스에 의한 성병: 25mL (Azithromycin 1g (역가)) qd · 그 외 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 3일 요법: 12.5mL (Azithromycin 500mg (역가)) qd, 총 투여량: 1.5g (역가) - 5일 요법: 첫날 12.5mL (Azithromycin 500mg (역가)) qd, 둘째날부터 6.25mL (Azithromycin 250mg (역가)) 씩 qd, 총 투여량: 1.5g (역가) <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지역사회획득성 폐렴: 500mg qd 최소 2일간 IV 후, PO로 전환하여 500mg qd 5~8일간 투여, 총 투여기간 7~10일 · 골반감염증: 500mg qd 1~2일간 IV 후, PO로 전환하여 250mg qd 5~6일간 투여, 총 투여기간 7일 · 혐기성균의 감염이 의심될 경우, 혐기성균 치료에 적절한 항균제를 병용투여 · 1.0mg/mL 농도의 주사는 3시간에 걸쳐서, 2.0mg/mL 농도의 주사는 1시간에 걸쳐 점적 · 조제법: <ul style="list-style-type: none"> - 500mg 바이알에 주사용 증류수 4.8mL를 첨가하여 분말이 녹을 때까지 충분히 흔들어서 줄 것(Azithromycin 100mg/mL 희석액 조제). (희석액은 상온에서 24시간, 냉장보관(5°C 이하) 시 7일간 안정) - 1.0~2.0mg/mL의 농도에 해당하는 Azithromycin을 투여하기 위하여 희석액을 희석제 중 적량에 희석하여 사용할 것(희석제: 0.9% 염화나트륨, 0.45% 염화나트륨, 5%포도당주사액, Lactated Ringer's Solution, 5% Dextrose in 1/2Normal Saline (0.45% 염화나트륨) 20mEq KCL,
--	---

		<p>5% Dextrose in Lactated Ringer's Solution, 5% Dextrose in 1/3 Normal Saline (0.3% 염화나트륨), 5% Dextrose in 1/2 Normal Saline (0.45% 염화나트륨), Normosol®-M in 5% Dextrose, Normosol®-R in 5% Dextrose)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 위와 같이 희석한 주사액을 적어도 60분간에 걸쳐서 주입하며, bolus나 IM으로 사용하지 말 것 - 보관: 희석액은 상온에서 24시간, 냉장보관(5°C 이하) 시 7일간 안정
	소아특이 주의사항	<p>[정제, 시럽제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신생아(~생후 42일)에서 영아 비대성유문협착증이 보고됨. 부모 및 보호자에게 수유 중 구토 혹은 자극과민이 발생할 경우 의사의 진료를 받도록 알려야함 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 16세 이하 소아에 대한 주사제 안전성 및 유효성 미확립(통제된 연구에서 6개월~16세에 경구 투여된 바 있음)
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · Ergot 유도체: 몇몇 환자에서 마크로라이드계 항생물질의 병용에 의해 Ergot 중독증이 갑자기 나타난 경우가 있고, 이론적으로 이 약과 Ergot 유도체 사이에 상호작용의 가능성이 있음. 병용금지 · QT 간격 연장 약물(항부정맥약(class IA, class III), 항정신병약, 항우울제, 플루오로퀴놀론계): 마크로라이드계 약물을 투여한 경우, 부정맥과 Torsades de pointes의 위험성을 높이는 심장의 재분극과 QT 간격의 연장이 관찰됨. QT 간격 연장 위험성 고려해야 함 · 제산제: 동시 복용 금지(Azithromycin의 최고 혈청 농도 약 24%정도 감소) · 간의 CYP450 효소계와 유의한 정도의 상호작용을 나타내지 않음

		<ul style="list-style-type: none"> · Cyclosporin: Cyclosporin C_{max}와 AUC_{0-5}가 유의하게 상승. 병용 시 Cyclosporin 농도 모니터링하여 용량 조절 필요
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 음식에 의한 영향 거의 없음 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 38% - t_{max}: 2.2~3.2시간(PO), 1~2시간(IV) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 피부, 폐, 편도, 자궁경부 등 광범위한 조직에 분포 - 뇌척수액(CSF)으로 낮은 농도 투과 - 단백결합: 7~51%(PO, IV) - Vd: 31.3L/kg (PO), 33.3L/kg (IV) · 대사: 간에서 불활성체로 대사(35%) · 배설: 담즙(주요 배설경로 50%, 미변화체), 소변(6~14%, 미변화체)(PO, IV) · $t_{1/2}$: 54.5시간(신생아~15세), 68~72시간(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 간기능 검사, 전혈구(CBC)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알루미늄, 마그네슘 함유 제산제와 동시에 경구 복용하지 말 것 · 간독성 증상 또는 Clostridium difficile 관련 설사(묽은 변, 혈변, 심각한 설사) 발생 즉시 의사에게 알릴 것 · 두통, 졸림, 발진, 복통, 소화불량, 오심, 구토 등의 부작용 발생 가능
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 생후 6주 미만 신생아에 투여 시 영아 비대성 유문협착증 (Infantile hypertrophic pyloric stenosis, IHPS) 발생과 연관 있음이 보고

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 24, 2022. Azithromycin

② Uptodate. Topic 15943. Version 595.0, Accessed on Jun, 2022. Azithromycin

133. Balofloxacin

성분명		Balofloxacin (발로플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)		[정제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 다른 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증을 유발)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 유효균종: 포도상구균(<i>Staphylococcus</i>)속, 연쇄상구균(<i>Streptococcus</i>)속, 장구균속, 모르가넬라속, 프로비덴시아속, 대장균, 시트로박터속, 클렙시엘라속, 엔테로박터속, 세라티아속, 프로테우스속, 슈도모나스속, 펩토스트렙토코쿠스속, CNS (coagulase-negative staphylococci), 아시네토박터속, 클라미디아 적응증: 단순성 요로감염증(방광염, 요도염 등), 골반내 감염증, 자궁경관염 <ul style="list-style-type: none"> - 이 약을 포함한 플루오로퀴놀론계 약물은 중대한 이상반응과 관련이 있으므로 단순요로감염은 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 단순 요로감염증(방광염, 요도염 등): 100mg bid 골반내 감염증, 자궁경관염: 200mg bid, 7일간 투여(증상 개선 정도에 따라 14일까지 복용) 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 18세 이하의 성장 중인 소아 금기(안전성 미확립) 다른 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증 유발 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제: 병용 시 약의 흡수가 저하, 병용 피하는 것이 바람직함 비스테로이드 소염진통제: 유사화합물(Enoxacin)과 병용 시 Enoxacin 흡수 저하 및 드물게 경련이 나타난다는 보고가 있으므로 신중투여 Theophylline: 다른 퀴놀론 항균제와 병용 시 Theophylline 		

	<p>혈중 농도 상승 보고. 병용 시 Theophylline 감량</p> <ul style="list-style-type: none"> · Glibenclamide: 퀴놀론계 항균제와 병용 시 심각한 저혈당 증을 유발 가능. 혈당 모니터링 필요
--	---

134. Cefaclor

성분명	Cefaclor (세파클러)	약효군	항균제/ 2세대 세팔로스 포린계
제형	경구제		
효능효과	<p>[과립제, 시럽제, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 폐렴연쇄구균, 인플루엔자균, 포도구균, 스트렙토кок쿠스 피오게네스(그룹A-β용혈성), 대장균, 프로테우스 미라빌리스, 클레브시엘라, 임균 · 적응증: <ul style="list-style-type: none"> - 중이염 - 폐렴, 인후두염, 편도염, 기관지염 - 신우신염, 방광염, 임균성 요도염 - 부스럼, 웅종, 모낭염, 연조직염, 감염성 죽종, 피하농양, 생인손, 창상감염 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 급성기관지염 및 만성기관지염의 재발: 폐렴연쇄구균, 인플루엔자균(β-락타마제 생성균 포함), 파라인플루엔자균, 모락셀라 카타랄리스(β-락타마제 생성균 포함), 황색포도구균 · 인두염 및 편도염: 스트렙토кок쿠스 피오게네스(그룹A-β용혈성) · 하부요로의 단순 감염증(방광염 및 무증후성 세균뇨증 포함): 대장균, 폐렴간균, 프로테우스 미라빌리스, 스태필로кок쿠스 사프로피티쿠스 · 피부 및 연조직 감염증: 스트렙토кок쿠스 피오게네스(그룹A-β용혈성), 황색포도구균(β-락타마제 생성균 포함), 표피포도구균(β-락타마제 생성균 포함) 		
용법 용량	소아	<p>[과립제, 캡슐제, 시럽제 공통]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 20mg (역가)/kg/day div q8hr · 중증감염증, 중이염 및 감수성이 낮은 감염: 40mg (역가)/kg/day 	

	<div>- 1일 최대투여량: 1g (역가)</div> <div>[시럽제]</div> <div>· 20mg (역가)/kg/day 투여 시</div> <table><tr><td>체중(kg)</td><td>125mg/5mL</td><td>250mg/5mL</td></tr><tr><td>9</td><td>1회 2.5mL tid</td><td>-</td></tr><tr><td>18</td><td>1회 5mL tid</td><td>1회 2.5mL tid</td></tr></table> <div>· 40mg (역가)/kg/day 투여 시</div> <table><tr><td>체중(kg)</td><td>125mg/5mL</td><td>250mg/5mL</td></tr><tr><td>9</td><td>1회 5mL tid</td><td>1회 2.5mL tid</td></tr><tr><td>18</td><td>-</td><td>1회 5mL tid</td></tr></table> <div>· 중이염 또는 인두염</div> <div>- 인두염: 20mg (역가)/kg/day</div> <table><tr><td>체중(kg)</td><td>187mg/5mL</td><td>375mg/5mL</td></tr><tr><td>9</td><td>1회 2.5mL bid</td><td>-</td></tr><tr><td>18</td><td>1회 5mL bid</td><td>1회 2.5mL bid</td></tr></table> <div>- 중이염: 40mg (역가)/kg/day</div> <table><tr><td>체중(kg)</td><td>187mg/5mL</td><td>375mg/5mL</td></tr><tr><td>9</td><td>1회 5mL bid</td><td>1회 2.5mL bid</td></tr><tr><td>18</td><td>-</td><td>1회 5mL bid</td></tr></table> <div>· 연령, 증상에 따라 적절히 증감</div>	체중(kg)	125mg/5mL	250mg/5mL	9	1회 2.5mL tid	-	18	1회 5mL tid	1회 2.5mL tid	체중(kg)	125mg/5mL	250mg/5mL	9	1회 5mL tid	1회 2.5mL tid	18	-	1회 5mL tid	체중(kg)	187mg/5mL	375mg/5mL	9	1회 2.5mL bid	-	18	1회 5mL bid	1회 2.5mL bid	체중(kg)	187mg/5mL	375mg/5mL	9	1회 5mL bid	1회 2.5mL bid	18	-	1회 5mL bid
체중(kg)	125mg/5mL	250mg/5mL																																			
9	1회 2.5mL tid	-																																			
18	1회 5mL tid	1회 2.5mL tid																																			
체중(kg)	125mg/5mL	250mg/5mL																																			
9	1회 5mL tid	1회 2.5mL tid																																			
18	-	1회 5mL tid																																			
체중(kg)	187mg/5mL	375mg/5mL																																			
9	1회 2.5mL bid	-																																			
18	1회 5mL bid	1회 2.5mL bid																																			
체중(kg)	187mg/5mL	375mg/5mL																																			
9	1회 5mL bid	1회 2.5mL bid																																			
18	-	1회 5mL bid																																			
성인	<div>[과립제, 시럽제, 캡슐제]</div> <div>· 250mg (역가) q8hr</div> <div>· 중증감염증(폐렴 등), 감수성이 낮은 감염증: 2배로 증량 가능</div> <div>· 급성 임균성 요도염: Cefaclor 3g과 Probenecid 1g 단회 병용투여</div> <div>[서방정]</div> <div>· 375mg (역가) bid</div>																																				

		<ul style="list-style-type: none"> · 스트렙토코쿠스 피오게네스(그룹A-β종혈성)에 의한 감염 증의 치료: 10일 이상 계속 투여 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 · 식사와 관계없이 투여 · 정제 전체를 복용해야 하며 부수거나 갈
	소아특이 주의사항	<p>[과립제, 시럽제, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1개월 이하 신생아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · (서방정) Magnesium hydroxide 또는 Alumina trihydrate 포함 제산제: 1시간 내에 함께 복용 시 Cefaclor의 흡수 감소 · 신독성이 있는 항생물질 또는 이뇨제(Furosemide, Ethacrynic acid): 신장애 위험 증가, 신중투여 · 경구 피임약: 피임 효과 감소 가능, 다른 피임법을 추가로 사용할 것 · 정균성 항생물질(Chloramphenicol, Erythromycin, Tetracycline 등): Cefaclor의 살균작용 감소 가능 · 경구 항응고제: 항응고 활성 증가 보고. INR 모니터링 및 필요시 경구 항응고제 용량 조절
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 경구로 잘 흡수되며 산에서도 안정 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: 30~60분(캡슐제, 현탁제), 2.5시간(서방정) · 분포: 뼈, 흉막액, 활액 등을 포함한 조직과 체액에 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 25% · 배설: 소변(60~85%, 미변화체) · $t_{1/2}$: 0.6~0.9시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 장기 투여 시 전혈구(CBC) 검사, 배변횟수를 정기적으로 관찰

	환자를 위한 정보	· 5세 미만의 소아에서 열, 발진, 다형 홍반, 근육통 등을 수반하는 Serum sickness-like reactions (SSLRs)이 발생할 수 있으며, 2~3번째 복용 시에도 발생 가능함
--	-----------------	---

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 13122 Version 219.0, Accessed on May, 2022. Cefaclor

135. Cefditoren

성분명	Cefditoren (세프디토렌)	약효군	항균제/ 3세대 세팔로스 포린계
제형	경구제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균속, 연쇄구균속, 펩토스트렙토코쿠스속, 모락셀라 카타랄리스, 프로피오니박테륨 아크네스, 대장균, 시트로박터속, 클렙시엘라속, 엔테로박터속, 세라티아속, 프로테우스속(프로테우스 미라빌리, 프로테우스 불가리스), 모르가넬라속, 프로비덴시아속, 인플루엔자균, 박테로이데스속, 폐렴구균, 프레보텔라속 가운데 이 약 감수성균에 의한 아래 감염증 [정제] <ul style="list-style-type: none"> · 림프관(절)염, 만성농피증 · 유선염, 항문주위농양, 외상·수술창 등의 표재성 이차감염 · 인후두염(인후농양), 급성기관지염, 편도염(편도주위염, 편도주위농양), 만성호흡기 질환의 이차감염, 폐렴, 폐농양 · 신우신염, 방광염 · 자궁부속기염, 자궁내 감염, 바르톨린선염 · 중이염, 부비동염 · 안검염, 다래끼, 안검농양, 누낭염, 검판선염 · 치주조직염, 치관주위염, 악염 · 표재성피부감염, 심재성피부감염 · 담낭염, 담관염 [산제] <ul style="list-style-type: none"> · 림프관(절)염, 만성농피증 · 항문주위농양, 외상·수술창 등의 표재성 이차감염 · 인후두염(인후농양), 급성기관지염, 편도염(편도주위염, 편도주위농양), 만성호흡기 질환의 이차감염, 폐렴, 폐농양 · 요로감염증(신우신염, 방광염) 		

		<ul style="list-style-type: none"> · 성홍열 · 백일해 · 중이염, 부비동염 · 표재성, 심재성 피부감염증 · 치주조직염, 턱관절염
용법 용량	소아	<p>[산제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 폐렴, 중이염, 부비강염 <ul style="list-style-type: none"> - 3mg (역가)/kg tid pc, 필요 시 6mg (역가)/kg까지 투여 가능 - 연령 및 증상에 따라 적절히 증감 - 1일 최대용량: 600mg (역가) (200mg (역가) tid) · 폐렴, 중이염 및 부비강염 이외 질환 <ul style="list-style-type: none"> - 3mg (역가)/kg tid pc - 연령 및 증상에 따라 적절히 증감 - 1일 최대용량: 600mg (역가) (200mg (역가) tid)
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 100mg (역가) tid pc · 중증 또는 효과가 불충분하다고 생각되는 경우 200mg (역가) tid pc · 식사와 함께 투여 시 흡수가 높아짐
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 미숙아 및 신생아에 대한 안전성 미확립 · 유아에 Pivoxyl기를 함유한 항생제(Cefditoren pivoxyl) 투여 시 저카르니틴증을 동반한 저혈당증 발현 보고. Pivoxyl기를 가지는 항생물질 투여 시 카르니틴 저하에 유의할 것(특히 유아 및 소아) · 이 약을 6mg (역가)/kg tid로 투여한 임상시험에서 3세 미만 소아의 경우 설사, 연변의 발현빈도가 높은 것으로 보고. 이러한 증상이 나타나는 경우에는 증상에 따라 대증요법 등의 적절한 처치를 함

약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 제산제나 위산을 감소시키는 약물: Cefditoren의 흡수가 감소되므로 동시복용 권장되지 않음 · H₂-Receptor 저해제: 병용투여 추천되지 않음
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: ~14%(공복), ~16%(저지방식이) - t_{max}: 1.5~3시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 88% - Vd: 9.3±1.6L · 대사: Cefditoren pivoxil이 장에서 가수분해(탈에스테르화)되어 Cefditoren (활성형)으로 대사. Cefditoren은 대사되지 않음 · 배설: 소변(16~22% 미변화체, 배설경로의 대부분 차지) · t_{1/2}: 1.6±0.4시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 신장 기능, 배변 횟수, 초회투여 중 아나필락시스의 징후
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 장기간 사용으로 인해 Carnitine 결핍이 발생할 수 있으며 일반적으로 치료 중단 후 7~10일 이내에 회복됨 · 우유 단백질에 민감한 경우 투여 전 알릴 것 · 칸디다질염을 일으킬 수 있음 · 발진, 두드러기, 열, 림프절 증대와 같은 Serum sickness-like reactions (SSLRs) 의 증상이 나타나면 알릴 것 · 심각한 설사 발생 시 지사제 복용 전 의사와 상의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 12, 2022. Cefditoren pivoxyl
- ② Uptodate. Topic 95645 Version 84.0, Accessed on July, 2022. Cefditoren

136. Cefetamet

성분명		Cefetamet (세페타메트)	약효군	항균제/ 3세대 세팔로스 포린계
연령금기(DUR)		[정제, 산제] 3세 미만		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종 <ul style="list-style-type: none"> - 그람양성호기성균: 페렴연쇄구균(페니실린 감수성 균주) - 그람음성호기성균: 모락셀라 카타랄리스, 폐렴간균, 인플루엔자균 · 적응증: 부비동염, 중이염과 같은 이비인후과 감염증 치료 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상 소아 및 성인: 500mg bid pc 1시간 이내(공복에 복용 시 생체이용률 감소) · 최대 투여기간: 14일 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 소아 금기 		

137. Cefixime

성분명		Cefixime (세픽심)	약효군	항균제/ 3세대 세팔로스 포린계
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 연쇄구균(장내구균제외), 폐렴연쇄구균, 임균, 모락셀라 카타랄리스, 대장균, 클레브시엘라, 세라티아, 프로테우스, 인플루엔자균 · 적응증: <ul style="list-style-type: none"> - 기관지염, 기관지확장증(감염 시), 만성호흡기질환의 2차 감염, 폐렴 - 신우신염, 방광염, 임균성요도염 - 담낭염, 담관염 - 성홍열 - 중이염, 부비동염 		
용법 용량	소아	<p>[산제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1.5~3mg (역가)/kg bid · 중증 또는 효과가 불충분한 경우: 6mg (역가)/kg bid · 우유, 주스 등에 현탁한 상태로 방치하지 않도록 주의할 것 <p>[캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 체중 30kg 이상의 소아: 50~100mg (역가) bid · 중증 또는 효과가 불충분한 경우: 200mg (역가) bid 		
	성인	<p>[캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 50~100mg (역가) bid · 중증 또는 효과가 불충분한 경우: 200mg (역가) bid 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 미숙아, 신생아, 6개월 미만 영아에 대한 안전성 미확립 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Warfarin: Cefixime의 장내세균에 의한 비타민K 생산 억제작용으로 Warfarin의 작용 증가. 병용 시 주의 · 아미노글리코사이드계 항생물질, Polymyxin B, Colistin, 		

		Furosemide 등: 신독성 증가. 신중투여
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수 <ul style="list-style-type: none"> 생체이용률: 40~50% t_{max}: 2~6시간(현탁제), 3~8시간(캡슐제) * 현탁제와 캡슐제 간 생물학적 특성이 동등하지 않음 분포: 담즙, 객담, 중이액에 분포 <ul style="list-style-type: none"> 단백결합: 65% 대사: 대사되지 않음 배설: 소변(50%, 활성형), 대변(10%) $t_{1/2}$: 3~4시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 장기투여 시 주기적으로 신기능, 간기능 설사를 대표하는 변의 횟수와 상태 초기 투여 시 아나필락시스 징후 관찰
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 발진, 두드러기, 열, 림프절 증대와 같은 Serum sickness-like reactions (SSLRs) 의 증상이 나타나면 알릴 것 심각한 설사 발생 시 지사제 복용 전 의사와 상의할 것 복통이나 오심을 일으킬 수 있음
	기타	<ul style="list-style-type: none"> 투여제형을 변경할 때 주의할 것(추어불정과 현탁제는 생물학적으로 동등하나 현탁제와 캡슐제 간에는 동등하지 않음)

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 16, 2022. Cefixime
- ② Uptodate. Topic 13127 Version 230.0, Accessed on May, 2022. Cefixime

138. Cefpodoxime

성분명	Cefpodoxime (세프포독심)	약효군	항균제/3세대 세팔로스포린계
제형	경구제		
효능효과	<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도상구균, 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 모락셀라 카타랄리스, 대장균, 시트로박터, 클레브시엘라, 엔테로박터, 프로테우스(프로테우스 미라빌리스, 프로테우스 불가리스, 프로비덴시아 레트게리, 프로비덴시아 인콘스탄스), 인플루엔자균 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 종기, 종기증, 웅종, 전염성농가진, 연조직염, 림프관(절)염, 피하농양 - 인후두염(인후농양), 급성기관지염, 편도염(편도주위염, 편도주위농양), 폐렴 - 신우신염, 방광염 - 중이염, 부비동염 - 성홍열 <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균, 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 임균, 펩토연쇄구균, 모락셀라 카타랄리스, 대장균, 시트로박터속, 클렙시엘라속, 엔테로박터속, 프로테우스속(프로테우스 미라빌리스, 프로테우스 불가리스, 프로비덴시아 레트게리, 프로비덴시아 인콘스탄스), 인플루엔자균 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 모낭염(농포성여드름 포함), 종기, 종기증, 웅종, 단독, 연조직염, 림프관(절)염, 생인손, 화농성 손·발톱주위염, 피하농양, 한선염, 옹괴성여드름, 감염성 죽종, 향문주위 농양 - 유선염 - 인후두염(인후농양), 급성기관지염, 편도염(편도주위염, 		

		<p>편도주위농양), 만성기관지염, 기관지확장증(감염 시), 만성호흡기질환의 2차감염, 폐렴</p> <ul style="list-style-type: none"> - 신우신염, 방광염, 임균성요도염 - 바토린선염, 바토린선농양 - 중이염, 부비동염 - 치주조직염, 치관주위염, 악(顎)염
용법 용량	소아	<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유아 및 소아: 1회 3mg (역가)/kg bid~tid · 중증 또는 효과가 불충분할 경우: 1회 4.5mg (역가)/kg tid · 현탁액으로 조제 후 냉소에 보관하며 2주 이내에 사용할 것
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 100mg (역가) bid pc · 중증 또는 효과가 불충분할 경우: 200mg (역가) bid pc · 연령, 증상에 따라 적절히 증감
소아특이 주의사항		<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2개월 미만 영아에 대한 안전성 미확립 <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 미확립
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 이뇨제(Furosemide), 아미노글리코사이드계 항생물질: 신장에 증가, 신중투여
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 음식물과 함께 투여하거나 위내 pH가 낮을 때 흡수가 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 50%(빠르고 잘 흡수됨) - t_{max}: 2~3시간 이내 · 분포: 폐, 편도를 포함하여 조직에 잘 침투하며 흉막액에도 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 혈청 22~33%, 혈장 21~29%

		<p>- Vd</p> <p>* <5세 어린이: $1.52 \pm 0.56 \text{L/kg}$</p> <p>* ≥ 5세 소아: $0.89 \pm 0.3 \text{L/kg}$</p> <p>· 대사: 위장관에서 탈에스터화되어 활성형 대사체인 Cefpodoxime으로 대사</p> <p>· 배설: 소변(29~33% 12시간 내 미변화체)</p> <p>· $t_{1/2}$: 1.7~3.3시간(어린이), 2.09~2.84시간(성인)</p>
	모니터링 지표	<p>· 설사, 장기투여 시 주기적으로 신기능 모니터링</p> <p>· 초기 투여 시 아나필락시스 징후 관찰</p>
	환자를 위한 정보	<p>· β-락탐 알러지(특히 IgE 매개반응)의 이력이 있는 경우 주의해서 사용할 것</p> <p>· 시럽제는 음식과 관계없이 복용 가능하나, 정제는 음식과 함께 복용할 것</p> <p>· 심각한 설사 발생 시 지사제 복용하기 전 의사와 상의할 것</p>

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 13, 2022. Cefpodoxime

② Uptodate. Topic 13132 Version 189.0, Accessed on May, 2022. Cefpodoxime

139. Ceftriaxone

성분명	Ceftriaxone (세프트리아손)	약효군	항균제/3세대 세팔로스포린계
제형	주사제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 황색포도구균(페니실리나제 생성균 포함), 표피포도구균, 폐렴연쇄구균, 스트렙토кок쿠스 피오게네스(그룹 A-β용혈성), 스트렙토кок쿠스 아갈락티에(그룹B), 스트렙토кок쿠스 비리단스, 우연쇄구균, 에로모나스, 알칼리제네스, 모락셀라 카타랄리스, 시트로박터, 엔테로박터(일부균주내성), 대장균, 연성하감균, 인플루엔자균(암피실린 내성균 포함), 파라인플루엔자균, 클레브시엘라(폐렴간균 등), 모락셀라, 모르가넬라 모르가니, 프로테우스 미라빌리스, 프로테우스 불가리스, 프로비덴시아, 임균(페니실리나제 생성균 포함), 수막염균, 플레지오모나스 시겔로이디즈, 녹농균(일부 균주 내성), 살모넬라(장티푸스균 포함), 세라티아(영균포함), 시겔라, 예르시니아(예르시니아 엔테로콜리티카 포함), 박테로이드(박테로이디즈 프라질리스 일부 균주 포함), 클로스트리듐(클로스트리듐 다이피셀 제외), 푸소박테륨(푸소박테륨 모르티페룸, 푸소박테륨 바룸 제외), 펩토구균, 펩토연쇄구균 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 폐렴, 기관지염 등 호흡기계 감염증, 이비인후과 감염증 - 신장 및 요로감염증, 임질 등 생식기 감염증 - 패혈증 - 수술 전·후 감염예방 - 골 및 관절 감염증 - 피부, 상처 및 연조직감염증 - 복막염, 담낭염, 담관염 등 위장관감염증 - 면역기능저하 환자의 감염증 - 수막염 		

용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 생후 14일 이내 신생아: 20~50mg (역가)/kg qd, 1일 최대 투여량: 50mg (역가)/kg · 생후 15일~12세 미만 소아: 20~80mg (역가)/kg qd <ul style="list-style-type: none"> - 50kg 이상: 성인의 상용량 투여 - 50mg (역가)/kg 이상은 30분 이상 IV infusion · 12세 이상 소아: Ceftriaxone으로서 1~2g (역가)/day qd IV 또는 IM <ul style="list-style-type: none"> - 중증질환 또는 중등도의 감수성을 나타내는 병원균에 의한 감염증: 1일 최대투여량 4g (역가) · 유아 및 소아의 세균성 수막염: 100mg (역가)/kg qd, 1일 최대투여량: 총 4g (역가) <ul style="list-style-type: none"> - 병원균 및 그에 따른 감수성이 밝혀지는 즉시 용량을 줄일 수 있음 - 권장 치료기간: 수막염균: 4일, 인플루엔자균: 6일, 폐렴 연쇄구균: 7일
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · Ceftriaxone으로서 1~2g (역가)/day qd IV 또는 IM <ul style="list-style-type: none"> - 중증질환 또는 중등도의 감수성을 나타내는 병원균에 의한 감염증: 1일 최대투여량 4g (역가) · 페니실린 감수성균 및 내성균에 의한 임질: 250mg (역가) IM qd · 수술 전후 감염증예방: 수술 30~90분전 1~2g (역가) qd (결장 직장 수술: 5-니트로-이미다졸(예: Ornidazole)을 각각 별도로 동시에 투여하는 것이 효과적) · 조제법: <ul style="list-style-type: none"> - 바이알(분말)주사제의 경우 <ul style="list-style-type: none"> * IM: 이 약 0.25g, 0.5g을 각각 1% Lidocaine용액 1,2mL에, 1g을 3.5mL에 녹여 둔부에 깊숙이 주사. 한 쪽 둔부에 1g이상 투여하지 않음 * IV: 이 약 0.25g, 0.5g, 1g을 각각 주사용수 2.5mL,

		<p>5mL, 10mL에 녹여 2~4분 간 천천히 정주. 점적 정맥주사 시에는 30분 이상 지속해야 함. 이 약 2g을 약 40mL의 생리식염주사액, 5%포도당주사액, 10%포도당주사액 등 갈숨을 함유하지 않은 용액들 중 하나에 녹임</p> <p>- 트랜스퍼장치가 장착된 경우</p> <p>* 점적 정맥주사용으로만 사용</p> <p>* 바이알을 트랜스퍼장치 및 NS에 연결하여 녹인 후 점적 정맥주사</p>
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 신생아 및 미숙아에 대한 안전성 미확립 · 과빌리루빈혈증이 있는 신생아, 특히 미숙아에게는 빌리루빈뇌증 발생 위험이 있으므로 투여하지 않음 · 수액제 등 갈숨함유용액 또는 약물의 정맥투여가 예상되는 신생아 투여 금기(Ceftriaxone-Calcium 침전발생 위험) · 1g/day 이상 투여받는 환자에서 담낭의 초음파 검사 시 Ceftriaxone calcium 침전물이 관찰되었고, 소아환자에서 나타날 가능성이 높음
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 세펩계 항생물질, 이뇨제(Furosemide 등): 신장에 증가 가능 · 아미노글리코사이드계 항생물질: 배합금기 · 비타민 K길항제: 출혈 위험 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 100%(IM) - t_{max}: 2~3시간(IM) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 담낭, 폐, 뼈, 담즙 등을 포함한 온 몸에 넓게 분포, 태반 통과 가능 - 뇌척수액(CSF): 수막염 발생 시 뇌척수액으로 침투율 증가하여 치료에 효과적인 농도에 도달

		<ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 76~78%(소아), 85~95%(성인) · 배설: 소변(33~67% 미변화체) · $t_{1/2}$: 4~6.5시간(영아, 어린이), 5.8~8.7시간(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염의 증상과 징후 · 독성 확인을 위한 신기능 모니터링 · 정기적인 백혈구수 모니터링(장기간 고농도 투여 또는 치료 기간 연장 시 백혈구감소증(neutropenia)이 관찰됨)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 심각한 설사가 있을 경우 의료진에게 알려야 함

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 29, 2022. Ceftriaxone

140. Cefuroxime

성분명	Cefuroxime (세푸록심)	약효군	항균제/2세대 세팔로스포린계
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종 <ul style="list-style-type: none"> - 호기성 그람양성균: 황색포도구균(페니실린내성균포함, 메티실린 감수성 균주), 화농성연쇄구균, β용혈성 연쇄구균, 스트렙토코쿠스 아갈락티에(그룹B), 코아귤라제 음성 포도구균(Coagulase negative staphylococcus) (메티실린 감수성 균주), 폐렴연쇄구균*, 스트렙토코쿠스 비리단스* - 호기성 그람음성균: 인플루엔자균(암피실린내성균주 포함), 파라인플루엔자균(암피실린내성균주 포함), 클레브시엘라 속*(폐렴간균 포함), 대장균*, 프로테우스 미라빌리스*, 프로비덴시아 속*, 살모넬라 속*, 시겔라 속, 수막염균, 임균*(페니실리나제 및 비페니실리나제 생성균주 포함), 보르데텔라 백일해*, 모락셀라 카타랄리스, 프로테우스 속*(프로테우스 펜너리 및 프로테우스 불가리스 제외), 엔테로박터 속*(엔테로박터 에어로게네스균 및 엔테로박터 클로아케 제외), 시트로박터 속*(시트로박터 프렌디 제외) - 혐기성 그람양성균: 클로스트리둠 속*(클로스트리둠 디피실리 제외), 펩토연쇄구균 속, 프로피오니박테룸 속 - 혐기성 그람음성균: 박테로이데스 속*(박테로이데스 프라길리스 제외), 푸소박테룸 속* - 스피로헤타: 보렐리아 부르그도르페리 (* 획득내성이 문제가 될 수 있는 균종) · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 급만성기관지염, 기관지확장증(감염 시), 세균성폐렴, 폐농양 - 부비동염, 편도염, 인두염 - 급·만성 신우신염, 방광염, 무증후성 세균뇨, 임질 - 연조직염, 단독, 창상감염 		

		<ul style="list-style-type: none"> - 복막염 - 골수염, 패혈성관절염 - 패혈증, 수막염 - 자궁부속기염, 자궁내감염, 골반사강염, 바토린선염, 자궁주위조직염 - 수술 후 감염 예방(복부, 골반, 정형외과, 심장, 폐, 식도, 혈관수술) - (시럽제, 정제) 초기 라임병의 치료 - (주사제) 수술 후 흉부감염, 수술 후 감염 예방(복부, 골반, 정형외과, 심장, 폐, 식도, 혈관수술)
용법 용량	소아	<p>[시럽제][정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 <ul style="list-style-type: none"> - (시럽제) 대부분의 감염증: 125mg bid - 2세 이상 소아의 중이염, 중증 감염증: 250mg bid - 라임병: 250mg bid 14일(10~21일) · 12세 이상 소아 <ul style="list-style-type: none"> - 대부분의 감염증: 250mg bid - 폐렴, 중증의 감염증, 저 감수성균에 의한 감염증 의심 시: 500mg bid - 요로감염증: 250mg bid - 단순임질: 1g qd - 라임병: 500mg bid 14일간(10~21일) <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 30~100mg (역가)/kg/day div tid~qid IV 또는 IM <ul style="list-style-type: none"> - 추천 상용량: 60mg (역가)/kg/day · 수막염 <ul style="list-style-type: none"> - 200~240mg (역가)/kg/day div tid~qid IV - 임상 증상 개선 또는 치료 시작 3일후부터 100mg (역가)/kg/day로 감량 가능

		<ul style="list-style-type: none"> · 중탄산나트륨염 주사액을 희석제로 사용하지 말 것
	성인	<p>[시럽제][정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인 <ul style="list-style-type: none"> - 대부분의 감염증: 250mg bid - 폐렴, 중증의 감염증, 저 감수성균에 의한 감염증 의심시: 500mg bid - 요로감염증: 250mg bid - 단순임질: 1g 단회 투여 - 라임병: 500mg bid 14일(10~21일) <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 750mg (역가) tid IM 또는 IV <ul style="list-style-type: none"> - 중증의 경우: 1.5g (역가) tid IV - 필요 시 3~6g (역가)/day div qid 가능 · 임질: 1.5g (역가) qd IM 또는 750mg (역가)씩 분할하여 둔부 양쪽에 주사 · 수막염: 3g (역가) tid IV · 수술 후 감염예방 <ul style="list-style-type: none"> - 복부, 골반, 정형외과 수술: 마취유도 시 1.5g (역가) IV. 추가로 8시간, 16시간 후 각각 750mg (역가)까지 IM - 심장, 폐, 식도 및 혈관수술: 마취유도 시 1.5g (역가) IV. 이후 24~48시간 동안 750mg (역가) tid IM - 관절전대치술: 1.5g (역가)을 methyl methacrylate cement 중합체와 혼합하여 사용 · 조제법: IM은 250mg (역가)당 주사용수 1mL을 넣어 현탁액으로 하여 주사. IV는 250mg (역가)에는 주사용수 2mL 이상, 750mg (역가)에는 6mL 이상, 1.5g (역가)에는 15mL 이상을 넣어 녹인 후 주사. IV infusion 시에는 1.5g(역가)을 주사용수 50mL에 녹여 30분 간 주사. · 중탄산나트륨염 주사액을 희석제로 사용하지 말 것

<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[시럽제, 정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 3개월 미만 영아에 대한 안전성 미확립 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 저체중 출생아, 신생아에 대한 유효성 및 안전성 미확립 · 수막염 치료: 소수의 소아 환자에서 경도 또는 중등도 청각 장애 사례 보고
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 아미노글리코사이드계 항생물질: 신독성 증가 가능 · Chloramphenicol: 길항작용 가능 · 이노제(Furosemide), 아미노글리코사이드계 항생물질, Polymyxin B, Colistin: 신장애 증가. 병용 시 신중투여 · 제산제 등 위산억제제: 효과감소 · 경구용 피임제: 경구용 피임제의 효과 감소
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: (PO) 식후 흡수 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 37~52%(정제), 정제 AUC의 약 91%(현탁제) - t_{max} <ul style="list-style-type: none"> * PO: 2~3시간(성인), 3~4시간(어린이) * IM: 15~60분 이내 * IV: 2~3분 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 기관지분비물, 활액, 심장막액, 신장, 심장, 간, 뼈, 담즙 등으로 분포, 혈액뇌관문 통과가능 - 태반 통과 가능, 모유에 분포 - 뇌척수액(CSF): 수막염 발생시 CSF로 침투 - 단백결합: 33~50% · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Cefuroxime axetil (PO)는 소장에서 가수분해되어 Cefuroxime으로 대사 · 배설: 소변(66~100% 미변화체)

		<ul style="list-style-type: none"> · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 및 청소년: 1.4~1.9시간 - 성인: 1~2시간(신장애시 지연됨)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 발열, 증상개선, 전혈구(CBC), 신기능, 설사 발생시 변의 양상 및 발생일수, 아나필락시스 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 묽은변, 혈변이 있을 경우 의료진에게 알림 · 혈전정맥염, 설사, 오심, 발진, 가려움증, 질칸디다를 포함한 질염 등이 나타날 수 있음 · Estrogen-Progesterone 복합 경구피임제 복용 시 피임효과가 떨어질 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 12, 2022. Cefuroxime
- ② Uptodate. Topic 9230 Version 389.0, Accessed on June 2, 2022. Cefuroxime

141. Ciprofloxacin

성분명	Ciprofloxacin (시프로플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제, 주사제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 특히 체중부하부위의 관절병증, 뼈연골증을 유발함)		
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<p>[정제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 유효균종: 대장균, 시겔라, 살모넬라, 시트로박터, 클레브시엘라, 엔테로박터, 세라티아, 프로테우스(인돌 양성 및 음성), 슈도모나스, 나이세리아, 아시네토박터, 연쇄구균, 클라미디아, 포도구균, 박테로이드 적응증 <ul style="list-style-type: none"> 급성 기관지염을 제외한 호흡기감염증, 지역사회감염폐렴 귀·코·인후감염(인두염, 편도선염, 후두염, 외이염, 만성 진주종성중이염 및 빠르게 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외) 세균성 전립선염, 급성단순방광염, 급성신우신염, 복잡성 요로감염 임균성 자궁경부염 및 임균성 요도염 위장관감염증, 담즙분비관의 감염증, 복막염 피부 및 연조직의 감염과 상처 골·관절의 감염증 산부인과적 감염증(질 감염은 제외) (정제)누낭염, 맥립종(다래끼), 검판선염 <p>[서방정 500mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> 유효균종: 대장균, 프로테우스 미라빌리스, 엔테로кок쿠스 피칼리스, 스태필로кок쿠스 사프로피티쿠스, 폐렴막대균, 녹농균 적응증: 단순요로감염(급성방광염), 복합요로감염, 급성신우신염 		

		<p>[서방정 1000mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 대장균, 프로테우스 미라빌리스, 엔테로кок쿠스 피칼리스, 폐렴막대균, 녹농균 · 적응증: 복합요로감염, 급성신우신염
용법 용량	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 250~500mg bid ic. 중증 복합감염: 750mg bid로 증량 가능 · 투여기간 <ul style="list-style-type: none"> - 급성감염: 보통 5~10일간 치료, 증세가 사라진 후에도 최소 3일간 더 투여 <p>[서방정 500mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단순요로감염(급성방광염): 500mg qd 3일 · 복합요로감염, 급성신우신염: 1000mg qd 7~14일 <p>[서방정 1000mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1000mg qd 7~14일 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 보통 100~400mg bid · 요로감염 <ul style="list-style-type: none"> - 경증~중등도: 200mg bid, 중증: 400mg bid · 하기도감염, 피부 또는 피부조직감염, 뼈 및 관절감염 <ul style="list-style-type: none"> - 경증~중등도: 400mg bid, 중증: 400mg tid · 투여기간 <ul style="list-style-type: none"> - 보통 7~14일, 뼈나 관절감염의 경우 4~6주 또는 그 이상 기간 투여 - 감염의 증상이 사라진 후에도 보통 2일간 추가 투여 필요 · 60분 이상에 걸쳐 IV
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만의 성장 중인 소아 금기 · 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 체중부하부위의 관절병증, 뼈연골증 유발 · 18세 미만 소아에 대한 안전성 미확립

<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketoprofen 등 페닐초산계 또는 프로피온산 비스테로이드성 소염진통제: 드물게 경련 발생 가능. Ketoprofen, Dexketoprofen 병용금지 • Agomelatine: Agomelatine 대사의 현저한 저하로 노출 60배 증가. 병용금지 • Tizanidine: 혈압강하효과 및 진정효과 유발. 병용금지 • Domperidone: 병용금지 • 알루미늄 또는 마그네슘 함유 제산제, 철분, 칼슘, 아연 함유제제, 포스페이트 결합제(Sevelamer, Lanthanum carbonate), Sucralfate, 항레트로바이러스제, Didanosine: 약물효과 저하. 투여 1~2시간 또는 투여 후 4시간 이내에는 병용하지 않음 • Zolpidem: Zolpidem 혈중농도 증가. 병용투여 권장하지 않음 • CYP450 대사약물(Theophylline, Methylxanthine, Caffeine, Duloxetine, Ropinirole, Clozapine, Olanzapine 등): 병용약물의 혈중농도 증가. 병용 시 주의(특히 Theophylline은 심장정지, 발작 등 치명적인 증상 발생, Theophylline 감량하는 등 신중히 투여) • 클래스 I, III 항부정맥제: QT간격에 영향 미칠 수 있음 • 경구 항응고제: 항응고효과 증가 가능, INR 모니터링 필요 • Methotrexate: Methotrexate 혈중농도 증가로 인한 독성반응 위험 증가 가능
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 흡수: (PO) 음식과 함께 복용 시 속효성제제 1시간 흡수 지연 - 생체이용률: (PO)어린이 ~60%, 성인 70% - t_{max}: (PO)속효성 1~2시간, 서방성 1~4시간 • 분포: 뇌척수액, 심장막액, 신장, 심장, 간, 뼈, 담즙 등으로 분포 - 단백질결합: 20~40% - Vd: 2.1~2.7L/kg • 대사

		<ul style="list-style-type: none"> - 일부 간대사 - CYP1A2의 강력한 저해제, CYP3A4의 중등도 저해제 · 배설: (PO) 소변(35~50% 미변화체), (IV) 소변(50~70% 미변화체) · $t_{1/2}$: 2.73시간(신생아), 1.28시간(1~5세 어린이), 4~6시간(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 발진 등 과민반응 · 설사 발생 시 변의 양상 및 발생일수 · 전신감염일 경우, 감염의 증상 호전 관찰
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 건염, 건파열 등 증상이 있을 시 알릴 것 · 광독성을 일으킬 수 있으므로 과도한 햇빛노출을 피하고 자외선차단제 바를 것 · 졸릴 수 있으므로 집중을 요하는 작업은 피할 것 · 오심, 구토, 발진, 두통 등이 발생할 수 있음 · 심한 설사, 피부증상(Stevens-Johnson syndrome), 간염증상 발생시 알릴 것 · 경구제: 복용을 잊은 경우 다음 복용 6시간 전까지 복용 가능. 다음 복용까지 6시간이 남지 않은 경우 건너뛰고 다음 복용 권장. 2회 복용분 복용하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 13, 2022. Ciprofloxacin
- ② Uptodate. Topic 9053 Version 658.0., Accessed on June 1, 2022. Ciprofloxacin

142. Clarithromycin

성분명	Clarithromycin (클래리트로마이신)	약효군	항균제/ 마크로라이드계
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 황색포도구균, 폐렴연쇄구균, 스트렙토кок쿠스 피오게네스(그룹 A-β 용혈성), 리스테리아 모노사이토제니스, 스트렙토кок쿠스 아갈락티에(그룹 B), 스트렙토кок쿠스 비리단스, 인플루엔자균, 파라인플루엔자균, 모락셀라 카타랄리스, 레기오넬라 뉴모필라, 보르데텔라 백일해, 공장캄필로박터, 헬리코박터 파이로리, 임균, 동물 파스퇴렐라증 병원균, 폐렴 마이코플라스마, 클라미디아 트라코마티스, 클로스트리듐 퍼프린젠스, 펩토코커스 나이거, 프로피오니박테륨 아크네, 박테로이데스 멜라니노제니쿠스, 마이코박테륨 아비움, 마이코박테륨 인트라셀룰라 <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 하기도감염증(기관지염, 폐렴 등), 상기도감염증(인두염, 부비동염 등) - 피부 및 피부조직 감염증 - 마이코박테륨 아비움, 마이코박테륨 인트라셀룰라에 기인한 마이코박테리아 감염증 - 십이지장궤양 환자의 헬리코박터 파일로리 박멸 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 하기도감염증(기관지염, 폐렴 등), 상기도감염증(인두염, 부비동염 등) - 피부 및 피부조직의 감염증 <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 하기도감염증(기관지염, 폐렴 등), 상기도감염증(인두염, 		

		<p>부비동염 등)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급성 중이염 - 피부 및 피부조직 감염증 - 마이코박테륨 아비움 또는 마이코박테륨 인트라셀룰라에 기인한 마이코박테리아 감염증 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 적응증 - 하기도감염증(기관지염, 폐렴 등), 상기도감염증(인두염, 부비동염 등) - 피부 및 피부조직 감염증 - 마이코박테륨 아비움 또는 마이코박테륨 인트라셀룰라에 기인한 마이코박테리아 감염증
용법 용량	소아	<p>[정제, 서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상 소아: 성인과 동일하게 복용 · 12세 이하 소아: 시럽제를 사용할 것 <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 7.5mg/kg q12hr (15mg/kg/day), 투여기간: 5~10일, 식사와 관계없이 투여 · 마이코박테리아 감염증: 7.5~15mg/kg q12hr (15~30mg/kg/day) - 다른 항마이코박테리아제(Ethambutol, Clofazimine, Rifampicin 등)와 병용투여 · 조제된 약은 15~30℃에서 보관하고(냉장보관 하지 말 것), 14일 이내 사용
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 250mg (역가) bid, 중증 감염증: 500mg (역가) bid, 최대 투여기간: 14일 · 마이코박테리아 감염증: 500mg (역가) bid - 다른 항마이코박테리아제(Ethambutol, Clofazimine,

		<p>Rifampicin 등)와 병용투여 할 것</p> <ul style="list-style-type: none"> · 십이지장궤양환자의 헬리코박터 파이로리 박멸 <ul style="list-style-type: none"> - 14일간 Clarithromycin 500mg (역가) tid, Omeprazole 40mg qd로 병용투여하고, 연속하여 14일간 Omeprazole 40mg qd 투여 <p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 500mg (역가) qd, 중증 감염증: 1,000mg (역가) qd (식 중복용, 씹지 말 것) · 투여기간: 보통 7~14일 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 500mg (역가) bid 60분 이상에 걸쳐 IV infusion (IV bolus 또는 IM 투여 안 됨) · 이 약을 2~5일 동안 투여한 다음 경구용 제제로 대체하는 것이 바람직함 · 주사액 조제방법: <ul style="list-style-type: none"> ① 1바이알에 주사용 증류수 10mL 넣어 용해(50mg/mL), 주 사용액은 5~25°C에서 보관하고 24시간 이내에 사용해야 함 ② ①의 용액을 5% 포도당 in Lactated Ringer's액, 5% 포도당, Lactated Ringer's, 5% 포도당 in 0.3% 염화나트륨액, Normosol-M in 5% 포도당, Normosol-R in 5% 포도당, 5% 포도당 in 0.45% 염화나트륨액, 0.9% 염화나트륨액 250mL에 희석(약 2mg/mL)하여 실온 보관 시 6시간 이내, 5°C 보관 시 24시간 이내에 주사
	<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 3세 환자에서 Valproic acid 및 Phenobarbital과 병용 시 약물 농도 상승에 의한 과도한 진정작용 관찰됨. Valproic acid 및 Phenobarbital 모니터링 필요 · (주사제) 12세 미만 소아에 대한 안전성 미확립
	<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 내이독성이 있는 약물(특히 아미노글리코사이드계 항생제): 병용금지

	<ul style="list-style-type: none"> · Domperidone, Pimozide: QT연장 및 심부정맥 발생. 병용금지 · Ticagrelor: 병용금지 · CYP3A 기질약물 <ul style="list-style-type: none"> - HMG-CoA 환원효소 저해제(Pravastatin, Fluvastatin 제외): 병용약물 농도 증가로 횡문근융해증 드물게 보고. 병용약물 농도 조절이나 Pravastatin, Fluvastatin 사용 고려. Simvastatin, Lovastatin 병용금지 - Midazolam (PO): 병용약물 혈중농도 증가. 병용금지 (Midazolam (주사), Triazolam: 병용주의) - 맥각 알칼로이드(Ergotamine, Dihydroergotamine): 사지 및 중추신경계를 포함한 조직의 혈관경련 및 허혈 등 급성 에르고트 증상 발생 가능. 병용금지 - Colchicine: 고령자와 일부 신부전환자에서 Colchicine 독성 보고. Colchicine 노출 증가. 병용금지 - 포스포디에스터라제 저해제(Sildenafil, Tadalafil, Vardenafil): 병용약물 효과 증가. 병용약물 감량 고려 - 프로테아제 억제제: 두 약물의 혈중농도 증가. Clarithromycin 1일 용량이 1000mg 초과하는 경우 병용금지 - Itraconazole: 두 약물 혈중농도 증가, 모니터링 필요 · Digoxin: 병용약물 혈중농도 증가로 부정맥 등 Digoxin 독성 발생 가능 · Rifabutin, Rifampin: 병용약물 농도 증가, 포도막염의 발생 위험 증가 · Tacrolimus: 병용약물 혈중농도 증가, 독성 증가 · 경구용 혈당강하제(설폰닐유리아계), Insulin, Nateglitazone, Pioglitazone, Repaglinide, Rosiglitazone: 현저한 저혈당 발생 · 경구용 항응고제: 항응고 활성 증가로 출혈 위험. 프로트롬
--	--

		<p>빈 시간 모니터링, 필요 시 병용약물 용량 조절</p> <ul style="list-style-type: none"> · 칼슘길항제(Nifedipine, Verapamil): Verapamil 병용환자에게서 저혈압, 서맥성부정맥, 유산증 보고 · 마크로라이드, Lincomycin, Chloramphenicol 등 다른 항생물질: 교차내성에 주의 · Hydroxychloroquine: Azithromycin과 Hydroxychloroquine 병용 시 심혈관 사망 위험 증가하는 것으로 나타남. 병용 시 치료이익과 위험을 신중히 평가 · Bromocriptine, Ebastine, Tolterodine: 병용 시 주의
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 위장관에서 신속하게 흡수됨 - 속효성 정제 및 현탁제는 음식물과 상관없으나, 서방정은 음식과 함께 복용해야 함(서방정 공복 복용 시 AUC가 식중 복용보다 30% 낮음) - 생체이용률: ~50% - t_{max}: 2~3시간(속효성), 5~8시간(서방성) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합률: 42~70% - Vd: 243~266L · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - CYP3A4와 P-glycoprotein의 저해제로 작용 - 간에서 대사되어 활성형대사체 14-hydroxyclearithromycin로 대사 - 초회통과효과의 영향을 크게 받음 · 배설: 소변(20~40% 미변화체, 10~15% 대사체) · $t_{1/2}$: 용량 의존적, 신장에서 지연됨 <ul style="list-style-type: none"> - Clarithromycin: 2~3시간(속효성), 5~8시간(서방성) - 활성대사체(14-hydroxyclearithromycin): 5~9시간

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염 증상의 호전 · 혈액요소질소, 크레아티닌, 간기능검사, 심전도(QTc 연장 확인)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · Clostridium difficile 관련 설사의 증상이 있다면 즉시 알릴 것 · 복통, 오심, 구토 등의 부작용이 나타날 수 있음 · 서방정은 음식과 함께 복용 권고 · 어지러움, 혼돈, 집중력 저하가 나타날 수 있으므로 주의

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 16, 2022. Clarithromycin
- ② Uptodate. TTopic 13165 Version 480.0, Accessed on June 21, 2022. Clarithromycin

143. Doxycycline

성분명		Doxycycline (독시사이클린)	약효군	항균제/ 테트라사이클린계
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 12세 미만(다만, 다른 약을 사용할 수 없거나 효과가 없는 경우에만 8세이상 신중 투여)(소아 등(특히 치아 형성기인 12세 미만의 소아)에 투여 시 치아의 착생, 법랑질 형성 부전, 또는 일과성 골발육 부전을 일으킬 수 있음)		
제형		경구제		
효능효과		<p>[캡슐제(20mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 성인 치주염환자의 치주낭 깊이 감소 및 치은의 증진 <p>[정제, 캡슐제(100mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 유효균종: 리케차, 폐렴마이코플라스마, 앵무병클라미디아, 재귀열균, 육아종피막성구균, 트라코마 클라미디아, 연성하감균, 콜레라균, 페스트균, 박테로이드, 브루셀라, 대장균, 엔테로박터, 인플루엔자균, 클레브시엘라, 연쇄구균, 폐렴 연쇄구균, 황색포도구균, 임균, 매독균, 리스테리아 모노사이토제니스, 탄저균, 푸조박테륨, 야토병균 적응증: 발진티푸스, 발진열, 양충병(쓰쯔가무시병), 큐열, 록키산홍반열, 리케차, 진드기열, 마이코플라스마 폐렴, 비둘기병, 앵무병, 서해육아종, 성병성림프육아종, 재귀열, 연성하감, 콜레라, 페스트, 야토병, 브루셀라증, 매독, 리스테리아증, 탄저, 봉입체결막염, 편도염, 인두염, 기관지염, 기관지확장증(감염 시), 폐렴, 폐농양, 유선염, 림프절염, 골수염, 성홍열, 담낭염, 담관염, 중이염, 부비동염, 임질, 신우신염, 방광염, 요도염, 자궁내감염, 급성누낭염, 장관아메바증, 트라코마, 여드름 		
용법 용량	소아	<p>[정제, 캡슐제(100mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 12세 이상 청소년 <ul style="list-style-type: none"> 45kg 이하: 초회량: 4mg (역가)/kg/day div bid, 유지량: 2mg (역가)/kg/day div qd~bid 		

		- 45kg 초과: 성인용량 투여
	성인	<p>[캡슐제(20mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 20mg bid <p>[정제, 캡슐제(100mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초회량: 100mg (역가) q12hr, 유지량: 100mg (역가)/day div qd~bid · 중증 감염증: 초회량 q12hr 투여 · 증세가 가라앉고 열이 내린 후에도 24~48시간 추가 투여 · 연쇄구균감염증: 류마티스성 열이나 사구체신염 예방을 위해 적어도 10일간 투여 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기(치아의 착색·법랑질 형성부전, 또는 일과성 골발육부전 발생 가능) · 단, 12세 미만의 소아에서 잠재적 이익이 위험성을 상회하는 경우(중증, 생명을 위협하는 상태, 다른 치료법이 없는 경우)에만 투여
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 레티노이드 제제(Isotretinoin 등): 두개내 고혈압 발생. 병용금지 · Penicillin: Penicillin의 살균작용 저하. 병용금지 · Calcium, Magnesium, Aluminium 함유 제산제 또는 이들 양이온을 함유하는 다른 약물들, Iron, Zinc 함유제제, 약용탄, Kaolin, Pectin, Bismuth염 제제, Didanosine: 테트라사이클린계 약물 흡수 감소. 2시간 이상 간격 둘 것 · Cholestyramine: 테트라사이클린계 약물의 흡수 감소 · 경구용 피임약: 경구용 피임약의 효과 저하 · 설폰요소계 혈당강하약, Insulin: 혈당강하작용 증가 · Cyclosporin, Methotrexate: Cyclosporin, Methotrexate 독성 증가 · 항응고제: 항응고 활성 증가 보고. INR 모니터링 필요

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 위장관으로 거의 흡수 - 고지방 음식이나 우유에 의해 20% 흡수 감소 - 생체이용률: 90~100% - t_{max}: 1.5~4시간 이내 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 혈액, 흉막액, 담즙, 기관지분비물 등 체액과 조직으로 넓게 분포 - 뇌척수액으로 잘 침투되지 않음 - 단백결합률: >90% · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - 간 대사 되지 않음 - 일부는 위장관에서 킬레이트 형성으로 불활성화 됨 · 배설: 소변(23~40%), 대변(30%) · $t_{1/2}$: 18~22시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 장기복용 시 주기적인 신기능, 간기능, 전혈구(CBC) 검사 · 설사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 8세 이하 소아에서 영구적인 치아 착색 가능성 있음 · 심각한 피부반응 주의 · 심각한 설사 발생 시 알릴 것. 이 약 투여 2개월 후부터 증상 시작될 수 있음 · 햇빛알레르기를 일으킬 수 있으므로 자외선차단제 바를 것 · 두개내압 항진 또는 가뇌종양 증상 발생 시 즉시 알릴 것 · 음식과 함께 복용하며 충분한 양의 물을 섭취할 것 · 알루미늄, 칼슘, 마그네슘 함유 제산제, 철분제제과 병용투여 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 27, 2022. Doxycycline

② Uptodate. Topic 9393 Version 713.0, Accessed on June 1, 2022. Doxycycline

144. Gemifloxacin

성분명	Gemifloxacin (제미플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제][주사제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립. 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증을 유발)		
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종 <ul style="list-style-type: none"> - 그람양성 호기성균: 폐렴연쇄구균(페니실린 내성균, 마크로라이드 내성균, 오픈플록사신, 레보플록사신 등 퀴놀론 내성균 및 다제내성균* 포함)·화농연쇄구균(마크로라이드 내성균 포함)·스트렙토코쿠스 비리단스·스트렙토코쿠스 아갈락티에·스트렙토코쿠스 밀레리·스트렙토코쿠스 안지노수스·스트렙토코쿠스 콘스텔라투스·스트렙토코쿠스 미티스 등의 연쇄구균, 황색포도구균(메티실린에 감수성이 있는 균주 포함)·표피포도구균·스타필로코쿠스 사프로피티쿠스·용혈포도구균 등의 포도구균, 엔테로코쿠스 피칼리스·엔테로코쿠스 피시움 등의 장내구균 - 그람음성 호기성균: 헤모필루스 인플루엔자(β-락타마제 양성균과 음성균주 포함)·헤모필루스 파라인플루엔자 등의 헤모필루스, 모락셀라 카타랄리스(β-락타마제 양성균과 음성균주 포함) 등의 모락셀라, 폐렴막대균·클레브시엘라 옥시토카 등의 클레브시엘라, 대장균, 임균 등의 나이세리아, 아시네토박터 리워피·아시네토박터 아니트라투스·아시네토박터 칼코아세티쿠스·아시네토박터 헤모리티쿠스 등의 아시네토박터, 시트로박터 푸룬디·시트로박터 코세리 등의 시트로박터, 살모넬라, 시겔라, 엔테로박터 클로아카이·엔테로박터 에어로제네스 등의 장내구균, 세라티아 마르세센스 등의 세라티아, 프로테우스 미라빌리스·프로테우스 불가리스 등의 프로테우스, 프로비덴시아, 모르가넬라 모르가니 등의 모르가넬라, 예르시니 		

		<p>아, 녹농균 등의 슈도모나스, 보르데텔라 백일해 등의 보르데텔라</p> <ul style="list-style-type: none"> - 특이균: 콕시엘라 부르네티 등의 콕시엘라, 마이코플라스마 뉴모니아 등의 마이코플라스마, 레지오넬라 뉴모니아 등의 레지오넬라, 클라미디아 뉴모니아 등의 클라미디아 - 혐기성균: 펩토연쇄구균, 클로스트리듐, 푸소박테륨, 포르피로모나스, 프레보텔라, 클로스트리듐 논-퍼프린젠스·클로스트리듐 퍼프린젠스 등의 클로스트리듐, 푸소박테륨, 포르피로모나스, 프레보텔라 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 만성호흡기질환(만성기관지염)의 급성악화 - 지역사회감염 폐렴 - 부비동염 - 중이염(만성진주종성중이염 및 빠르게 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외)
항균제	<p>용법 용량</p> <p>성인</p>	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 320mg qd (식사와 관계없이) <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 200mg qd IV: 정맥투여 후 환자의 상태에 따라 경구제로 전환 · 투여방법: 50mL 이상의 생리식염주사액 또는 5%포도당주사액에 녹여 60분 이상 IV infusion · 투여기간(정제, 주사제 공통) <ul style="list-style-type: none"> - 만성호흡기질환(만성기관지염)의 급성악화: 5일 - 지역사회감염폐렴: 7일(중증 폐렴: 증상에 따라 최대 14일까지) - 부비동염: 5~7일 - 중이염(만성진주종성중이염 및 빠르게 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외): 7일간

소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하의 성장 중인 소아 금기(안전성 미확립) · 퀴놀론계 항생제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골 증을 유발
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Calcium, Magnesium, Aluminium 함유 제산제 또는 이들 양이온을 함유하는 다른 약물들, Iron, Zinc 함유제제: Gemifloxacin 흡수가 저하되어 효과가 저하될 수 있음. 3시간 투여간격을 둘 것 · Didanosine: 이 약 투여 전 3시간 또는 투여 후 2시간 이내에는 병용하지 않음 · Sucralfate, Calcium bicarbonate: 이 약 투여 전후 2시간 이내에는 병용하지 않음 · Warfarin: 퀴놀론계 항균제와 병용 시 출혈 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 음식으로 인한 흡수 변화 없음 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 71% - t_{max}: (PO) 0.5~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합률: 60~70% - Vd: 4.18L/kg · 대사: 간에서 제한적으로 대사(CYP isozyme 기질 아님) · 배설: 대변(61%), 소변(36%) · $t_{1/2}$: 4~12시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 발열, 전혈구(CBC), 백혈구(혈액학적 검사), 의심되는 병원균의 주기적 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 건염, 건파열의 증상이 있을 경우 알려야 함(투여 종료 후에도 발생 가능) · QT 연장, 말초신경병증의 증상이 있을 경우 알려야 함 · 환각, 우울, 자살생각 등의 증상 발생 시 알릴 것 · 집중을 요하는 작업 등은 피할 것

		<ul style="list-style-type: none"> · 광과민반응이 매우 드물게 나타날 수 있으므로 과한 햇빛 노출을 피하고 자외선차단제를 바를 것 · 철, 아연, 마그네슘, 알루미늄 함유제 복용 시 이 약 복용 전 3시간, 복용 후 2시간 간격을 둘 것
--	--	--

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 13, 2022. Gemifloxacin

② Uptodate. Topic 8760 Version 247.0, Accessed on June 1, 2022. Gemifloxacin

145. Levofloxacin

성분명	Levofloxacin (레보플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제, 주사제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립. 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증을 유발함)		
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약을 포함한 플루오로퀴놀론계 약물은 중대한 이상반응과 관련이 있으므로 급성세균성부비동염, 만성기관지염 및 만성폐쇄성폐질환의 급성세균성악화, 단순요로감염, 급성중이염, 복잡성 피부 및 연조직의 감염은 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용할 것 <p>[정제 100mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균, 화농연쇄구균, 용혈연쇄구균, 장내구균, 폐렴구균, 펩토연쇄구균, 임균, 대장균, 시트로박터, 시겔라, 엔테로박터, 세라티아, 프로테우스, 녹농균, 헤모필루스 인플루엔자, 아시네토박터, 캄필로박터, 클라미디아 트라코마티스 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 복잡성 피부 및 연조직의 감염 - 만성 기관지염, 미만성 범세기관지염, 만성호흡기질환의 2차감염, 지역사회감염폐렴, 기관지확장증(감염 시) - 급성신우신염, 방광염, 전립선염, 임균성요도염, 비임균성요도염, 부고환염 - 세균성 이질, 장염 - 자궁부속기염, 자궁내감염, 바르톨린샘염 - 눈꺼풀염, 다래끼, 누낭염, 검판선염, 각막궤양 - 중이염(만성진주종성중이염 및 빠르게 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외), 부비동염, 치주조직염, 악염 - 담낭염, 담관염 <p>[정제 250mg, 500mg]</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 황색포도구균, 표피포도구균, 화농연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 헤모필루스 인플루엔자, 헤모필루스 파라인플루엔자, 폐렴 막대균, 모락셀라 카타랄리스, 클라미디아 뉴모니아, 레지오넬라 뉴모니아, 엔테로кок쿠스 피칼리스, 엔테로박터 클로아카이, 대장균, 프로테우스 미라빌리스, 녹농균, 세라티아 마르세센스, 마이코플라스마 뉴모니아 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 복잡성 피부 및 연조직 감염 - 지역사회감염 폐렴 - 만성기관지염의 급성 세균성 악화 - 급성 부비동염 - 만성 세균성 전립선염, 경·중등도의 급성 신우신염을 포함한 복합요로감염, 경·중등도의 단순요로감염 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 장내구균, 황색포도구균, 폐렴연쇄구균, 화농연쇄구균, 엔테로박터 클로아카이, 대장균, 헤모필루스 인플루엔자, 헤모필루스 파라인플루엔자, 폐렴간균, 모락셀라 카타랄리스, 프로테우스 미라빌리스, 녹농균, 세라티아 마르세센스, 클라미디아 뉴모니아, 레지오넬라 뉴모니아, 마이코플라스마 뉴모니아 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 지역사회감염 폐렴 - 급성 신우신염을 포함한 복합요로감염 - 복잡성 피부 및 연조직의 감염 - 급성 부비동염 - 만성기관지염의 급성 세균성 악화 <p>[정제 100mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 100mg bid~tid, 중증 또는 효과가 불충분할 경우 200mg tid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감
--	---

<p>용법 용량</p>	<p>성인</p>	<p>[정제 250mg, 500mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 250~750mg qd <ul style="list-style-type: none"> - 복잡성 피부 및 연조직 감염: 750mg qd 10~14일 - 지역사회감염 폐렴, 만성기관지염의 급성 세균성 악화: 500mg qd 7일 - 급성 부비동염: 500mg qd 10~14일 - 만성 세균성 전립선염: 500mg qd 28일 - 경·중등도의 급성 신우신염을 포함한 복합요로감염: 250mg qd 10일 - 경·중등도의 단순요로감염: 250mg qd 3일 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 대개 qd~bid IV infusion. 최소 60분 이상 주입 · 처치기간: 일반적으로 환자가 해열상태 또는 세균에 대한 증거가 얻어진 후 최소 48~72시간 동안 계속 투여 · 용량: 감염유형과 정도, 추정원인균의 감수성에 따라 결정 <ul style="list-style-type: none"> - 지역사회감염폐렴: 500mg qd~bid - 급성 신우신염을 포함한 복합요로감염: 250mg qd - 복잡성 피부 및 연조직의 감염: 500mg bid - 급성부비동염: 500mg qd - 만성기관지염의 급성 세균성 악화: 500mg qd
<p>소아특이 주의사항</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기(안전성 미확립) · 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골 증을 유발
<p>약물상호작용</p>		<ul style="list-style-type: none"> · Haloperidol, Hydroxyzine, Domperidone: 병용금기 · QT간격 연장 유발약물(Class IA, Class III의 항부정맥약물): 병용금기 · Fenbufen, Flurbiprofen과 같은 페닐초산계 또는 프로피온산계 비스테로이드 소염제: 중추신경자극과 경련성 발작의 위험을 증가시킬 수 있으므로 신중히 투여

		<ul style="list-style-type: none"> Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Sucralfate, Iron 또는 Calcium, Zinc 함유 종합비타민제제: 병용에 의해 흡수가 저하되는 경우가 있으므로 이 약 투여 전후 2시간 이내에는 병용하지 않음 Theophylline: Theophylline 작용 증강, Theophylline 감량 필요 경구 항응고제: 출혈, 프로트롬빈시간 연장, 항응고제 감량 필요 당뇨병용제: 고혈당 또는 저혈당 등의 혈당장애 보고, 혈중 당수치 모니터링
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 빠르고 완전하게 흡수(PO) <ul style="list-style-type: none"> 생체이용률: ~99%(PO) t_{max}: 1~2시간(PO), 1시간(IV) 분포 <ul style="list-style-type: none"> 단백결합: 24~38% Vd: 1.27L/kg 대사: 최소한으로 간대사 배설: 소변(~87% 미변화체), 대변(<4%) $t_{1/2}$: 6~8시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 주기적인 신기능, 간기능 평가: 결정요 발생 가능성 평가 백혈구수, 감염의 증상 건염 증상과 징후: 건 통증, 부기, 감염, 파열 등 말초신경병증 대변 양상 및 횡수
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 건염, 건파열, 말초신경병증의 증상이 있을 경우 알려야 함 오심, 두통, 불면증, 변비 등의 부작용이 나타날 수 있음 광과민증이 나타날 수 있으므로 태닝을 피하고 선크림을 사용할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Levofloxacin

② Uptodate. Topic 10214 Version 560.0, Accessed on June 1, 2022. Levofloxacin

146. Lomefloxacin

성분명	Lomefloxacin (로메플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제, 캡슐제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립. 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종을 이용한 동물실험결과 관절이상 이 보고됨)		
제형	경구제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 대장균, 프로테우스 미라빌리스, 프로테우스 볼가리스, 헤모필루스 인플루엔자, 슈도모나스(녹농균 포함), 포도구균, 연쇄구균, 폐렴구균, 장내구균, 펩토연쇄구균, 임균, 모락셀라 카타랄리스, 시트로박터, 살모넬라, 시겔라, 클레브시엘라, 엔테로박터, 세라티아, 모르가넬라 모르가니, 프로비덴시아, 아시네토박터 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 노낭염, 농포성 여드름, 종기, 큰종기, 얇은연조직염(단독), 연조직염, 림프관(절)염, 손끝염(표저), 화농성 손발톱주위염, 피하농양, 화농성땀샘염, 응괴성 여드름, 감염성 족종, 만성농피증, 항문주위농양. 유선염, 외상·열상·수술창 등의 표재성 2차감염 - 만성기관지염을 포함한 만성폐쇄성폐질환의 급성 악화, 지역사회감염폐렴, 폐농양 - 급성단순신우신염, 단순방광염, 세균성 전립선염, 임균성 요도염 - 세균성 이질, 장(대장)염 - 자궁부속기염, 자궁내감염, 바르톨린샘염 - 눈꺼풀염, 다래끼, 안검농양, 누낭염, 검판선염, 각막궤양 - 중이염(만성진주종성중이염 및 뼈로 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외), 부비동염 - 치주조직염, 치관주위염, 악염 · 플루오로퀴놀론계 약물은 중대한 이상반응과 관련이 있으 		

		<p>므로 급성세균성부비동염, 만성기관지염을 포함한 만성폐쇄성질환의 급성세균성악화, 단순요로감염, 급성중이염은 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용할 것</p>
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 100~200mg bid~tid 투여 · 만성기관지염을 포함한 만성폐쇄성폐질환의 급성 악화: 400mg qd (식사 중 또는 공복) <ul style="list-style-type: none"> - 투여기간: 보통 14일 투여, 투여 기간은 감염정도에 따라 다름. 감염 증상 소실 후 적어도 2일간은 더 투여
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기(안전성 미확립) · 어린 동물종(개, 랫트)을 이용한 동물실험 결과 관절이상 보고
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Fenbufen, Flurbiprofen과 같은 페닐초산계 또는 프로피온산계 비스테로이드 소염제: 중추신경자극과 경련성 발작의 위험을 증가시킬 수 있으므로 신중히 투여 · Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Sucralfate: 킬레이트 복합체 형성하여 Lomefloxacin 흡수가 저하 가능. 병용 시 2시간 간격 둘 것 · 경구 항응고제: 출혈, 프로트롬빈시간 연장, 항응고제 감량 필요
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 95~98% - t_{max}: 0.8~1.4시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 10~21% · 대사: 10% 미만이 간대사되어 glucuronide 불활성 대사체 생성 · 배설: 소변(65%), 대변(나머지) · $t_{1/2}$: 7.75시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 발열, 백혈구수, 증상의 호전

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 건염, 건파열의 증상이 있을 경우 알려야 함 · 설사, 오심, 어지러움, 두통이 나타날 수 있음 · 광과민증이 나타날 수 있으므로 태양광에 대한 직접적, 간접적 노출을 피함 (저녁에 복용하거나 햇빛 노출 12시간 전에 투여 시 광독성 예방) · 신장 부작용을 막기 위해 충분한 수분 섭취 필요
--	-----------	--

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: August 12, 2022. Lomefloxacin

147. Metacycline

성분명		Metacycline (메타사이클린)	약효군	항균제/ 테트라사이클린계
연령금기(DUR)		[캡슐제] 12세 미만(소아, 특히 치아 형성기인 12세 미만에 투여 시, 치아의 착색, 법랑질 형성 부전, 또는 일과성 골발육 부전을 일으킬 수 있음. 다만, 다른 약을 사용할 수 없거나 효과가 없는 경우에만 8세 이상 신중 투여))		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 리케차, 폐렴마이코플라스마, 클라미디아, 인플루엔자균, 스트렙토кок쿠스 산구이스, 임균 · 적응증: 양충병(쓰쓰가무시병), 마이코플라스마폐렴, 편도염, 인후두염, 기관지염, 기관지확장증(감염 시), 폐렴, 폐농양, 백일해, 신우신염, 방광염, 임질, 요도염, 자궁내감염, 치조농양 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상 소아: 7.5~15mg (역가)/kg/day div bid~qid ac 1시간 또는 pc 2시간 · 성인: 600mg/day div bid~qid ac 1시간 또는 pc 2시간 · 투여기간 <ul style="list-style-type: none"> - 증세가 가라앉고 열이 내린 후에도 24~48시간 더 투여하여야 함 - 연쇄구균감염증: 류마티스성 열이나 사구체신염의 발현을 방지하기 위하여 적어도 10일간 투여를 지속 · 식품, 유제품은 이 약의 흡수를 방해할 수 있음 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기 <ul style="list-style-type: none"> - 치아발육기(임신 후반기, 영 유아기, 12세 미만 소아)에 테트라사이클린계 약물을 장기복용하거나 단기간 반복적으로 복용하는 경우 영구적 치아변색(황색-회색-갈색), 법랑질 형성이상 또는 일과성 골발육부전 발생 가능 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 레티노이드(Isotretinoin 등): 두개내 고혈압 발생 가능. 병용금기 		

		<ul style="list-style-type: none"> · Calcium 또는 Aluminium, Magnesium 함유 제산제, 이들 양이온 함유 약물들, Iron 또는 Zinc 함유제제: 테트라사이클린계 약물 흡수 저하로 효과 저하 가능. 병용 시 2시간 이상 간격 둘 것 · Didanosine: 위 pH 증가로 소화흡수 감소. 2시간 이상 간격 두고 투여 · Penicillin: Penicillin의 살균작용 저하, 병용금지 · 경구용피임약: 경구용피임약의 효과 저하
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 불완전하게 흡수되나 유효혈중농도는 24~48시간 동안 지속됨 · 분포: 단백결합: 80~90% · 대사: 최소한으로 간대사 · 배설: 소변(50%) · $t_{1/2}$: 14~16시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염증상의 호전(혈구수, 세균배양), 간효소

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: December 27, 2021. Metacycline (METHACYCLINE)

148. Minocycline

성분명		Minocycline (미노사이클린)	약효군	항균제/ 테트라사이클린계
연령금기(DUR)		[캡슐제] 12세 미만(특히 치아 형성기인 12세 미만에 투여 시, 치아의 착색, 법랑질 형성 부전, 또는 일과성 골발육 부전을 일으킬 수 있음(다만, 다른 약을 사용할 수 없거나 효과가 없는 경우에만 8세 이상 신중투여))		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 유효균종: 리케차, 폐렴마이코플라스마, 앵무병클라미디아, 재귀열균, 육아종피막성구균, 트라코마 클라미디아, 연성하감균, 콜레라균, 페스트균, 박테로이드, 브루셀라, 대장균, 엔테로박터, 인플루엔자균, 클레브시엘라, 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 황색포도구균, 임균, 매독트레포네마, 리스테리아 모노사이토제니스, 탄저균, 푸조박테룸, 야토병균, 수막염균 적응증: 발진티푸스, 발진열, 양충병(쯔쯔가무시병), 큐열, 록키산 흥반열, 리케치아두, 진드기열, 마이코플라스마폐렴, 앵무병, 서혜육아종, 성병성림프육아종, 재귀열, 연성하감, 콜레라, 페스트, 야토병, 브루셀라증, 매독, 탄저, 편도염, 인후두염, 기관지염, 기관지확장증(감염 시), 폐렴, 폐농양, 유선염, 림프관염, 골수염, 성홍열, 담낭염, 담관염, 외이도염, 중이염, 부비동염, 임질, 신우신염, 방광염, 요도염, 자궁내감염, 급성누낭염, 치조농양, 장관아메바증, 트라코마, 여드름, 리스테리아증, 급성궤양성구강염 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> 12세 이상 소아: 초회 4mg (역가)/kg 이후 2mg (역가)/kg q12hr ac 1시간 또는 pc 2시간 성인: 초회 200mg (역가) 이후 100mg (역가) q12hr ac 1시간 또는 pc 2시간 투여기간 <ul style="list-style-type: none"> 증상이 소멸한 후에도 24~48시간 더 투여하여야 함 연쇄구균감염증: 류마티스성열이나 사구체신염의 발현을 		

		<p>방지하기 위하여 적어도 10일간 투여를 지속</p> <ul style="list-style-type: none"> · 식품, 유제품은 이 약의 흡수를 방해
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기 - 치아발육기(임신 후반기, 영 유아기, 12세 미만 소아)에 테트라사이클린계 약물을 장기 복용하거나 단기간 반복적으로 복용하는 경우 영구적 치아변색(황색-회색-갈색), 법랑질 형성이상 보고 - 골형성 조직에서 안정한 칼슘 복합체 형성(경구용 Tetracycline을 미숙아에 투여 시 종아리뼈 성장을 감소 관찰)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 레티노이드 제제(Isotretinoin, Acitretin 등): 두개내 고혈압 발생 가능. 병용금기 · Penicillin: Penicillin의 살균작용 저하, 병용금기 · 경구용 피임약: 경구용 피임약의 효과 저하 · Calcium 또는 Aluminium, Magnesium 함유 제산제, 이들 양이온 함유 약물들, Iron 또는 Zinc 함유제제, 약용탄, Kaolin, Pectin, Bismuth제제: 테트라사이클린계 약물 흡수 저하로 효과 저하 가능. 2시간 이상 간격 두고 투여 · Didanosine: 위 pH 증가로 소화흡수 감소. 2시간 이상 간격 두고 투여 · 설폰요소계 혈당강화약, Insulin: 혈당강화작용 증가 가능 · Cyclosporin, Methotrexate: Cyclosporin, Methotrexate의 독성 증가 가능 · Porfimer sodium: 광과민반응 위험 증가 · 맥각 알칼로이드: 맥각중독증 위험 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 - 생체이용률: 90~100% - t_{max}: 1~4시간 - 음식: 최대 혈중농도를 12%, 흡수를 1시간 가량 감소시킴

		<ul style="list-style-type: none"> · 분포: 체액, 담즙, 조직 등 광범위하게 분포(중추신경계(CNS)에는 거의 침투하지 않음) <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합률: 76%(55~96%) · 대사: 간에서 불활성 대사체로 대사 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - 소변(5~12% 미변화체), 대변(20~34%) - 다른 테트라사이클린계의 1/3~1/2 수준으로 신/간배설 · $t_{1/2}$: 11~17시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈중 마그네슘 농도 · 설사 증상이 있는 경우 Clostridioides difficile의 증식 · 시각장애 증상이 있는 경우 시각 안과검사 · 얼굴, 다리, 구강점막, 공막 등의 과다색소침착 여부 주기적인 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 가성뇌종양 등의 증상이 있을 경우 알려야 함 · 경구용 피임제의 효과를 감소시킬 수 있으므로 남성, 여성 모두 추가 피임이 필요함 · 피로, 두통, 졸림, 어지러움, 가려움, 과다색소침착이 발생할 수 있음 · 광과민증이 나타날 수 있으므로 햇빛에 과도한 노출을 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 12, 2022. Minocycline
- ② Uptodate. Topic 122967 Version 135.0. Accessed on July 7, 2022. Minocycline

149. Moxifloxacin

성분명	Moxifloxacin (목시플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제, 주사제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종 <ul style="list-style-type: none"> - 그람양성균: Enterococcus faecalis (많은 종이 중간정도의 감수성 보임), Staphylococcus aureus (메티실린에 감수성이 있는 균주 포함), Streptococcus milleri group (Streptococcus anginosus, Streptococcus constellatus), Streptococcus pneumoniae (페니실린과 마크로라이드에 내성이 있는 균주 포함), Streptococcus pyogenes (A group), Streptococcus mitior, Streptococcus agalactiae, Streptococcus dysgalactiae, Staphylococcus cohnii, Staphylococcus epidermidis (메티실린에 감수성이 있는 균주 포함), Staphylococcus haemolyticus, Staphylococcus hominis, Staphylococcus saprophyticus, Staphylococcus simulans - 그람음성균: Haemophilus influenzae (β-lactamase 음성균과 양성균주 포함), Haemophilus parainfluenzae, Klebsiella pneumoniae, Moraxella catarrhalis (β-lactamase 음성균과 양성균주 포함), E. coli, Enterobacter cloacae, Bordetella pertussis, Klebsiella oxytoca, Enterobacter aerogenes, Enterobacter intermedius, Enterobacter sakazaki, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris, Morganella morganii, Providencia rettgeri, Providencia stuartii (정제), Neisseria gonorrhoeae (정제) 		

	<ul style="list-style-type: none"> - 이형균: Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Mycoplasma hominis (정제), Mycoplasma genitalium (정제), Legionella pneumophila, Coxiella burnettii - 혐기성균: Bacteroides distasonis, Bacteroides fragilis, Bacteroides ovatus, Bacteroides thetaiotaomicron, Bacteroides uniformis, Fusobacterium spp., Porphyromonas spp., Porphyromonas anaerobius, Porphyromonas asaccharolyticus, Porphyromonas magnus, Prevotella spp., Propionibacterium spp., Clostridium perfringens, Peptostreptococcus species · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 호흡기 감염: 급성 부비동염, 만성 기관지염의 급성 악화, 지역사회감염폐렴 - 피부 및 연조직 감염 - 합병 복강 내 감염 - (정제) 단순 골반 감염 <p>(플루오로퀴놀론계 약물은 중대한 이상반응과 관련이 있으므로 급성세균성부비동염 및 만성기관지염의 급성세균악화는 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용하여야 함)</p>
<p>용법 용량</p>	<p>성인</p> <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 400mg qd, 식사와 관계없이 충분한 물과 함께 통째로 투여 · 투여기간: 감염정도 또는 임상반응에 따라 결정되어야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 급성 부비동염: 7일 - 만성 기관지염의 급성 악화: 5일 - 지역사회감염폐렴: 10일 - 단순 피부 및 연조직 감염: 7일 - 합병 피부 및 연조직 감염에 대한 순차요법의 총 치료기간 (IV, PO): 7~21일

		<ul style="list-style-type: none"> - 합병 복강 내 감염에 대한 순차요법의 총 치료기간(IV, PO): 5~14일 - 단순 골반 감염: 14일 · 복용 시간을 놓쳤을 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 그 다음 투여까지 남은 시간 >8시간: 바로 복용 - 그 다음 투여까지 남은 시간 <8시간: 누락된 용량은 복용하지 말고 처방받은 대로 그 다음 예정된 투여를 할 것 - 잊었던 분량을 보충하기 위해 두 배 용량을 복용해서는 안 됨 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 400mg 60분 이상 IV infusion · 투여기간: 감염정도 또는 임상반응에 따라 결정되어야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 급성 부비동염에 대한 순차요법의 총 치료기간(IV, PO): 10일 - 만성 기관지염의 급성 악화에 대한 순차요법의 총 치료기간(IV, PO): 5일 - 지역사회감염폐렴에 대한 순차요법의 총 치료기간(IV, PO): 7~14일 - 단순 피부 및 연조직 감염에 대한 순차요법의 총 치료기간(IV, PO): 7일 - 합병 피부 및 연조직 감염에 대한 순차요법의 총 치료기간(IV, PO): 7~21일 - 합병 복강 내 감염에 대한 순차요법의 총 치료기간(IV, PO): 5~14일
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만의 성장 중인 소아 금기 (유효성 및 안전성 미확립)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Class IA (Procainamide) 또는 III (Amiodarone, Sotalol) 항부정맥제, 항정신병제, TCA, 특정 항균제(Saquinavir, Sparfloxacin, Erythromycin, Pentamidine), 특정 항히스타민제(Mizolastine): QT 간격에 영향. 병용금지

		<ul style="list-style-type: none"> Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Sucralfate, Iron 또는 Zinc 함유제제, 항레트로바이러스제(Didanosine): Moxifloxacin의 흡수 감소, 이러한 약들의 투여 4시간 전 또는 투여 8시간 후에 복용해야 함 티아지드계 이뇨제, 루프계 이뇨제, 부신피질호르몬제, 부신피질자극호르몬제(ACTH), Glycyrrhizin제제: 가능심실 빈맥(Torsades de pointes 포함), QT연장 발생 페닐초산계 또는 프로피온산계 비스테로이드 소염진통제 (Loxoprofen 등): 경련 발생
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 잘 흡수되며, 유제폼이나 고지방식에 의한 흡수 변화 없음 <ul style="list-style-type: none"> 생체이용률: ~90% t_{max}: 1.5~3시간(PO) 분포 <ul style="list-style-type: none"> 단백결합: 30~50% Vd: 1.7~2.7L/kg 대사: 간에서 glucuronide 및 sulfate conjugation 대사 (52%), CYP450와 무관하게 대사 배설: 소변(20%, 미변화체) 대변(25%, 미변화체) $t_{1/2}$: 12.7시간(PO), 10.1~14.8시간(IV)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 감염의 증상 해소 확인 장기간사용 시 전혈구(CBC), 간기능검사 관절이나 건 통증, 중추신경계 부작용(초조, 불안, 불면, 졸림, 진전 등)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 건염, 건파열의 증상이 있을 경우 알려야 함 QT 연장 또는 말초신경병증성통증의 증상이 있을 경우 알려야 함 오심, 설사, 구토, 변비, 복통, 소화불량, 두통, 불면증 등의 부작용이 나타날 수 있음

		<ul style="list-style-type: none"> · 환각, 우울, 자살충동 등에 대한 주의 필요 · 철, 아연, 마그네슘, 알루미늄 등을 포함한 약물 복용 전 4시간 또는 복용 후 8시간 이후에 이 약을 복용 · 당뇨병환자에서 혈당 조절의 어려움이 보고된 바 있으므로 고혈당 또는 저혈당을 모니터링 하여야 함
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Moxifloxacin
- ② Uptodate. Topic 113351 Version 172.0 Accessed on July 7, 2022. Moxifloxacin

150. Norfloxacin

성분명		Norfloxacin (노르플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립. 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증을 유발함)		
제형		경구제		
효능효과		<p>[정제][캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균, 연쇄구균, 장내구균, 폐렴구균, 임균, 대장균, 시트로박터, 살모넬라(티푸스균, 파라티푸스균 제외), 시겔라, 클레브시엘라, 엔테로박터, 세라티아, 프로테우스, 모르가넬라 모르가니, 콜레라균, 장염비브리오, 녹농균, 헤모필루스 인플루엔자, 캄필로박터 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 중이염(만성진주종성중이염 및 뼈로 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외), 부비동염 - 급성단순신우신염, 급성단순방광염, 급성복잡성방광염, 세균성 전립선염, 임균성요도염 - 모낭(포)염(농포성여드름 포함), 종기, 큰종기, 전염성 농가진, 피하 농양, 감염성 죽종 - 담낭염, 담관염 - 세균성 이질, 장염, 콜레라 <p>(플루오로퀴놀론계 약물은 중대한 이상반응과 관련이 있으므로 급성세균성부비동염, 단순요로감염, 급성중이염은 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용하여야 함)</p>		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 100~200mg tid~qid 또는 400mg bid ac 1시간 또는 pc 2시간(공복) · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하의 성장 중인 소아 금기(안전성 미확립) · 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증을 유발 		

약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Fenbufen, Flurbiprofen과 같은 페닐초산계 또는 프로피온산계 비스테로이드 소염제: 경련 발생 가능. 병용금지 · Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Calcium 함유제제: 흡수 및 효과 저하 가능. 병용 시 4시간 간격 둘 것 · Zinc 또는 Iron 함유제제: 흡수 및 효과 저하 가능. 병용 시 2시간 간격 둘 것 · Theophylline: Theophylline 작용증강, Theophylline 감량 등 신중투여 · 경구 항응고제: 출혈 및 프로트롬빈시간 연장, 경구 항응고제 감량 필요 · Glibenclamide: 심각한 저혈당증 유발 가능, 혈당 모니터링 필요
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: ~40% 까지 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 30~40% - t_{max}: 1~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 10~15% · 대사: 간대사 · 배설: 소변(26~32% 미변화체, 5~8% 대사체), 대변(30%) · $t_{1/2}$: 3~4시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염의 증상 해소 확인 · 전혈구(CBC), 장기간 투여 시 신, 간기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 건염, 건파열의 증상이 있을 경우 알려야 함 · 오심, 복부통증, 두통 등이 부작용으로 나타날 수 있음 · 환각, 우울, 자살생각 등의 부작용 발생시 즉시 알릴 것 · 카페인 효과가 증가할 수 있으므로 카페인 섭취를 피할 것 · 태양광 노출로 광과민증이 발생할 수 있으므로 태닝을 피하고 자외선 차단제를 사용할 것 · 적절한 수분섭취 필요

		· 알루미늄, 마그네슘, 칼슘, 아연, 철분 제제 복용 시 2시간 간격을 둘 것
--	--	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 13, 2022. Norfloxacin
- ② Uptodate. Topic 9710 Version 257.0, Accessed on June 15, 2022. Norfloxacin

151. Ofloxacin

성분명	Ofloxacin (오플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제, 주사제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립. 몇몇 어린 동물종에서 관절 이상을 유발)		
제형	경구제, 주사제		
효능효과	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균, 화농연쇄구균, 용혈연쇄구균, 장내구균, 폐렴구균, 펩토연쇄구균, 대장균, 시트로박터, 시겔라속, 폐렴간균, 엔테로박터, 세라티아, 프로테우스, 녹농균, 헤모필루스 인플루엔자, 아시네토박터, 캄필로박터, 나균 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 복잡성 피부 및 연조직의 감염 - 급성 중이염, 만성 화농성 중이염(만성진주종성중이염 및 빠르게 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외), 급성 및 만성 세균성 부비동염 - 지역사회감염폐렴, 만성기관지염을 포함한 만성폐쇄성폐질환의 급성악화 - 급성신우신염, 단순급성방광염, 세균성 전립선염, 부고환염, 임균성요도염, 비임균성요도염 - 세균성 이질, 장염 - 자궁부속기염, 자궁내감염, 바르톨린샘염 - 눈꺼풀염, 다래끼, 누낭염, 검판선염, 각막궤양 - 한센병의 병용요법 <p>(급성세균성부비동염, 만성부비동염의 급성악화, 만성기관지염을 포함한 만성폐쇄성폐질환의 급성세균성악화, 단순요로감염, 요도염, 급성중이염, 복잡성 피부 및 연조직의 감염, 지역사회감염 폐렴, 위장관 감염(예; 여행자 설사)은 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용하여야 함)</p>		

	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균, 폐렴구균, 화농연쇄구균, 용혈연쇄구균, 장내구균, 펩토연쇄구균, 임균, 대장균, 시트로박터, 시겔라, 엔테로박터, 세라티아, 프로테우스, 녹농균, 헤모필루스 인플루엔자, 아시네토박터, 캄필로박터, 클라미디아 트라코마티스 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 만성 기관지염의 급성악화, 지역사회감염폐렴 - 복잡성 피부 및 연조직의 감염 - 복합요로감염, 단순급성방광염 - 급성 중이염, 만성 화농성 중이염(만성진주종성중이염 및 뼈로 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외) <p>(만성기관지염의 급성세균성악화 및 단순요로감염, 요도염, 급성중이염, 복잡성 피부 및 연조직의 감염, 지역사회감염 폐렴은 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용하여야 함)</p>
<p>응법 용량</p>	<p>성인</p> <p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 300~600mg/day div bid~tid · 한센병: 400~600mg/day div bid~tid, 다른 항한센병약과 병용 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 200mg bid IV, 효과발현 정도에 따라 400mg bid로 증량 가능 · 60분 이상 천천히 IV infusion (IM, SC, 늑막주사, 격막 내 주사로 투여하지 않음) <ul style="list-style-type: none"> - 다가 양이온을 함유하는 용액과 같은 투여 경로로 투여해서는 안 됨 · 적응증별 투여량 <ul style="list-style-type: none"> - 만성기관지염의 급성악화, 지역사회감염폐렴: 200~400mg q12hr

		<ul style="list-style-type: none"> - 복잡성 피부 및 연조직의 감염: 200~400mg q12hr - 복합요로감염, 단순급성방광염: 200mg q12hr - 급성 중이염, 만성 화농성 중이염(만성진주중성중이염 및 뼈로 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외): 200~400mg q12hr
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하의 성장 중인 소아 금기(안전성 미확립) · 몇몇 어린 동물종에서 관절이상 유발
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Fenbufen 등의 페닐초산계 또는 프로피온산계 비스테로이드 소염제: 중추신경자극 및 경련 발생 위험. 신중투여 · 경구 항응고제: 출혈, 프로트롬빈시간 연장 보고. 항응고제 감량 필요 · 혈압강화제, 바비츄레이트계 마취제: 심혈관계 기능 모니터링 필요 · (경구제) Sucralfate, Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Iron 또는 Calcium 함유제제, Zinc 또는 Iron 함유 종합비타민제제, Didanosine: 병용 시 2시간 간격 둘 것
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 위장관에서 거의 흡수되며 음식으로 인한 영향은 최소, 경구제와 주사제는 거의 유사하게 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 98% - t_{max}: 1~2시간(PO) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 20~32% - Vd: 2.4~3.5L/kg, 조직과 체액 등 광범위하게 분포 · 대사: 간에서 최소한으로 대사 · 배설: 소변(65~80%, 미변화체), 대변(4~8%) · $t_{1/2}$: ~9시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염의 증상 해소 확인 · 혈당조절 장애 양상, 설사의 형태/횟수/기간, 관절통 · 장기간 사용 시 전혈구(CBC), 신, 간기능 주기적인 검사

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 건파열, 건염, 말초신경병증, QT연장 증상 및 우울, 자살생각 등 중추신경 부작용, 심각한 설사 발생 시 즉시 알릴 것 · 오심, 구토, 질염, 발진, 두통, 불면증 등의 부작용 발생 가능 · 광과민반응을 일으킬 수 있으므로 과한 햇빛 노출을 피하고 선크림을 바를 것 · 적절한 수분 섭취 필요 · 알루미늄, 마그네슘, 칼슘, 아연, 철분 제제 복용 시 2시간 간격을 둘 것
--	-----------	--

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Ofloxacin

② Uptodate. Topic 16032 Version 251.0, Accessed on June 15, 2022. Ofloxacin

152. Oxytetracycline

성분명		Oxytetracycline (옥시테트라사이클린)	약효군	항균제/ 테트라사이클린계
연령금기(DUR)		[정제, 캡슐제] 12세 미만 소아(소아, 특히 치아 형성이인 12세 미만에 투여 시, 치아의 착색, 법랑질 형성 부전, 또는 일과성 골발육 부전을 일으킬 수 있음(다만, 다른 약을 사용할 수 없거나 효과가 없는 경우에만 8세 이상 신중 투여))		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 트라코마 클라미디아, 대장균, 엔테로박터 에어로게네스, 인플루엔자균, 클레브시엘라, 폐렴연쇄구균 · 적응증: 발진티푸스, 큐열, 록키산 홍반열, 진드기열, 마이코플라스마폐렴, 앵무병, 서혜육아종, 성병성림프육아종, 재귀열, 연성하감, 콜레라, 페스트, 야생토끼병, 브루셀라증, 매독, 여드름, 봉입체결막염, 만성기관지염, 폐렴, 임질, 비임균성 요도염, 단순 자궁경내막염, 가스괴저, 백일해 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상 소아 및 성인 <ul style="list-style-type: none"> - 1g (역가)/day, 심한 경우 2g (역가)/day div qid ac 1시간 또는 pc 2시간 - 식품, 유제품이 약의 흡수를 방해 · 투여기간 <ul style="list-style-type: none"> - 증세가 가라앉고 열이 내린 후에도 24~48시간 추가 투여 - 연쇄구균감염증: 류마티스열이나 사구체신염의 발현을 방지하기 위하여 적어도 10일간 투여 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기 <ul style="list-style-type: none"> - 치아발육기(임신 후반기, 영유아기, 12세 미만 소아)에 테트라사이클린계 약물을 장기 복용하거나 단기간 반복적으로 복용하는 경우 영구적 치아변색(황색-회색-갈색) 또는 법랑질 형성이상 발생 보고 - 일과성 골발육부전 발생 가능 		

약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 레티노이드 제제(Isotretinoin 등), 비타민A: 병용금지 · Penicillin: Penicillin의 살균작용 저하, 병용투여 하지 않음 · Calcium 또는 Aluminium, Magnesium 함유 제산제, 이들 양이온 함유 약물들, Iron 또는 Zinc 함유제제, 우유나 유제품: 테트라사이클린계 약물의 흡수 및 효과 저하. 병용 시 2시간 이상 간격 둘 것 · 경구 항응고제: 프로트롬빈 시간 연장 가능. 항응고제 감량 필요 · 경구용 피임약: 경구용 피임약의 효과 저하 · 설폰요소계 혈당강하약, Insulin: 혈당강하작용 증가 가능 · Cyclosporin, Methotrexate: Cyclosporin, Methotrexate의 독성 증가 · Cholestyramine: 테트라사이클린류의 흡수 감소
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 75% - t_{max}: 3시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 27~35% - Vd: 0.9~1.89 L/kg, 뇌척수액으로 잘 침투되지 않음 · 대사: 간에서 미활성 대사체로 소량대사 · 배설: 소변(60~70%, 미변화체) · $t_{1/2}$: 8.5~9.6시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 장기간 투여 시 조혈기능, 신, 간기능의 주기적인 검사 필요
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 8세 이하의 소아에서 영구적인 치아 착색 가능성 있음 · 광과민반응으로 피부홍반 발생 시 즉시 투여 중단

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: August 05, 2021. Oxytetracycline

153. Pipemidic acid

성분명		Pipemidic acid (피페미드산)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)		[캡슐제] 18세 이하(안전성 및 유효성 미확립, 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증을 유발함)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 유효균종: 녹농균, 대장균, 프로테우스, 클레브시엘라, 엔테로박터, 시트로박터, 이질균, 장염비브리오 적응증 <ul style="list-style-type: none"> 신우신염, 신우염, 방광염, 요도염, 전립선염 세균성 이질, 장염 중이염, 부비동염 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 신우신염, 신우염, 방광염, 요도염, 전립선염 <ul style="list-style-type: none"> 500~2,000mg/day div tid~qid 세균성 이질, 장염, 중이염, 부비동염 <ul style="list-style-type: none"> 1,500~2,000mg/day div tid~qid 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 18세 이하의 성장 중인 소아 금기(안전성 미확립) 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증 유발 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Iron 함유제제, Zinc 또는 Iron이 함유된 종합비타민제제: 흡수 저하로 인한 효과 저하. 2시간 이상의 간격을 두고 투여 		

154. Rifampicin · Isoniazid · Pyrazinamide · Ethambutol

성분명		Rifampicin · Isoniazid · Pyrazinamide · Ethambutol (리팜피신 · 이소니아지드 · 피라진아미드 · 에탐부톨)	약효군	항균제/ 항결핵제
연령금기(DUR)		[정제] 8세 미만(흡인 위험과 Ethambutol로 인한 시력 변화 평가가 어려울 수 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 성인 및 8세 이상 소아의 결핵 치료		
용법 용량	성인	· Rifampicin 150mg, Isoniazid 75mg, Pyrazinamide 400mg 및 Ethambutol 275mg의 배합 비율이 개별 환자 의 치료에 적합할 경우에만 사용 표. 체중별 투여량: 아래와 같은 용량으로 qd ac 1시간 (30kg 미만 투여 부적합)		
		체중	용량	단위(정)
		30~37kg	Rifampicin 300mg, Isoniazid 150mg, Pyrazinamide 800mg, Ethambutol 550mg	2정
		38~54kg	Rifampicin 450mg, Isoniazid 225mg, Pyrazinamide 1200mg, Ethambutol 825mg	3정
		55~70kg	Rifampicin 600mg, Isoniazid 300mg, Pyrazinamide 1600mg, Ethambutol 1100mg	4정
		≥71kg	Rifampicin 750mg, Isoniazid 375mg, Pyrazinamide 2000mg, Ethambutol 1375mg	5정
소아특이 주의사항		· 체중 30kg 미만 또는 8세 미만 소아 투여 권장하지 않음		

<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Voriconazole, 프로테아제 억제제, Halothane, Dabigatran: 병용금지 · Praziquantel: Praziquantel 치료적 유효 농도에 도달하지 못할 수 있음. 병용금지. Praziquantel 투여 4주 전에 이 약 투여 중지하며 Praziquantel 치료 완료 1일 후에 이 약 치료 개시 [Rifampicin] · 약물대사효소 및 전달체(CYP450, P-gp 등)에 영향을 미치므로, 이 효소에 의해 대사되는 약물들은 Rifampicin과 병용 시 용량 조절 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 항경련제(Phenytoin), 항부정맥약(Mexiletine, Quinidine 등), 항혈액응고제, 항진균제(Fluconazole 등), 바르비탈계 약물, β-차단제, 칼슘채널길항제, Chloramphenicol, Ciprofloxacin, 코르티코스테로이드, Cyclosporin, 경구용 피임약, Dapsone, Diazepam, Haloperidol, 설포닐우레아계 혈당강화제, 마약성 진통제, Nortriptyline, Progestin, Theophylline: Rifampicin에 의해 대사 촉진 · 제산제: Rifampicin 흡수 저하 가능. 제산제 복용 최소 1시간 전 이 약 투여 · Isoniazide, Halothane: 간독성 증가 [Isoniazid] · CYP450 효소를 저해하므로 CYP450에 의해 대사되는 약물들은 Isoniazid와 병용 시 용량 조절 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 항경련제(Carbamazepine, Phenytoin, Valproic acid 등), 벤조디아제핀계 약물, Haloperidol, Ketoconazole, Theophylline, Warfarin 등: Isoniazid에 의해 대사 저해 · 제산제, 식이: Isoniazid 흡수 저하 가능. 투여 1시간 전 이 약 투여 · 경구혈당강화제: 당 조절력 저하, 과혈당 유발 [Pyrazinamide]
---------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> · Allopurinol, Colchicine: Allopurinol, Colchicine 작용 약화, 혈중 요산치 증가 · Cyclosporin: Cyclosporin 혈중농도 감소, 부적절한 면역억제 발생 가능
허가사항외정보	약동학적특성	<p>[Rifampicin]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 잘 흡수됨. 음식에 의해 최대혈중농도가 소폭 감소 또는 지연될 수 있음. t_{max}: 1~4시간 · 분포: 지용성이 크므로 혈액뇌관문 잘 통과. 단백결합: 80% · 대사: 간대사, 장간재순환 거침 · 배설: 소변(~30%), 대변(60~65%) · $t_{1/2}$: 2~3시간 <p>[Isoniazid]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 잘 흡수됨. 음식에 의해 생체이용율이 감소할 수 있음. 생체이용율: 90%. t_{max}: 1~2시간 · 분포: 뇌척수액 포함 전신 조직에 분포. 단백결합: 10~15%, Vd: 0.57~0.76L/kg · 대사: 간에서 acetylation되어 불활성 대사체로 대사 (유전적인 대사속도 차이에 따라 slow acetylators, fast acetylators로 분류됨) · 배설: 소변(75~95%), 대변(소량) · $t_{1/2}$: 30~100분(Fast acetylators), 2~5시간(Slow acetylators) <p>[Pyrazinamide]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속하고 완전히 흡수됨. 식후 t_{max} 80% 증가. t_{max}: 0.75~4시간 · 분포: 단백결합: 5~10%. Vd 0.75~1.65L/kg · 대사: 간에서 주로 가수분해되어 활성형 Pyrazinoic acid으로 전환 · 배설: 소변(약 70%) · $t_{1/2}$: 6.7시간(~11세 어린이), 9~10시간(성인)

		<p>[Ethambutol]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 생체이용률:~80%. t_{max}: 2~4시간 · 분포: 단백결합: 10~30%. Vd 1.6~3.89L/kg · 대사: 간에서 산화(10~20%)되어 불활성화 됨 · 배설: 소변(~50% 미변화체, 8~15% 대사체), 대변(20~22% 미변화체) · $t_{1/2}$: 2.5~4시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 주기적인 간기능검사(혈청 SGPT, 혈청 SGOT: 치료 시작 전 및 치료 시작한 이후 2~4주마다 검사), AST, ALT), 빌리루빈, 전혈구(CBC), 혈중 크레아티닌 농도, 요산수치, 주기적인 시력검사 · 결핵균검사: X-ray, acid-fast bacilli smear, sputum culture
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 간독성, 심각한 피부부작용의 증상이 있을 경우 알려야 함 · Rifampicin에 의해 치아, 소변, 땀, 가래, 눈물, 콘택트렌즈 변색될 수 있음 · Ethambutol에 의해 시력손상이 있으므로 시각 이상이 있을 경우 알릴 것 · 경구피임약 효과가 감소할 수 있으므로 다른 피임법 권고 · 식전 1시간 또는 식후 2시간 복용 · 복용 중 술 또는 생약제제 투여 금지 · 복용을 잊은 경우 원래 복용 스케줄에 따라 복용

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 10, 2022. Rifampicin
- ② Micromedex. Last Modified: March 21, 2022. Isoniazid
- ③ Micromedex. Last Modified: November 5, 2021. Pyrazinamide
- ④ Micromedex. Last Modified: December 7, 2021. Ethambutol
- ⑤ Uptodate. Topic 9864 Version 455.0, Accessed on June 17, 2022. Rifampicin
- ⑥ Uptodate. Topic 8577 Version 330.0, Accessed on June 17, 2022. Isoniazid
- ⑦ Uptodate. Topic 9430 Version 221.0, Accessed on July 8, 2022. Ethambutol

155. Roxithromycin

성분명		Roxithromycin (록시트로마이신)	약효군	항균제/ 마크로라이드계
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 수막염균, 임균, 보르데텔라 백일해, 카타르구균, 디프테리아균, 클로스트리듐 퍼프린젠스, 폐렴마이코플라스마, 클라미디아 트라코마티스, 우레아플라스마 우레알리티쿰, 레지오넬라 뉴모필라, 캄필로박터 파일로리, 공장캄필로박터, 가드넬라 바지날리스, 인플루엔자균, 황색포도구균, 콜레라균, 앵무병 클라미디아 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 인후두염, 급성기관지염, 편도염, 세균성폐렴, 마이코플라스마폐렴 등 호흡기 감염증 - 임균에 의한 감염을 제외한 생식기감염증 및 성병 - 중이염, 부비동염 - 노낭염, 종기, 종기증, 웅종, 단독, 연조직염, 림프관(절)염, 생인손, 화농성 손발톱주위염, 피하농양, 한선염, 응괴성 여드름, 감염성 죽종 - 수막염균성 수막염환자와 접촉한 경우에 감염 예방 목적 - 치관주위염, 치주조직염 		
용법 용량	소아	[정제] · 체중 40kg 초과 소아: 150mg (역가) bid ac [소아용정제][분산정][과립제][현탁제] · 5~8mg/kg/day (역가) div bid ac, 최대 투여기간: 10일 표. 체중 6~40kg 소아 권장용량		
		체중	투여용량	현탁제 (1000mg/100mL) 용량
		6~11kg	25mg (역가) bid	2.5mL bid
		12~23kg	50mg (역가) bid	5mL bid
		24~40kg	100mg (역가) bid	10mL bid

		<ul style="list-style-type: none"> · 분산정(현탁정)은 스푼에 물을 담고 정제가 붕해되도록 기다렸다가 이 약을 복용 후 물을 먹임
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 150mg (역가) bid ac · 폐렴: 300mg (역가) qd ac (아침) · 연령, 증상에 따라 적절히 증감
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 소아에게 5~8mg/kg/day 용량으로 최고 10일을 초과하여 투여하지 않음 · 정상적인 치료 용량의 10배 이상을 투여한 어린 동물에서 골단연골층의 이상 보고
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · Pimozide: QT 간격 연장 가능. 병용금지 · Ergot alkaloid (Ergotamine, Dihydroergotamine), Mizolastine: 중증의 말초혈관경련, 사지허혈, 감각이상 발생 가능. 병용금지 · Class IA 또는 Class III 항부정맥 약물: QT 간격 연장 가능. 병용 시 주의 · Warfarin: 출혈 증상 발생 가능 · Digoxin: Digoxin 흡수 증가, Digoxin 과다복용 초래 · Theophylline: Theophylline 혈중농도 상승하여 중독증상(구역, 구토) 가능 · 약한 CYP3A 저해제로 작용: 대사되는 약(예, Rifabutin, Bromocriptine 등)이 약 2배의 상승 효과가 나타날 수 있으므로 주의 필요
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 흡수되며 음식에 의한 영향 미미 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 50~68% - t_{max}: 1~2시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합률: 85~96%

		<ul style="list-style-type: none"> - Vd: 0.43~0.44L/kg · 대사: 제한적 간대사 · 배설: 소변(7~12%), 대변(53%), 호기(13~15%) · $t_{1/2}$: 12시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염의 증상 호전, 설사

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: March 11, 2022. Roxithromycin

156. Silver sulfadiazine

성분명		Silver sulfadiazine (설파디아진은)	약효군	항균제/ 설파나마이드계
연령금기(DUR)		[외용제제] 2개월 미만(안전성 및 유효성이 미확립. 미숙아, 신생아(생후 2개월이내)는 핵황달을 일으킬 가능성 증가)		
제형		피부투여제		
효능효과		· 2-3도 화상, 각종 피부궤양(욕창, 다리궤양, 방사선궤양, 당뇨 병성괴저, 피부상처 등)으로 인한 녹농균, 엔테로박터속, 클레브시엘라속, 포도구균속, 용혈성연쇄구균, 칸디다속의 감염증		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회 멸균장갑 등을 사용하여 환부를 덮을 수 있도록 충분한 두께(약 2-3mm)로 직접 바르거나 거즈 등에 같은 두께로 발라 붙이고 붕대를 감음 · 2일째 이후에는 전날 바른 크림을 깨끗한 거즈 등으로 닦아 내거나 온수로 씻어낸 후 바름 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 생후 2개월 이내 미숙아, 신생아 금기 · 미숙아, 신생아(생후 2개월 이내)는 핵황달 가능성이 증가함 · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 경구용 혈당강하제, Phenytoin: 광범위한 화상부위를 가지고 있는 환자에게 혈청 Sulfadiazine 수치가 치료수준에 도달했을 때 병용투여하는 것은 위험. 혈중 Sulfadiazine 농도 모니터링 필요 · Cimetidine: 넓은 면적의 화상부위를 가지고 있는 환자에게 병용 시 백혈구감소 발생빈도 증가 · 외피용 효소제제: 효소활성 약화 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 전신흡수되지 않으나 광범위하게 또는 장기간 사용 시 혈중흡수 가능 · 대사: 간대사 · 배설: 소변(60%) · $t_{1/2}$: 10시간 		

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 궤양 감소, 상처 봉합 · 광범위한 화상 환자의 장기간 치료 시 혈중 sulfa 농도, 신기능, 전혈구(CBC) 검사 · 결정뇨(sulfa crystals) 발생 여부 판단위한 뇨 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 두드러기, 피부자극 유발 가능 · 눈에 발라서는 안 됨

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 08, 2022. Silver sulfadiazine

② Uptodate. Topic 9890 Version 212.0, Accessed on June 17, 2022. Silver sulfadiazine

157. Sulfamethoxazole · Trimethoprim

성분명		약효군	항균제/ 설파아미다이드계
연령금기(DUR)		[정제, 시럽제, 주사제] 2개월 미만 (고빌리루빈혈증을 일으킬 수 있음)	
제형		경구제, 주사제	
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 대장균, 시트로박터, 클레브시엘라, 엔테로박터, 프로테우스(프로테우스 불가리스, 프로테우스 미라빌리스), 프로비덴시아 레트게리, 모르가넬라 모르가니, 장구균, 헤모필루스 인플루엔자, 시겔라, 티푸스균, 파라티푸스균, 임균, 폐렴연쇄구균, 뉴모시스티스 카리니, 화농연쇄구균, 포도구균 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 급만성기관지염, 기관지확장증, 폐렴 - 부비동염, 중이염 - 급만성방광염, 신우신염, 요도염, 전립선염, 임질 - 장티푸스, 파라티푸스, 장염, 세균성이질 	
용법 용량	소아 · 성인	<p>[정제, 시럽제]</p> <p>(1정 또는 10mL 중 Sulfamethoxazole (SMX) 400mg · Trimethoprim (TMP) 80mg 함유)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아: SMX 30mg · TMP 6mg/kg/day div bid <ul style="list-style-type: none"> - 2~5개월: 2.5mL bid - 6개월~5세: 5mL bid - 3~5세: 1/2정 또는 5mL bid - 6~11세: 1정 또는 10mL bid · 12세 이상 소아 및 성인: 식후 2정 또는 20mL bid <ul style="list-style-type: none"> - 14일 이상 장기투여 시: 유지량 1정 또는 10mL bid - 심한 감염증: 최대 3정 또는 30mL qd · 뉴모시스티스 카리니 폐렴 	

		<ul style="list-style-type: none"> - SMX 100mg · TMP 20mg/kg/day div qid 14일간 - 급성감염증에는 최소한 5일간, 증상이 소실된 후에도 2일간 더 투여 · 위장장애 최소화를 위해 음식이나 음료와 함께 투여 권장 [주사제(SMX 80mg/mL · TMP 16mg/mL)] · 12세 미만 소아: SMX 30mg · TMP 6mg/kg/day div bid <ul style="list-style-type: none"> - 6개월~5세: 1.25mL bid - 6~11세: 5mL bid · 12세 이상 소아 및 성인: 10mL씩 bid IV infusion (심한 감염증에는 1회 15mL) · 뉴우모시스티스 카리니 페렴 <ul style="list-style-type: none"> - SMX 100mg · TMP 20mg/kg/day div qid 14일간 - 정상용량은 5일 이상 연속투여하지 않음 - 최대용량은 3일 이상 연속투여하지 않음 · 조제법 <ul style="list-style-type: none"> - 이 약 5mL당 5%포도당주사액 125mL 비율로 희석하여 사용. 희석 후에는 냉장하지 말도록 하며 6시간 이내에 사용하여야 함 - 이 약 5mL당 5%포도당주사액 100mL 비율로 희석하여 사용하고자 하는 경우에는 4시간 이내에 사용하여야 함 - 희석 후 육안으로 용액의 혼탁 또는 용액내 결정을 발견할 때에는 즉시 주입액을 버리고 새로 희석하여야 함 - 수분을 제한할 필요가 있는 환자는 이 약 5mL당 포도당주사액 75mL 비율로 희석하여 2시간 이내에 사용하여야 함 - 60~90분에 걸쳐 천천히 IV infusion (IV bolus 금기)
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 신생아, 미숙아, 저체중출생아 및 2개월 미만 영아 금기(고 빌리루빈혈증을 일으킬 수 있음)
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · CYP2C8, CYP2C9 또는 OCT2 기질 약물: 병용금기 · Methotrexate: 유리 Methotrexate 농도 증가, 범혈구 감소.

	<p>병용금기</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phenytoin: Phenytoin의 작용 증강. 주의 필요 • Phenytoin, Methotrexate, Primidone, p-aminosalicylic acid: 엽산 길항작용으로 엽산결핍증상 발생률 증가 • 바르비탈계, Primidone, p-aminosalicylic acid: 이 약의 독성 증강 • Zidobudine: 과립구감소 등 Zidobudine 독성 증가 보고 • 항응고제(Warfarin): 프로트롬빈 시간 연장 • Cyclosporin (특히 신장이식 후): 신기능 손상 증가 • 설폰아미드계 및 설포닐우레아계 경구 혈당강하제: 혈당강하제 작용 증강, 저혈당 발생 • Thiopental: Thiopental 작용 증강 • Indomethacin: 이 약의 작용 증강 • 신장으로 배설되는 약물(Amantadine 등): 이 약의 혈중농도 증가, 중독성 헛소리 발생 보고 • 이노제(티아지드계): 자색반을 동반한 혈소판감소증 발생빈도 증가 보고 • TCA (Amitriptyline, Chlomipramine, Imipramine 등): TCA 효과 저하 • 제산제: 이 약의 흡수 감소될 수 있음 • 경구 피임약: 피임효과 감소, 다른 피임법 추가 사용 권장 • 칼륨제제, 칼륨보존성 이노제, 항전간제, 안지오텐신 II 수용체 길항제, 비스테로이드성 소염진통제, Heparin, Cyclosporin, Tacrolimus: 고칼륨혈증 발생
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 흡수: (PO) 빠르게 거의 완전히 흡수(90~100%) <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: 1~4시간 • 분포: 중이, 기관지, 질점액 등으로 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Vd * SMX: 360mL/kg

항균제		<ul style="list-style-type: none"> * TMP: 2L/kg (신생아: ~2.7 L/kg, 영아: 1.5 L/kg, 1~10세 어린이: 0.86~1 L/kg, 성인: ~1.3 L/kg) - 단백결합 * SMX: ~70% * TMP: ~44% • 대사: 간대사 - SMX: CYP2C9에 의해 수산화 또는 아세틸화, glucuronide 결합(CYP2C9의 기질이면서 억제자) - TMP: 산화 및 수산화(P-glycoprotein, OCT1, OCT2의 기질, CYP2C8 and OCT2억제자) • 배설 - SMX: (PO)소변(84.5%), (IV)소변(36.7~56%) - TMP: (PO)소변(66.8%), (IV)소변(17~42.4%) • $t_{1/2}$: - SMX: 9~12시간 - TMP: 신생아: ~19시간, 영아: ~4.6시간, 1~10세 어린이: 3.7~5.5시간, 11세 이상 어린이 및 청소년: 8~19시간, 성인: 6~11시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> • 감염의 증상 호전 • 전혈구(CBC), 신기능, 결정뇨, 전해질(K)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> • 급성간괴사 증상(혼돈, 황달, 복통, 졸림), 조혈장애, 심한 설사, 호흡가쁨 등의 증상 발생 시 즉시 알릴 것 • 광과민반응을 일으킬 수 있으므로 선크림을 바르고 과한 햇빛 노출 피할 것 • 결정뇨, 결석 생성 예방 위해 충분한 수분 섭취 필요

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 12, 2022. Sulfamethoxazole/Trimethoprim
- ② Uptodate. Topic 12816 Version 463.0. Accessed on July 7, 2022. Trimethoprim-sulfamethoxazole

158. Taurolidine

성분명		Taurolidine (타우로리딘)	약효군	항균제
연령금기(DUR)		[주사제] 6세 미만		
제형		주사제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 화농성, 숙변성, 세균성 또는 기타 원인에 의한 국소적 또는 광범위 복부(복막염) 수술의 감염 예방 목적의 보조 치료 · 뼈와 연조직 손상 · 흉막강 농양 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 연령과 체중에 따라 적절히 감량 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 복막염 <ul style="list-style-type: none"> - 수술 중 봉합 전에 2% Taurolidine 2~4g (Taurolidine 주사액 100~200mL)를 복강 내 주입 - 수술 후 분비물에서 균이 검출되지 않을 때까지 배농관을 통하여 2% Taurolidine 2~4g (Taurolidine 주사액 100~200mL)/day씩 관주하고, 1~2시간동안 막아두었다가 유출시킴 · 뼈와 연조직 손상 <ul style="list-style-type: none"> - 수술 부위를 37℃로 데운 0.5% Taurolidine 주사액으로 간헐적으로 세척 · 흉막강 농양 <ul style="list-style-type: none"> - 수술 후 배농관을 통하여 2% Taurolidine 2g (Taurolidine 주사액 100mL)씩 1일 2회 관주하고, 1~2시간 동안 막아두었다가 유출시킴 · 반복 주입시의 통증을 감소시키기 위해 Lidocaine hydrochloride을 0.1% 농도로 혼합하여 사용할 수 있음 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 6세 미만 유아 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Vancomycin: Vancomycin 전신적 투여 시 이 약의 효과를 감소시킬 수 있음 · Dakin's solution, Povidone Iodide, 과산화수소와 같은 산화제와 함께 복강 내 투여하지 않음 		

159. Tetracycline

성분명		Tetracycline (테트라사이클린)	약효군	항균제/ 테트라사이클린계
연령금기(DUR)		[캡슐제] 12세 미만(소아, 특히 치아 형성기인 12세 미만의 소아에 투여 시 치아의 착색, 법랑질 형성 부전, 또는 일과성 골발육 부전을 일으킬 수 있음. 다만, 다른 약을 사용할 수 없거나 효과가 없는 경우에만 8세 이상 신중 투여)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 테트라사이클린염산염에 감수성인 리케차, 폐렴 마이코플라스마, 앵무병클라미디아, 재귀열균, 육아종파막 성구균, 트라코마 클라미디아, 연성하감균, 콜레라균, 페스트균, 박테로이드, 브루셀라, 대장균, 엔테로박터 에어로게네스, 인플루엔자균, 클레브시엘라, 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 황색포도구균, 임균, 매독트레포네마, 리스테리아 모노사이토제니스, 탄저균, 푸조박테륨, 야도병균 · 적응증: 발진티푸스, 발진열, 양충병(쯔쯔가무시병), 큐열, 록키산 홍반열, 리케치아두, 마이코플라스마폐렴, 비둘기병, 앵무병, 서혜육아종, 성병성림프육아종, 재귀열, 연성하감, 콜레라, 페스트, 야생토끼병, 브루셀라증, 매독, 리스테리아증, 탄저, 여드름, 봉입체결막염, 편도염, 인두염, 후두염, 기관지염, 기관지확장증(감염 시), 폐렴, 폐농양, 유선염, 림프관염, 골수염, 성홍열, 외이도염, 중이염, 부비동염, 유양돌기염, 임질, 신우신염, 방광염, 요도염, 자궁내감염, 가스괴저, 와일병, 백일해, 급성농물주머니염, 치조농양, 뇌농양 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상 소아: 25~50mg (역가)/kg/day div qid ac 1시간 또는 pc 2시간 - 성인용량을 초과해서는 안 됨 · 성인: 1g (역가)/day div qid ac 1시간 또는 pc 2시간 · 투여기간 		

		<ul style="list-style-type: none"> - 증세가 가라앉고 열이 내린 후에도 24~48시간은 더 투여하여야 함 - 연쇄구균감염증: 류마티스열이나 사구체신염 예방을 위해 적어도 10일 투여 · 식품, 유제품은 이 약의 흡수를 방해
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 치아형성기인 12세 미만 소아 금기 - 치아발육기(임신 후반기, 영·유아기, 12세 미만의 소아)에 테트라사이클린계 약물을 장기 복용하거나 단기간 반복적으로 복용하는 경우 영구적 치아변색(황색-회색-갈색), 법랑질 형성이상 보고 - 골형성 조직에서 안정한 칼슘 복합체 형성(경구용 Tetracycline 미숙아에 투여 시 종아리뼈 성장을 감소 관찰)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 레티노이드 제제(Acitretonin, Isotretinoin, Tretinoin 등): 두개내 고혈압 발생. 병용금지 · Penicillin: Penicillin의 살균작용 저하. 병용금지 · Calcium, Aluminium, Magnesium 함유 제산제, 이들 양이온 함유 약물들, Iron, Zinc 함유제제, Kaolin, Pectin, Bismuth염 제제: 테트라사이클린계 약물의 흡수 및 효과 저하. 병용 시 2시간 이상의 간격을 둘 것 · 경구 항응고제: 프로트롬빈 시간 연장. 항응고제 감량 필요 · 경구용 피임약: 경구용 피임약의 효과 저하 · Cholestyramine: 테트라사이클린류의 흡수 감소 · 설폰요소계 혈당강하약, Insulin: 혈당강하작용 증가 · Cyclosporin, Methotrexate: Cyclosporin, Methotrexate의 독성 증가 · Theophylline: 소화기계 이상반응 증가 · Porfimer sodium: 광과민반응 위험 증가

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 위장관으로 거의 흡수, 음식, 철분, 우유에 의해 흡수를 저하 · 분포: 대부분의 조직에 광범위하게 분포, 단 뇌척수액으로는 침투하지 않음 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: (캡슐제)수치가 다양, (정제)약 65% - Vd: 75% · 대사: 간에서 소량 대사 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - 소변(60%, 미변화체) - 담즙으로도 많이 배설 · $t_{1/2}$: 8~10시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염의 증상 완화
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 8세 이하의 소아에서 영구적인 치아 착색 가능성 있음 · 경구피임약의 효과가 감소될 수 있으므로 추가 피임방법 필요 · 햇빛에 의해 피부가 민감해질 수 있으므로 자외선 차단에 유의 · 식전 1시간 또는 식후 2시간에 복용할 것 · 복용 중 우유나 유제품 섭취 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 12, 2022. Tetracycline

160. Tigecycline

성분명		약효군	항균제/ 테트라사이클린계
연령금기(DUR)		[주사제] 8세 이하(치아 발달기의 환자(임신 후반기, 영아 및 8세 이하의 소아)에게 이 약을 사용할 경우 영구적인 치아 변색을 유발할 수 있음)	
제형		주사제	
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종 <ul style="list-style-type: none"> - 통성호기성 그람양성균: Enterococcus faecalis (반코마이신-감수성 균주), Staphylococcus aureus (메티실린-감수성 및 내성 균주), Streptococcus agalactiae, Streptococcus anginosus군(S. anginosus, S. intermedius, S. constellatus), Streptococcus pneumoniae (페니실린-감수성 균주), Streptococcus pyogenes - 통성호기성 그람음성균: Citrobacter freundii, Enterobacter cloacae, Escherichia coli, Haemophilus influenzae (β-락타마제 음성 균주), Klebsiella oxytoca, Klebsiella pneumoniae, Legionella pneumophila, - 혐기성균: Bacteroides fragilis, Bacteroides thetaiotaomicron, Bacteroides uniformis, Bacteroides vulgatus, Clostridium perfringens, Peptostreptococcus micros · 적응증(18세 이상 성인) <ul style="list-style-type: none"> - 복잡성 피부 및 피부조직 감염 - 복잡성 복강 내 감염 - 지역사회 획득 세균성 폐렴 	
용법 용량	소아	· 18세 미만 환자에 대한 사용이 권장되지 않으나(안전성 및 유효성 미확립), 이 약의 투여가 필요한 경우 다음의 용량을 권장함	

		<ul style="list-style-type: none"> - 8~11세: 1.2mg/kg q12hr 30~60분 간 IV (1회 최대 용량: 50mg) - 12~17세: 50mg q12hr 30~60분 간 IV
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 초기용량으로 100mg 투여 후 50mg q12hr 30~60분 간 IV infusion · 권장투여기간 <ul style="list-style-type: none"> - 복잡성 피부 및 피부조직 감염, 복잡성 복강 내 감염: 5~14일 - 지역사회 획득 세균성 폐렴: 7~14일 - 감염의 정도와 부위, 환자의 임상적 및 세균학적 경과에 따라 정해져야 함 · 조제법(반드시 투여하기 전 아래와 같이 재구성 및 희석) <ul style="list-style-type: none"> - 0.9%염화나트륨주사액, 5%포도당주사액 또는 링거 주사액 (Lactated Ringer's) 5.3mL을 취하여 이 약 50mg 바이알에 넣어 10mg/mL로 재구성 - 위의 용해액 5mL를 100mL 점적주사용 백에 가함 (100mg 투여 시 이 약 2 바이알을, 50mg 투여 시 이 약 1 바이알을 점적주사용 백에 가해 조제). 점적주사용 백에 서의 최대 농도는 1mg/mL이어야 함 - 0.9%염화나트륨주사액 또는 5%포도당주사액에 용해된 이 약은 실온(25℃ 이하)에서 24시간까지 보관 가능(바이알 내 용해액은 6시간까지 보관 가능, 이후에는 점적주사용 백에 가한 후 보관 가능). 또는, 바이알 내의 용해액을 즉시 점적주사용 백에 가하여 2~8℃에서 48시간까지 냉장보관 가능 - 조제된 용액은 황색~주황색이어야 하며 그렇지 않으면 버릴 것. 투여 전 반드시 육안으로 이물질의 유무와 변색(녹색 또는 검정색)을 확인해야 함
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 권장되지 않음(안전성 및 유효성 미확립, 대체 항생제가 없는 경우 제외)

		<ul style="list-style-type: none"> · 8세 이상 소아에 대한 사용 제한(임상경험 매우 제한적, 다른 치료법이 없는 경우 제외) · 치아 발달기 환자(임신 후반기, 영아 및 8세 이하의 소아)에게 이 약을 사용할 경우 영구적인 치아 변색, 사기질 형성부전 보고. 가역적인 뼈 성장 억제 유발 가능 · 테트라사이클린계는 골형성 조직에서 안정한 칼슘 복합체 형성 · 이 약 투여 시 소아에서 보고된 매우 흔한 이상반응: 구역, 구토(탈수 주의), 복통(체장염의 징후일 수 있으며 체장염 발생 시 이 약 투여 중단) · 이 약 투여 전과 투여기간 동안 간기능검사, 응고지표, 혈액학적 지표, 아밀라아제, 지질분해효소를 정기적으로 모니터링 해야 함
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 경구용 피임제: 경구용 피임제의 효과를 떨어뜨릴 수 있음 · 칼시뉴린 억제제(Cyclosporin, Tacrolimus): 칼시뉴린 억제제 혈청 최저농도 증가 가능. 혈청 칼시뉴린 억제제 농도 모니터링 필요
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 71~89% - Vd: 2.84 L/kg(8~11세 어린이), 7~9L/kg(성인) · 대사: 간에서 광범위하게 대사되지 않음(각각 대사체마다 투여량의 <10%으로 간대사) · 배설: 대변(59%, 대부분 미변화체), 소변(33%, 22% 미변화체) · $t_{1/2}$: 42.4시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 감염의 증상 개선 · 재발 또는 증상 악화 · Fibrinogen을 포함한 혈액 응고 검사 · 설사 발생 시 Clostridioides difficile 검사

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 경구용 피임제의 효과가 감소될 수 있음 · 설사, 오심, 구토, 복통, 두통, 어지러움, 발진 등의 부작용이 나타날 수 있음 · 체장염의 증상이 있을 때 알릴 것
--	-----------	--

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: November 04, 2021. Tigecycline
- ② Uptodate. Topic 9458 Version 218.0, Accessed on July 8, 2022. Tigecycline

161. Tobramycin

성분명		Tobramycin (토브라마이신)	약효군	항균제/ 아미노글리코사 이드계
제형		주사제, 점안제		
효능효과		<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 녹농균, 프로테우스, 대장균, 클레브시엘라, 엔테로박터, 세라티아, 시트로박터, 프로비덴시아, 포도구균(황색포도구균) · 적응증: 수막염 등 중추신경계 감염증, 기관지염, 기관지확장증(감염 시), 폐렴, 복막염 등 위장관 감염증, 피하농양, 종기, 연조직염, 화상, 수술 후 창상감염, 골감염증, 패혈증, 신우신염, 방광염(중증혼합 및 재발에 의한 감염증) <p>[점안제, 안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균(황색포도구균, 표피포도구균, 페니실린내성균 포함), 연쇄구균(일부 그룹 A-β용혈성 연쇄구균, 비용혈성 연쇄구균, 폐렴구균 포함), 녹농균, 대장균, 폐렴간균, 엔테로박터 에로제니스, 프로테우스 미라빌리스, 프로테우스 불가리스, 모르가넬라 모르가니, 인플루엔자균, 코흐-위크스균, 결막염 호혈균, 아시네토박터 칼코아세티쿠스, 일부 나이세리아 · 적응증: 안검염, 누낭염, 다래끼, 결막염, 각막염, 각막궤양 		
용법 용량	소아	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5mg (역가)/kg/day div tid~qid, IV 또는 IM · 신생아(생후 1주일 미만): 4mg (역가)/kg/day div q12hr · 치료기간: 보통 7~10일. 감염정도에 따라 연장할 수 있으나 신장, 전정, 청각기능에 대해 관찰 필요(치료기간이 10일 이상일 경우 신경독성 발생 가능) · 조제법: 성인 항목 참고하되 희석액량을 비례적으로 감량. 20분 이내에 IV infusion 하는 것은 피하도록 하며 다른 약물과 혼합투여 하지 않음 		

	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 중증 감염 시 3mg (역가)/kg/day div tid, IV 또는 IM · 생명이 위험한 감염: 5mg (역가)/kg/day div tid~qid → 증상 개선 시 3mg (역가)/kg/day로 감량 · 1일 최대용량: 5mg (역가)/kg/day · 조제법 <ul style="list-style-type: none"> - IM: 생리식염주사액, 주사용수 1.5mL에 녹여 사용 - IV: 생리식염주사액 또는 5%포도당주사액 50~100mL에 희석하여 20~60분 동안 IV infusion. 소아는 희석액을 비례적으로 감량 [점안제] <ul style="list-style-type: none"> · 경증~중등도 감염: 4시간마다 1~2방울씩 점안 · 중증 감염: 증상이 개선될 때까지 매 시간 2방울씩 점안. 점차 감량 중단 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [안연고제] <ul style="list-style-type: none"> · 경증~중등도 감염: 1일 2~3회 약 1cm를 감염부위에 적용 · 중증 감염: 증상이 개선될 때까지 3~4시간마다 1cm를 감염부위에 적용하고 점차 감량 중단 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감
	소아특이 주의사항	<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신생아, 저체중출생아는 신장의 발달이 미숙하여 반감기가 연장되고 높은 혈중농도가 장기간 지속될 수 있으므로 투여 간격을 연장하는 등 신중히 투여
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · Dextran, Hydroxyethylstarch (HES), Sodium alginate 등 혈액대용제: 혈액대용제의 신독성 증강, 아미노글리코사이드계 약물 축적으로 인한 근위세뇨관 상피세포의 공포변성 발생 가능. 병용금지 · 루프이뇨제(Furosemide, Azosemide 등): 신독성 및 청각기 독성 증강가능. 병용금지

		<ul style="list-style-type: none"> · 신장애 또는 제8뇌신경장애를 일으킬 수 있는 약물(다른 아미노글리코사이드계, 세팔로스포린계, Polymyxin B, Colistin, 백금 함유 항악성종양제(Cisplatin, Carboplatin 등), Vancomycin, Enviomycin, Cyclosporin, Amphotericin B, Tacrolimus 등): 병용금지 · 마취제, 근이완제(Tolperisone 등): 신경근차단 작용에 의한 호흡억제 발생 가능. 병용 시 신중 투여
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률(IM): 빠르게 거의 흡수됨 - t_{max}: (IV infusion) 28분~3시간 (IM) 30~90분 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: <30% - Vd <ul style="list-style-type: none"> * 신생아: $0.45 \pm 0.1L/kg$ * 영아: $0.4 \pm 0.1L/kg$ * 어린이: $0.35 \pm 0.15L/kg$ * 청소년: $0.3 \pm 0.1L/kg$, * 성인: $0.2 \sim 0.3L/kg$ · 대사: 간에서 최소한 대사 · 배설: 24시간 이내에 소변(90~95%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 신생아: 11시간($\leq 1.2kg$), 2~9시간($>1.2kg$) - 영아: 4 ± 1시간 - 어린이: 2 ± 1시간 - 청소년: 1.5 ± 1시간 - 성인: (IV)2~3시간
	소아 용량	<p>[점안액]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경증~중등도 감염: 4시간마다 1~2방울씩 점안 · 중증 감염: 증상이 개선될 때까지 매 시간 1~2방울씩 점안.

		<p>점차 감량 중단</p> <ul style="list-style-type: none"> · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[안연고]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경증~중등도 감염: 1일 2~3회 약 1cm를 감염부위에 적용 · 중증 감염: 증상이 개선될 때까지 3~4시간마다 약 1cm를 감염부위에 적용하고 점차 감량 중단
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 투여 전, 투여 중 청각검사 · 소변량, 혈액요소질소, 혈청 크레아티닌, 혈중 칼슘, 마그네슘, 나트륨 농도
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · (주사제) 발열, 발진, 가려움, 오심, 구토, 설사, 두통, 주사부위 통증, 정신혼돈 등이 나타날 수 있음 · (점안제) 눈꺼풀 가려움, 각막 충혈 등이 발생할 수 있음 · 증상이 호전되어도 치료 기간 동안에는 복용을 누락하지 말 것 · 다양한 약물상호작용이 발생할 수 있으므로 새로운 약(일반 의약품, 생약제제)을 복용하기 전 의사, 약사와 상의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 21, 2021. Tobramycin (Injection), Last Modified: August 05, 2022. Tobramycin (Ophthalmic)
- ② Uptodate. Topic 16057 Version 184.0, Accessed on September 7, 2022. Tobramycin (Ophthalmic)
- ③ Uptodate. Topic 105135 Version 177.0, Accessed on September 7, 2022. Tobramycin (systemic)

162. Tosufloxacin

성분명	Tosufloxacin (토수플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형	경구제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종: 포도구균, 연쇄구균, 폐렴구균, 장내구균, 대장균, 클레브시엘라, 헤모필루스 인플루엔자, 모락셀라 카타랄리스, 임균, 시트로박터, 엔테로박터, 세라티아, 프로테우스, 모르가넬라 모르가니, 프로비덴시아, 녹농균, 버크홀데리아 세파시아, 스테노트로포모나스 말토필리아, 아시네토박터, 살모넬라(티푸스균, 파라티푸스균 제외), 시겔라, 펩토연쇄구균, 프로피오니박테리움 아크네, 박테로이드 · 적응증 <ul style="list-style-type: none"> - 지역사회감염폐렴, 미만성 범세기관지염, 만성기관지염, 기관지확장증(감염 시), 만성 호흡기 질환의 2차 감염 - 중이염(만성진주층성중이염 및 뼈로 전이된 만성중이염에 대한 수술 전 사용은 제외), 부비동염, 화농성타액선염 - 치아주위조직염, 치관주위염, 악염 - 신우신염, 방광염, 전립선염, 부고환염, 임균성 요도염 - 세균성 이질, 감염성 장염 - 담낭염, 담관염 - 유선염, 외상, 수술상처 등의 표재성 2차 감염, 낭염(농포 여드름을 포함), 종기, 큰종기, 얇은연조직염(단독), 연조직염, 림프관(절)염, 손끝염(표저), 화농성 손/발톱주위염, 피하농양, 땀샘염, 응괴여드름, 감염성 족종, 항문주위농양 - 자궁 부속기염, 자궁내 감염, 바르톨린샘염 - 눈꺼풀염, 다래끼, 누낭염, 검판선염 <p>(이 약을 포함한 플루오로퀴놀론계 약물은 중대한 이상반응과 관련이 있으므로 급성세균성부비동염, 만성기관지염 및 만성폐쇄성폐질환의 급성세균성악화, 단순요로감염, 급성중</p>		

		이염은 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용하여야 함)
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 300~450mg/day div bid~tid - 1일 최대용량: 600mg (중증 또는 효과가 불충분하다고 생각되는 경우)
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아 금기(안전성 미확립)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 페닐초산계 또는 프로피온산계 비스테로이드 소염진통제 (Fenbufen, Flurbiprofen): 경련 발생 위험. 증상 발생 시 투여 중단 후 기도확보, 항전간제 투여 · Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Iron 함유제제, Calcium 함유제제: 흡수 저하에 따른 효과 저하. 병용 시 2시간 간격 둘 것 · Theophylline, Aminophylline: 소화기계장애, 두통, 부정맥, 경련 등의 Theophylline 중독증상 발생 가능 · 경구용 혈당강하제, Insulin: 고혈당증 또는 저혈당증을 포함한 혈당장애 유발, 혈당 모니터링 필요

163. Zabofloxacin

성분명	Zabofloxacin (자보플록사신)	약효군	항균제/ 퀴놀론계
연령금기(DUR)	[정제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립. 퀴놀론계 항균제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골증을 유발함)		
제형	경구제		
효능효과	<ul style="list-style-type: none"> · 유효균종 <ul style="list-style-type: none"> - 그람양성: 폐렴연쇄구균(<i>Streptococcus pneumoniae</i>) (페니실린 내성균, 마크로라이드 내성균 및 다제내성균 포함), 화농성연쇄구균(<i>Streptococcus pyogenes</i>), 황색포도상구균(<i>Staphylococcus aureus</i>) (메티실린 감수성 및 내성균 포함), 메티실린 감수성 및 내성 coagulase 음성 포도상구균(MSCNS/MRCNS), 엔테로코쿠스 피칼리스(<i>Enterococcus faecalis</i>), 엔테로코쿠스 파시움(<i>Enterococcus faecium</i>) 등의 장내구균(<i>Vancomycin</i> 내성 장내구균(VRE)) 포함) - 그람음성: 헤모필루스 인플루엔자(<i>Hemophilus influenzae</i>), 모락셀라 카타랄리스(<i>Moraxella catarrhalis</i>), 폐렴막대균(<i>Klebsiella pneumoniae</i>), 클레브시엘라 옥시토카(<i>Klebsiella oxytoca</i>) 등의 클레브시엘라, 대장균(<i>E. coli</i>), 임균(<i>Neisseria gonorrhoeae</i>), 아시네토박터 바우마니(<i>Acinetobacter baumannii</i>), 아시네토박터 칼코아세티쿠스(<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>) 등의 아시네토박터, 엔테로박터 클로아카(<i>Enterobacter cloacae</i>), 엔테로박터 에어로게네스(<i>Enterobacter aerogenes</i>) 등의 장내구균, 시트로박터 프룬디(<i>Citrobacter freundii</i>), 세라티아 마르세센스(<i>Serratia marcesens</i>), 모르가넬라 모르가니(<i>Morganella morganii</i>), 프로테우스 미라빌리스(<i>Proteus mirabilis</i>), 프로테우스 불가리스(<i>Proteus vulgaris</i>) 등의 프로테우스, 스테노트로포모나스 말토필리아 		

		<p>(<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>), 살모넬라 타이피 (<i>Salmonella typhi</i>), 녹농균(<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)</p> <p>- 이형균: 마이코플라스마 뉴모니아(<i>Mycoplasma pneumoniae</i>), 마이코플라스마 호미니스(<i>Mycoplasma hominis</i>) 등의 마이코플라스마, 클라미도필라 뉴모니아(<i>Chlamydia pneumoniae</i>), 레지오넬라 뉴모필라(<i>Legionella pneumophila</i>)</p> <p>· 적응증</p> <p>- 호흡기 감염: 만성폐쇄성폐질환(만성기관지염, 폐기종 포함)의 급성 악화</p> <p>(이 약을 포함한 플루오로퀴놀론계 약물은 중대한 이상반응과 관련이 있으므로 만성기관지염을 포함한 만성폐쇄성폐질환의 급성세균성악화는 다른 치료 방법이 없는 환자에게 사용하여야 함)</p>
용법 용량	성인	<p>· Zabofoxacin으로서 366.69mg (1정) qd (식사와 관계없이)</p> <p>- 권장 투여기간: 5일</p>
소아특이 주의사항		<p>· 18세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립)</p> <p>· 퀴놀론계 항생제는 몇몇 어린 동물종에서 관절병증, 뼈연골 증 유발</p>
약물상호작용		<p>· 페닐초산계 또는 프로피온산계 비스테로이드 소염진통제 (Fenbufen, Flurbiprofen): 중추신경자극, 경련성 발작 위험 증가</p> <p>· Aluminium 또는 Magnesium 함유 제산제, Iron 함유제제, Calcium 함유제제: 흡수 저하에 따른 효과 저하. 병용 시 3시간 간격 둘 것</p> <p>· Theophylline: 퀴놀론계 항균제와 병용 시 Theophylline 작용 증강. Theophylline 감량 필요</p> <p>· 퀴놀론계 항생제와 Warfarin 병용 시 프로트롬빈 시간, 출혈이 증가했다는 보고가 있으므로 모니터링 필요</p>

164. Acyclovir

성분명		Acyclovir (아시클로버)	약효군	항바이러스제
제형		경구제, 구강내투여제, 주사제, 점안제, 피부투여제		
효능효과		<p>[정제, 시럽제, 현탁제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초발성 및 재발성 생식기포진을 포함한 피부 및 점막조직의 단순포진 바이러스 감염증의 치료 및 예방 · 대상포진 바이러스 감염증의 치료 · 2세 이상 소아의 수두 치료 <p>[부착정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 면역기능이 정상인 성인에서 재발성 구순포진 치료 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 면역기능정상 환자: 중증 초발성 생식기포진, 재발성 수두대상포진 바이러스 감염증, 단순포진성 뇌염 · 면역기능저하 환자: 단순포진 바이러스 감염증의 치료 및 예방, 초발성 및 재발성 수두대상포진바이러스 감염증, 단순포진성 뇌염 <p>[안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단순 포진 바이러스에 의한 각막염 <p>[크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단순포진 바이러스 감염증(초기 및 재발성 생식기 포진, 구순포진 포함) 		
용법 용량	소아	<p>[정제, 시럽제, 현탁제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단순포진 감염증 치료, 면역기능 저하 환자의 단순포진 감염증 예방 <ul style="list-style-type: none"> - 2세 이상: 200mg 1일 5회(q4hr) 5일 동안 투여 - 2세 미만: 100mg 1일 5회(q4hr) 5일 동안 투여 · 2세 이상 소아 수두치료: 20mg/kg (최대 800mg) qid 5일 동안 투여 <ul style="list-style-type: none"> - 수두 발진 후 24시간 이내 투여 		

		<p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 매 투여 시 1시간 이상에 걸쳐 IV infusion, 5일 동안 투여 <ul style="list-style-type: none"> - 환자의 증상, 치유상태에 따라 조절 가능 - 단순포진성 뇌염은 보통 10일 동안 투여 · 소아(3개월~12세) <ul style="list-style-type: none"> - 단순포진(단순포진성 뇌염은 제외), 수두대상포진바이러스 감염증: 250mg/m² q8hr - 수두대상포진에 감염된 면역기능저하 소아, 단순포진성 뇌염: 500mg/m² q8hr · 조제법: 1바이알(250mg)에 주사용수 또는 0.9%생리식염 주사액 10mL를 가하여 용해한 후, 희석하여 IV infusion <ul style="list-style-type: none"> - IV infusion시 이 약의 농도는 0.5% 이하이어야 함(이 약 250mg을 50mL 이상의 용액으로 희석) * 희석액: 0.45% 또는 0.9%생리식염주사액, 0.18%생리식염주사액과 4%포도당 혼액, 0.45%생리식염주사액과 2.5%포도당 혼액, 복합 젖산나트륨용액(하트만액)
	성인	<p>[정제, 시럽제, 현탁제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단순포진바이러스 감염증 치료: 200mg 1일 5회(q4hr) 5일 동안 투여 <ul style="list-style-type: none"> - 중증 초발성 감염증인 경우, 치료 기간 연장 가능 · 단순포진 감염증 예방(면역기능 정상 환자): 200mg qid (q6hr) 또는 400mg bid (q12hr) 투여 후 200mg bid~tid로 감량 · 단순포진 감염증 예방(면역기능 저하 환자): 200mg qid (q6hr) · 대상포진 감염증 치료: 800mg 1일 5회(q4hr) 7일 동안 투여 <p>[부착정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1정(50mg)을 위쪽 잇몸에 부착

		<ul style="list-style-type: none"> - 전조증상 시작 1시간 이내 및 병변 발생 전 부착 - 적용한 상태에서 음식이나 음료 섭취 가능 - 1회 최대용량: 1정(한 번의 재발성 구순포진 에피소드 발생 시) · 이 약은 빨아 먹거나 씹거나 삼켜서는 안 됨 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 매 투여 시 1시간 이상에 걸쳐 IV infusion, 5일 동안 투여 <ul style="list-style-type: none"> - 환자의 증상, 치유상태에 따라 조절 가능 - 단순포진성 뇌염은 보통 10일 동안 투여 · 단순포진 감염증(면역기능 정상 또는 저하 환자): 5mg/kg q8hr · 재발성 수두대상포진 바이러스 감염증(면역기능 성장 환자): 5mg/kg q8hr · 초발성 및 재발성 수두대상포진 바이러스 감염증(면역기능 저하 환자): 10mg/kg q8hr · 단순포진성 뇌염(면역기능 정상 또는 저하 환자): 10mg/kg q8hr · 단순포진바이러스 감염증 예방(면역기능 저하 환자): PO 불가능한 경우 고려. 감염위험기간에 따라 투여기간 결정 · 조제법: 용법용량-소아 참고 <p>[안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1cm 정도 짜낸 양을 안구 하부(결막낭 하부)에 1일 5회(q4hr) 투여 · 완치 후 최소 3일 동안 추가 투여 <ul style="list-style-type: none"> - 7일간 투여 시 개선의 기미가 보이지 않거나 증상이 악화된 경우: 다른 치료방법을 찾을 것 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 환부에 도포. 1일 5회(q4hr) 5일 동안 사용 <ul style="list-style-type: none"> - 5일 동안 사용 후 치료가 되지 않은 경우: 5일 추가 사용 가능
--	--	---

		<p>[연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 환부에 도포, 1일 2~5회(q4hr) 7일 동안 사용 – 7일 동안 사용 후 효과가 없거나 증상이 악화된 경우: 다른 치료방법으로 대체
	소아특이 주의사항	<p>[정제, 시럽제, 현탁제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 영·유아 및 소아에 신중투여(필요한 최소한으로 사용) · 신생아, 저체중 출생아에 대한 안전성 미확립(치료상의 유익성이 위험성을 상회한다고 판단되는 경우에만 투여할 것) <p>[크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립) <p>[부착정, 안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립
	약물상호작용	<p>[정제, 시럽제, 현탁제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Theophylline: Theophylline 중독 증상 발생 가능 · 신독성 약물: 신장에 위험 증가 가능
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> – 생체이용률: 10~20%(PO) – t_{max}: 1.5시간(PO), 8시간(구강내투여제) · 분포: 뇌, 신장, 폐, 간, 비장, 근육, 자궁, 질, CSF 등 신체에 넓게 분포 – 단백결합: 9~33% – Vd <ul style="list-style-type: none"> * 신생아~3개월: 28.8L/1.73m² * 1~2세: 31.6L/1.73m² * 2~7세: 42L/1.73m² * 성인: 0.8L/kg (63.6L) · 대사: 바이러스, 세포 효소에 의해 활성형으로 전환 · 배설: 주로 소변

		<ul style="list-style-type: none"> - 대부분(PO, 구강내투여제), 62~91%(IV), 0.04%(크림제), 0.02~9.4%(연고제) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 신생아~3개월: 3.8 ± 1.19시간 - 3개월~12세: 2.36 ± 0.97시간 - 성인: ~2.5시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 뇨 검사, 혈액요소질소(BUN), 혈청크레아티닌, 소변량, 간 효소, 전혈구(CBC) 검사
	환자를 위한 정보	<p>[정제, 시럽제, 현탁제, 주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 탈수 예방 및 신독성 감소 위해 충분한 수분 섭취 필요 <p>[부착정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 부착 시 껌을 씹거나 이를 닦지 말 것. 부착된 정제를 만지거나 누르지 말 것 · 부착 후 6시간 이내에 <ul style="list-style-type: none"> - 이 약을 삼키는 경우, 물을 마시고 새로운 정제를 부착하여 함 · 부착 후 6시간 이후에 약을 삼키거나 떨어질 경우, 새로운 정제를 다시 부착하지 말 것 <p>[안연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 찌르는 듯한 눈의 통증, 각막염 등의 부작용 발생 가능 <p>[크림제, 연고제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 바이러스 전염을 막기 위해 장갑 등을 끼고 바를 것 · 입안이나 코 안쪽에 바르지 말 것 · 피부에 도포 시 피부 자극감, 가려움, 부기 등이 나타날 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 02, 2022. Acyclovir
- ② Uptodate. Topic 15937 Version 246.0, Accessed on July, 2022. Acyclovir (topical)
- ③ Uptodate. Topic 15938 Version 507.0, Accessed on July, 2022. Acyclovir (systemic)
- ④ Uptodate. Topic 121050 Version 20.0, Accessed on July, 2022. Acyclovir (ophthalmic)

165. Atazanavir

성분명		Atazanavir(아타자나비르)	약효군	항바이러스제
연령금기(DUR)		[캡슐제] 3개월 미만(핵황달의 위험 나타날 수 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 다른 항레트로바이러스제와 병용하여 HIV-1 감염치료		
용법 용량	소아	· 13세 이상 18세 이하 소아 - 체중에 따라 아래와 같은 용량으로 qd (식사와 함께 복용), 단 성인용량 초과하면 안 됨		
		체중	이 약의 용량	Ritonavir 용량
		1) Ritonavir 병용하는 환자		
		15kg 이상~35kg 미만	200mg	100mg
		35kg 이상	300mg	100mg
		2) Ritonavir에 내약성이 좋지 않은 치료 경험이 없는 환자		
		40kg 이상	400mg	-
		성인	· 성인 - 아래와 같은 용량으로 qd (식사와 함께 복용)	
	구분		이 약의 권장용량	Ritonavir 용량
	1) 치료 경험이 없는 환자		300mg	100mg
	2) Ritonavir에 내약성이 좋지 않은 치료 경험이 없는 환자		400mg	-
	3) 치료 경험이 있는 환자		300mg	100mg
	- 치료 경험이 있으면서 바이러스 억제에 실패한 환자: Ritonavir 없이 이 약의 단독 사용은 권장되지 않음			
소아특이 주의사항		· 3개월 미만 소아 금기(핵황달의 위험) · 만 6세 이상 소아에 대한 안전성 및 내약성 확립(단, 만 6세 미만 소아에 대해서는 연구 중) · 소아(6세~18세 미만) 대상 임상시험에서 보고된 이상반응		

	<ul style="list-style-type: none"> - 가장 흔한 Grade 2~4 이상반응: 기침(21%), 발열(18%), 황달/공막의 황달(15%), 발열(14%), 구토(12%), 설사(9%), 두통(8%), 말초부종(7%), 사지동통(6%), 코막힘(6%), 구인두통(6%), 씹씹거림(6%), 콧물(6%) - 가장 흔한 Grade 3~4 임상검사치 이상: 총빌리루빈의 상승($\geq 3.2\text{mg/dl}$, 58%), 호중구감소증(9%), 저혈당(4%)
약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 청소율이 CYP3A 또는 UGT1A1에 매우 의존적이며, 혈장 농도의 상승이 중증 또는 치명적인 사례와 관련이 있는 약물: 이 약은 CYP3A와 UGT1A1 저해제로 아래 약물과 병용금지 <ul style="list-style-type: none"> - α-차단제(Alfuzosin), 항마이코박테리아제(Rifampicin), 항종양제(Irinotecan), 벤조디아제핀(Triazolam), 맥각 알칼로이드(Dihydroergotamine, Ergotamine), C형 간염 항바이러스제(Asunaprevir, Elbasvir/Grazoprevir, Glecaprevir/Pibrentasvir), St. John's wort (Hypericum perforatum), HMG-CoA 환원효소 저해제(Lovastatin, Simvastatin), 항정신병제(Pimozide, Quetiapine), 프로테아제저해제(Indinavir), 비뉴클레오사이드 역전사효소저해제(Nevirapine), PDE-5 저해제(Sildenafil (페동맥 고혈압 치료 목적), Avanafil, Vardenafil), Domperidone 등 · 제산제, H_2 수용체 길항제(H_2RA), 프로톤 펌프 저해제(PPI): 이 약의 용해도는 pH가 증가함에 따라 감소하므로, 병용 시 이 약의 혈중농도 감소. 병용 시 일정한 간격을 두는 등 신중투여 <ul style="list-style-type: none"> - H_2RA <ul style="list-style-type: none"> * 치료 경험이 없는 환자: 이 약 300mg + Ritonavir 100mg qd (식사와 함께), H_2RA 투여와 동시에, 그리고/또는 투여 후 10시간 이후에 투여, H_2RA 용량은 Famotidine 40mg bid 상응량 초과하면 안 됨

	<ul style="list-style-type: none"> * Ritonavir에 내약성이 좋지 않은 치료 경험이 없는 환자: 이 약 400mg qd (식사와 함께), H₂RA 복용 최소 2시간 이전, 10시간 이후에 투여, H₂RA 용량은 1회 Famotidine 20mg 해당량, 1일 Famotidine 40mg 상응량 초과하면 안 됨 * 치료 경험이 있는 환자: 이 약 300mg + Ritonavir 100mg qd (식사와 함께), H₂RA 투여와 동시에, 그 리고/또는 투여 후 10시간 이후에 투여, H₂RA 용량은 Famotidine 20mg bid 상응량 초과하면 안 됨 - PPI <ul style="list-style-type: none"> * 치료 경험이 없는 환자: 이 약 300mg + Ritonavir 100mg qd (식사와 함께), PPI 복용 12시간 이후에 투여, PPI 용량은 Omeprazole 20mg 상응량 초과하면 안 됨 * 치료 경험이 있는 환자: 병용금지 · HIV 항바이러스제 <ul style="list-style-type: none"> - 뉴클레오사이드 역전사효소억제제(NRTIs) <ul style="list-style-type: none"> * Didanosine: 두 약물 혈중농도 감소. 병용 시 Didanosine 복용 전 2시간 또는 복용 후 1시간에 음식 과 함께 이 약 복용 권장 * Tenofovir disoproxil: 이 약의 혈중농도 감소, Tenofovir의 혈중농도 증가. Ritonavir 없이 Tenofovir 와 병용금지, 이 약 300mg + Ritonavir 100mg와 Tenofovir 300mg qd (식사와 함께), Tenofovir 관련 이상반응(신장장애 등)을 면밀히 관찰 - 비-뉴클레오사이드 역전사효소 억제제(NNRTIs) <ul style="list-style-type: none"> * Efavirenz: 이 약의 노출 감소, 치료 경험이 있는 환자는 병용금지. 치료 경험이 없는 환자는 이 약 400mg + Ritonavir 100mg qd (식사와 함께)에 Efavirenz 600mg qd (hs, 공복) 병용 · 직접작용 경구용 항응고제(DOACs) <ul style="list-style-type: none"> - Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Rivaroxaban:
--	--

	<p>DOAC 혈중농도 증가로 출혈 위험 증가. 병용 권장되지 않으며 병용 시 주의 깊게 관찰 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡입용 β-효능제(Salmeterol): QT연장, 심계항진, 빈맥 등 발생. 병용투여 권장되지 않음 · 항경련제 <ul style="list-style-type: none"> - Carbamazepine, Phenytoin, Phenobarbital: 이 약의 혈중농도 감소, Ritonavir 없이 이 약과 병용 권장되지 않음. 항경련제 용량 조절 필요 - CYP3A로 대사되지 않는 항경련제(Oxcarbazepine): 이 약의 혈중농도 감소, 대체 항경련제 치료 고려 - CYP3A로 대사되는 항경련제(Clonazepam): 병용약물 혈중농도 증가, 모니터링 필요 · HMG-CoA reductase inhibitor (병용금기 약물인 Lovastatin, Simvastatin 제외): 횡문근 용해증과 같은 근육질환 위험 증가. Atorvastatin, Rosuvastatin은 최소한의 용량으로 투여, Pravastatin이나 Fluvastatin으로 대체 투여하되 주의 · 항마이코박테리아제(Rifabutin): 병용약물 혈중농도 증가, Rifabutin 용량 75%까지 감량 필요. 호중구감소증과 같은 이상반응 모니터링 강화 필요 · 벤조다이아제핀(Midazolam IV): 병용약물 혈중농도 증가, 모니터링 필요 · 칼슘 채널 차단제(Diltiazem, Felodipine, Nifedipine, Nicardipine, Verapamil): 병용약물 혈중농도 증가, 칼슘 채널 차단제 용량 적정화 고려 · 전신작용 코르티코스테로이드(Dexamethasone 등): CYP3A4유도제로 작용하는 코르티코스테로이드와 병용 시 이 약의 효과 감소 및 내성 발현, 대체 코르티코스테로이드 고려 · 흡입 코르티코스테로이드(Fluticasone): 이 약을
--	--

		<p>Ritonavir, Fluticasone과 병용 시 Fluticasone 혈중농도 증가로 부신 억제 등 보고됨. 병용투여 권장되지 않음</p> <ul style="list-style-type: none"> · CYP2C8에 상당히 의존적인 약물(Paclitaxel, Repaglinide 등): 이 약은 CYP2C8의 약한 저해제로 병용 시 주의
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨. 음식물에 의해 흡수 증가 - t_{max}: 2~3시간 · 분포: 단백결합: 86% · 대사: 주로 간에서 대사. CYP3A4 저해제이자 기질, CYP2C8 약한 저해제, UGT1A1저해제 · 배설: 대변(79%, 미변화체로 20%). 소변(13%, 미변화체로 7%) · $t_{1/2}$: 6.5~7.9시간. Ritonavir 병용 시 8.6~18.1시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈장 HIV RNA, CD4 세포수 · B형 간염 스크리닝, C형 간염 항체 검사, 간기능 검사, 혈장 전해질, BUN, 크레아티닌, 공복혈당, 당화혈색소(HbA1c), 전혈구(CBC) 검사, 지질 검사(공복), 뇨 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 바이러스 치료가 어려워질 수 있으므로 이 약 복용을 임의로 중단하지 말 것 · 혈액 또는 체액의 물을 수 있는 개인용품(주사바늘, 칫솔, 면도기 등)을 다른 사람과 공유하지 말 것 · 적절한 수분 섭취 필요

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 24, 2022. Atazanavir
- ② Uptodate. Topic 12906 Version 398.0, Accessed on July, 2022. Atazanavir

166. Atazanavir · Cobicistat

성분명		Atazanavir · Cobicistat (아타자나비르 · 코비시스타트)	약효군	항바이러스제
연령금기(DUR)		[정제] 3개월 미만(핵황달의 위험 나타날 수 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 다른 항레트로바이러스제와 병용하여 성인의 HIV-1 감염치료		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1정(Atazanavir 300mg + Cobicistat 150mg) qd (식사와 함께 복용) · 다른 항레트로바이러스제와 함께 투여 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 3개월 미만 소아 금기(핵황달의 위험) · 18세 미만 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 청소율이 CYP3A 또는 UGT1A1에 매우 의존적이며, 혈장 농도의 상승이 중증 또는 치명적인 사례와 관련이 있는 약물 또는 강력한 CYP3A 유도제로 이 약의 약효를 감소시킬 수 있는 약물: 아래 약물과 병용금지 - α-차단제(Alfuzosin), 협심증 치료제(Ranolazine), 항 부정맥제(Dronedarone), 항마이코박테리아제(Rifampicin), 항종양제(Irinotecan), 항응고제(Dabigatran), 벤조다이아제핀(Triazolam), 호르몬 피임제(Drospirenone/Ethinylestradiol), 맥각 알칼로이드(Dihydroergotamine, Ergotamine), C형 간염 항바이러스제(Asunaprevir, Elbasvir/Grazoprevir, Glecaprevir/Pibrentasvir), HIV 항바이러스제(Indinavir, Ritonavir(또는 Ritonavir 함유제제), St. John's wort (Hypericum perforatum), HMG-CoA 환원효소 저해제(Lovastatin, Simvastatin), 항정신병제(Pimozide, Quetiapine), PDE-5 저해제(Sildenafil(페동맥 고혈압 치료 목적), Avanafil), 프로테아제 저해제(Indinavir, Ritonavir), 항경련제(Carbamazepine, 		

	<p>Phenytoin, Phenobarbital) 등</p> <ul style="list-style-type: none"> · 제산제, H₂ 수용체 길항제(H₂RA), 프로톤 펌프 저해제(PPI): 이 약의 용해도는 pH가 증가함에 따라 감소하므로, 병용 시 Atazanavir의 혈중농도 감소. 병용 시 일정한 간격을 두는 등 신중투여 <ul style="list-style-type: none"> - H₂RA <ul style="list-style-type: none"> * 병용 시 이 약을 H₂RA 투여와 동시에 또는 최소 10시간 이후에 투여해야 함 * 치료 경험이 없는 환자: Famotidine 40mg bid 상응량 초과하면 안 됨 * 치료 경험이 있는 환자: 이 약과 Tenofovir disoproxil 및 H₂RA 병용 권장되지 않음, Famotidine 20mg bid 상응량 초과하면 안 됨 - PPI <ul style="list-style-type: none"> * 치료 경험이 없는 환자: 병용 시 이 약을 PPI 투여 12시간 이후에 투여, Omeprazole 20mg 상응량 초과하면 안 됨 * 치료 경험이 있는 환자: 병용금지 · HIV 항바이러스제 <ul style="list-style-type: none"> - 뉴클레오사이드 역전사효소억제제(NRTIs) <ul style="list-style-type: none"> * Didanosine: 두 약물 혈중농도 감소. 병용 시 Didanosine 복용 전 2시간 또는 복용 후 1시간에 음식과 함께 이 약 복용 권장 * Tenofovir disoproxil: Atazanavir의 혈중농도 감소, Tenofovir의 혈중농도 증가. Tenofovir 관련 이상반응을 면밀히 관찰 - 비-뉴클레오사이드 역전사효소 억제제(NNRTIs) <ul style="list-style-type: none"> * Efavirenz, Etravirine: Atazanavir의 치료효과 감소와 내성 발현 일으킬 수 있음. 병용투여 권장되지 않음
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 프로테아제 저해제 <ul style="list-style-type: none"> * Ritonavir(함유제제): Cobicistat와 유사하게 CYP3A4에 영향을 미치므로 병용투여 권장되지 않음 • 마크로라이드계 항생제(Clarithromycin, Erythromycin): 두 가지 병용약물 모두 혈중농도 증가, 다른 항생제 사용 고려 • 직접작용 경구용 항응고제(DOACs) (CYP3A4의 기질) <ul style="list-style-type: none"> - Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Rivaroxaban: DOAC 혈중농도 증가로 출혈 위험 증가. 병용투여 권장되지 않으며 병용 시 주의 깊게 관찰 필요 • HMG-CoA reductase inhibitor <ul style="list-style-type: none"> - Atorvastatin: 병용투여 권장되지 않음 - Rosuvastatin: 병용 시 Rosuvastatin 1일 10mg 초과 하면 안 됨 - 병용금기 약물인 Lovastatin, Simvastatin 제외: 최소 권장용량 투여, 횡문근 용해증과 같은 근육질환 관찰 • 흡입용 β-효능제(Salmeterol): QT연장, 심계항진, 빈맥 등 발생. 병용투여 권장되지 않음 • 전신작용 코르티코스테로이드(Dexamethasone 등): CYP3A4 유도제로 작용하는 코르티코스테로이드와 병용 시 이 약의 효과 감소 및 내성 발현, 대체 코르티코스테로이드 고려
허가 사항 외 정보	<p style="text-align: center;">약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Atazanavir: 신속히 흡수됨. 음식물에 의해 흡수 증가. t_{\max} 2~3시간 - Cobicistat: t_{\max} 3시간 • 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Atazanavir: 단백결합 86% - Cobicistat: 단백결합 97~98%

		<ul style="list-style-type: none"> · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Atazanavir: 간에서 대사. CYP3A4 저해제이자 기질, CYP2C8 약한 저해제, UGT1A1저해제 - Cobicistat: 간에서 대사. CYP3A4 저해제이자 기질, CYP2D6 약한 저해제, P-gp 저해제 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Atazanavir: 대변(79%, 미변화체로 20%). 소변(13%, 미변화체로 7%) - Cobicistat: 대변(86.2%). 소변(8.2%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - Atazanavir: 7.5시간 - Cobicistat: 3~4시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈장 HIV RNA, CD4 세포수 · B형 간염 스크리닝, C형 간염 항체 검사, 간기능 검사, 혈장 전해질, BUN, 크레아티닌, 공복혈당, 당화혈색소(HbA1c), 전혈구(CBC) 검사, 지질 검사(공복), 뇨 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 바이러스 치료가 어려워질 수 있으므로 이 약 복용을 임의로 중단하지 말 것 · 혈액 또는 체액의 묻을 수 있는 개인 용품(주사바늘, 찢술, 면도기 등)을 다른 사람과 공유하지 말 것 · 적절한 수분 섭취 필요 · 복용을 잊은 즉시 복용하되, 다음 복용까지 12시간 이내로 남은 경우 건너뛰 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 10, 2022. Atazanavir/Cobicistat
- ② Uptodate. Topic 129476 Version 60.0, Accessed on June, 2022. Atazanavir and cobicistat
- ③ Uptodate. Topic 12906 Version 398.0, Accessed on July, 2022. Atazanavir
- ④ Uptodate. Topic 126389 Version 101.0, Accessed on June, 2022. Cobicistat

167. Darunavir

성분명		Darunavir (다루나비르)	약효군	항바이러스제
연령금기(DUR)		[정제] 3세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<p>[400mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> 인간면역결핍바이러스(HIV) 감염환자의 치료를 위한 다른 항레트로바이러스제와의 병용 요법. 단, 이 약은 항상 Ritonavir 100mg과 함께 투여함 <p>[600mg]</p> <ul style="list-style-type: none"> 항레트로바이러스제 치료 경험이 있고, 다른 프로테아제 저해제의 사용에 실패한 HIV 감염 성인환자의 치료를 위한 다른 항레트로바이러스제와 병용요법 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> 이 약은 저용량 Ritonavir (pharmacokinetic enhancer) 와 병용하여야 함 이 약 800mg + Ritonavir 100mg qd (식사와 함께 복용) <ul style="list-style-type: none"> 투여 대상: <ul style="list-style-type: none"> * 항레트로바이러스 치료제를 투여한 경험이 없는 환자 * 항레트로바이러스 치료제를 투여한 경험이 있고, Darunavir에 대한 내성이 없는 환자 * 항레트로바이러스 치료제를 투여한 경험이 있으나, 프로테아제 저해제 치료 경험이 없는 환자 이 약 600mg + Ritonavir 100mg bid (식사와 함께 복용) <ul style="list-style-type: none"> 투여 대상: 항레트로바이러스 치료제와 프로테아제 저해제 치료 경험이 있는 환자 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 3세 미만 소아 금기 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 청소율이 CYP3A에 크게 영향을 받고, 혈장농도의 변화가 중대한 그리고/또는 생명을 위협하는 반응을 나타내는 		

	<p>(좁은 치료역을 가진) 약물: 병용금지</p> <ul style="list-style-type: none"> * α-차단제(Alfuzosin), 조루치료제(Dapoxetine), 항부정맥제(Dronedarone), C형 간염 바이러스에 직접 작용하는 항바이러스제(Elbasvir/Grazoprevir, Glecaprevir/Pibrentasvir), 항협심증약(Ivabradine), 맥각 알칼로이드(Dihydroergotamine, Ergotamine), 진정/수면제(Triazolam), HMG-CoA 환원효소 저해제(Simvastatin, Lovastatin), PDE-5 저해제(Avanafil, Sildenafil (폐동맥 고혈압 치료 목적)), 항정신병제(Quetiapine, Pimozide), 직접작용 경구용 항응고제(Apixaban, Rivaroxaban), 항혈소판제(Ticagrelor), 항종양제(Everolimus, Irinotecan, Nilotinib) 등 • CYP3A 유도제(항마이코박테리아제(Rifampicin), St. John's wort (Hypericum perforatum), 항경련제(Phenobarbital, Phenytoin) 등): 이 약의 혈장농도를 감소시켜 치료효과 감소 및 내성발현 초래 가능. 병용금지 • Lopinavir/Ritonavir: 이 약의 혈중 농도 및 치료효과 감소. 병용금지 • HIV 항바이러스제(Integrase strand transfer inhibitors (INSTIs)): Elvitegravir/Cobicistat/Emtricitabine/Tenofovir disoproxil 병용금지 • Estrogen 함유 피임제: 추가적인 피임법 사용 권장 • 항종양제 <ul style="list-style-type: none"> - Dasatinib: 병용투여 피하되, 병용이 불가피한 경우 감량 고려, 독성 모니터링 - Vinblastine, Vincristine: 병용 시 주의 • 흡입용 β-효능제(Salmeterol): QT연장, 심계항진, 빈맥 등 발생. 병용투여 권장되지 않음 • 항혈소판제(Clopidogrel): 항혈소판 활성 감소, 병용투여
--	---

	<p>권장되지 않음</p> <ul style="list-style-type: none"> · 항진균제 <ul style="list-style-type: none"> - Itraconazole, Ketoconazole: Darunavir와 병용약물 노출 증가, 임상 모니터링 권장, 병용 시 Itraconazole, Ketoconazole 200mg/day 초과해서는 안 됨 · 코르티코스테로이드 <ul style="list-style-type: none"> - Dexamethasone: 전신성 Dexamethasone은 CYP3A를 유도하여 Darunavir의 치료효과를 감소시킬 수 있음. 병용 시 주의 - CYP3A로 대사되는 코르티코스테로이드(Fluticasone, Budesonide, Betamethasone, Mometasone, Triamcinolone 등): 이들 코르티코스테로이드의 혈중 농도 증가 가능. 그로 인한 쿠싱증후군 및 부신억제 등 전신성 코르티코스테로이드 효과 발생 위험 증가 가능. 장기간 투여 시 다른 약물로 대체 고려 · CYP3A와 CYP2D6에 의해 주로 대사되는 다른 약물 또는 P-당단백질에 의해 운송되는 약물: 병용약물 혈장농도 증가, 치료작용 및 이상반응 증가 가능 · CYP3A에 의해 활성 대사체가 되는 약물: 활성 대사체의 혈장농도를 감소시켜 치료효과 손실 가능
허가 사항 외 정보	<p>약동학적 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 37%(Ritonavir와 복용 시 82%, 음식과 함께 복용 시 30~40% 증가) - t_{max}: 2.5~4시간 · 분포: 단백결합: 95% · 대사: 간. CYP3A · 배설: 대변(80%, 미변화체로 41%), 소변(~14%, 미변화체로 8%) · $t_{1/2}$: ~15시간

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 바이러스 치료가 어려워질 수 있으므로 이 약 복용을 임의로 중단하지 말 것 · 혈액 또는 체액의 묻을 수 있는 개인 용품(주사바늘, 칫솔, 면도기 등)을 다른 사람과 공유하지 말 것 · 추가적인 비호르몬 피임 권고 · 1일 1회 복용하는 경우, 복용을 잊은 즉시 복용하되, 다음 투여까지 12시간 이내로 남은 경우 건너뛰며, 1일 2회 복용하는 경우 다음 투여까지 6시간 이내로 남은 경우 건너뛸 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 또는 체중 10kg 미만인 소아에게 이 약을 사용하지 말 것. 어린 랫트에서 미성숙한 혈액뇌장벽과 간대사와 관련된 발작 및 사망이 관찰됨

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 13, 2022. Darunavir

② Uptodate. Topic 89497 Version 314.0, Accessed on July, 2022. Darunavir

168. Darunavir · Cobicistat

성분명		Darunavir · Cobicistat (다루나비르 · 코비시스타트)	약효군	항바이러스제
연령금기(DUR)		[정제] 36개월 미만(안전성 및 유효성 미확립, 생후 23~26일 랫트에서 사망 관찰됨)		
제형		경구제		
효능효과		· 인간면역결핍바이러스(HIV)에 감염된 성인 환자의 치료를 위한 다른 항레트로바이러스제와의 병용 요법		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약 1정(Darunavir 800mg + Cobicistat 150mg) qd (식사와 함께 복용) · 투여 대상: <ul style="list-style-type: none"> - 항레트로바이러스 치료제를 투여한 경험이 없는 환자 - 항레트로바이러스 치료제를 투여한 경험이 있으나, Darunavir에 대한 내성이 없는 환자 - 유전자형 검사가 불가능한 경우, 단백분해효소 억제제 치료 경험이 없는 환자 		
소아특이 주의사항		· 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Darunavir는 CYP3A, CYP2D6 및 P-당단백질의 저해제(기질)이며, Cobicistat는 CYP3A, CYP2D6 저해제로 아래 약물과 병용금지 - 약물의 청소율이 CYP3A에 크게 영향을 받고, 혈장농도의 변화가 중대한 그리고/또는 생명을 위협하는 반응을 나타내는(좁은 치료역을 가진) 약제 <ul style="list-style-type: none"> * α-차단제(Alfuzosin), 조루치료제(Dapoxetine), 항부정맥제(Dronedaron), C형 간염 바이러스에 직접 작용하는 항바이러스제(Elbasvir/Grazoprevir, Glecaprevir/Pibrentasvir), 항협심증약제(Ivabradine, Ranolazine), 맥각 알칼로이드(Dihydroergotamine, 		

	<p>Ergotamine), 진정/수면제(Triazolam), HMG-CoA 환원효소 저해제(Simvastatin, Lovastatin), PDE-5 저해제(Avanafil, Sildenafil (폐동맥 고혈압 치료 목적)), 항정신병제(Quetiapine, Pimozide), 직접작용 경구용 항응고제(Apixaban, Rivaroxaban), 항혈소판제(Ticagrelor), 항종양제(Everolimus, Irinotecan, Nilotinib) 등</p> <ul style="list-style-type: none"> - CYP3A 유도제: Darunavir와 Cobicistat의 노출 감소. Darunavir 치료효과 감소 및 내성 발생 위험 <ul style="list-style-type: none"> * 항경련제(Carbamazepine, Phenobarbital, Phenytoin), 항마이코박테리아제(Rifampicin), St. John's wort (Hypericum perforatum) 등 · HIV 항바이러스제 <ul style="list-style-type: none"> - 뉴클레오사이드 역전사효소억제제(NRTIs) <ul style="list-style-type: none"> * Didanosine: 이 약 복용 전 1시간 또는 복용 후 2시간에 Didanosine 복용 권장 * Tenofovir disoproxil: Tenofovir의 혈중농도 증가, 신독성 약물 복용환자는 신장기능 모니터링 필요 - 비-뉴클레오사이드 역전사효소 억제제(NNRTIs) <ul style="list-style-type: none"> * Efavirenz, Etravirine, Nevirapine: 이 약의 치료효과 감소와 내성 발현 일으킬 수 있음. 병용투여 권장되지 않음 - Integrase strand transfer inhibitors (INSTIs) <ul style="list-style-type: none"> * Elvitegravir/Cobicistat/Emtricitabine/Tenofovir disoproxil: 병용금지 - 프로테아제 저해제: 병용약물 혈중농도, 치료효과 감소, 내성 발현 발생 가능. 병용투여 권장되지 않음 · 항종양제 <ul style="list-style-type: none"> - Dasatinib: 병용투여 피하되, 병용이 불가피한 경우 감량 고려, 독성 모니터링
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Vinblastine, Vincristine: 병용 시 주의 · 항혈소판제(Clopidogrel): 항혈소판 활성 감소, 병용투여 권장되지 않음 · 흡입용 β-효능제(Salmeterol): QT연장, 심계항진, 빈맥 등 발생. 병용투여 권장되지 않음 · 항진균제 <ul style="list-style-type: none"> - Voriconazole: 병용금지 - Itraconazole, Ketoconazole: Darunavir와 병용약물 노출 증가, 임상 모니터링 권장, 병용 시 Itraconazole, Ketoconazole 200mg/day 초과해서는 안 됨 · 코르티코스테로이드 <ul style="list-style-type: none"> - Dexamethasone (전신): 이 약의 치료효과 손실 및 내성 발생, 병용투여 권장되지 않음 - CYP3A로 대사되는 코르티코스테로이드(Fluticasone, Budesonide, Betamethasone, Mometasone, Triamcinolone 등): 쿠싱증후군 및 부신억제 등 전신성 코르티코스테로이드 효과 발생 위험 증가, 장기간 투여 시 다른 약물로 대체 고려 · Estrogen 함유 피임제: 추가적인 피임법 사용 권장
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Darunavir: 생체이용률 37%(음식과 함께 복용 시 30~40% 증가). t_{max} 2.5~4시간 - Cobicistat: t_{max} 4~5시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Darunavir: 단백결합 95% - Cobicistat: 단백결합 97~98% · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Darunavir: 간. CYP3A (주로) - Cobicistat: 간. CYP3A (주로), CYP2D6 (미미함)

		<ul style="list-style-type: none"> · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Darunavir: 대변(80%, 미변화체로 41%), 소변(~14%, 미변화체로 8%) - Cobicistat: 대변(86.2%). 소변(8.2%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - Darunavir: 7시간(Cobicistat 병용 시) - Cobicistat: 4시간(Darunavir 병용 시)
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 40kg 이상 청소년: Darunavir 800mg + Cobicistat 150mg qd (식사와 함께)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈장 HIV RNA, CD4 세포수 · B형 간염 스크리닝, C형 간염 항체 검사, 간기능 검사, 혈장 전해질, BUN, 크레아티닌, 공복혈당, 당화혈색소(HbA1c), 전혈구(CBC) 검사, 지질 검사(공복), 뇨 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 바이러스 치료가 어려워질 수 있으므로 이 약 복용을 임의로 중단하지 말 것 · 혈액 또는 체액의 묻을 수 있는 개인 용품(주사바늘, 찢술, 면도기 등)을 다른 사람과 공유하지 말 것 · 복용을 잊은 즉시 복용하되, 다음 복용까지 12시간 이내로 남은 경우 건너뛰는 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 10, 2022. Darunavir/Cobicistat
- ② Uptodate. Topic 129548 Version 62.0, Accessed on June, 2022. Darunavir and cobicistat
- ③ Uptodate. Topic 89497 Version 314.0, Accessed on July, 2022. Darunavir
- ④ Uptodate. Topic 126389 Version 101.0, Accessed on June, 2022. Cobicistat

169. Efavirenz

성분명		Efavirenz (에파비렌즈)	약효군	항바이러스제
연령금기(DUR)		[정제] 3개월 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· HIV-1 감염의 치료를 위해 다른 항레트로바이러스약과 병용투여		
용법 용량	소아 · 성인	· 3세 이상 17세 이하이면서 40kg 이상 소아 및 성인 - 단백질분해효소 억제제(PI) 그리고/또는 뉴클레오시드 유사체 역전사효소 저해제(NRTIs)와 함께 600mg hs (공복)		
소아특이 주의사항		· 3개월 미만 소아 금기 · 3개월 미만 또는 3.5kg 미만의 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 소아에서 성인에 비해 발진 발현율이 더 높으며 그 정도도 심함. 소아 환자에게 투여 시 예방적 항히스타민제 투여를 고려 · 발작 병력이 있는 소아에게 투여 시 드물게 경련 관찰, 투여 시 주의		
약물상호작용		· CYP3A4에 의해 대사되는 약물: 이 약은 CYP3A4에 경쟁적으로 작용하여 병용 약물의 대사를 저하하여 중대한 또는 치명적인 이상반응(예, 심부정맥, 지속적인 진정작용 또는 호흡기계 억제)을 일으킬 우려가 있으므로 병용금기 - Midazolam, Triazolam, Pimozide, Voriconazole, Elbasvir/Grazoprevir, 맥각 유도체 등 · CYP3A4 유도제(St. John's wort (Hypericum perforatum) 등): 이 약의 혈중농도 감소 가능. 치료효과의 감소와 내성을 초래할 수 있으므로 병용금기 · 항 HIV 단백질분해효소저해제: 용량조절 필요 - Indinavir: 800mg → 1000mg으로 증량(q8hr) - Lopinavir/Ritonavir: 400/100mg → 533/133mg으로		

		<p>로 증량(bid)</p> <ul style="list-style-type: none"> · QT 연장 약물: QTc 연장 관찰. 이 약의 대체 고려 필요 · 항균제 <ul style="list-style-type: none"> - Rifabutin: Rifabutin 증량필요 - Clarithromycin: 피부발진 보고. Clarithromycin 대체약물 고려 권고 · 항진균제 <ul style="list-style-type: none"> - Voriconazole: 병용금지 - Itraconazole: 대체 항진균제 고려 권고 - Posaconazole: 유익성이 위해성을 상회하지 않는다면 병용투여 피해야 함 · 항말라리아제 <ul style="list-style-type: none"> - Atovaquone/Proguanil: 병용약물의 노출 감소. 병용투여 피함 · 호르몬성 피임제: 다른 적절한 비호르몬성 피임방법 병용 필요
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 고지방, 고칼로리 식이 병행 시 흡수 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 42% - t_{max}: 3~5시간 · 분포: 단백결합: 99.5~99.75%(주로 알부민) · 대사: 간. CYP3A, CYP2B6 · 배설: 대변(미변화체로 16~61%), 소변(대사체로 14~34%, 미변화체로 1% 미만) · $t_{1/2}$: 52~76시간(단회투여). 40~55시간(다회 투여)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈장 HIV RNA, CD4 세포수 · B형 간염 스크리닝, C형 간염 항체 검사, 간기능 검사, 혈장 전해질, BUN, 크레아티닌, 공복혈당, 당화혈색소(HbA1c), 전혈구(CBC) 검사, 지질 검사(공복), 뇨 검사

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 혈액 또는 체액의 묻을 수 있는 개인 용품(주사바늘, 찢술, 면도기 등)을 다른 사람과 공유하지 말 것 · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 · 마지막 투여 12주 후까지 추가적인 피임 권고 · 심각한 피부 발진, 정신병적 증상(우울, 자살생각, 환각, 비정상적인 행동의 변화 등) 발생 시 알릴 것 · 복용을 잊은 경우 다음 복용이 얼마 안남았더라도 즉시 복용할 것 · 바이러스 치료가 어려워질 수 있으므로 이 약 복용을 임의로 중단하지 말 것
--	-----------	---

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 18, 2022. Efavirenz

② Uptodate. Topic 13267 Version 357.0, Accessed on June, 2022. Efavirenz

170. Oseltamivir

성분명		Oseltamivir (오셀타미비르)	약효군	항바이러스제
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none">· 생후 2주 이상 신생아를 포함한 소아 및 성인의 인플루엔자 A 및 인플루엔자 B 바이러스 감염증<ul style="list-style-type: none">- 수태 후 연령이 36주 미만인 소아에게는 적용되지 않음- 인플루엔자 감염의 초기증상 발현 48시간 이내에 투여 시작해야 함· 1세 이상의 인플루엔자 A 및 인플루엔자 B 바이러스 감염증의 예방<ul style="list-style-type: none">- 인플루엔자 바이러스 감염증 예방의 일차요법은 백신요법임- 아래의 경우에 한하여 사용<ul style="list-style-type: none">* 백신에 당해 유행주가 포함되어 있지 않은 경우* 백신의 효과를 기대할 수 없거나 백신 접종을 하지 못하는 경우- 이 약은 예방접종을 대체할 수 없음		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none">· 인플루엔자 A 및 인플루엔자 B 바이러스 감염증<ul style="list-style-type: none">- 인플루엔자 증상이 발현된 첫째 또는 둘째 날에 치료를 시작할 것- 식사와 무관하게 복용 가능- 13세 이상 청소년 및 성인: 75mg bid. 5일 동안 복용- 1세 이상 12세 이하 소아: 아래 표에 따라 5일 동안 복용		
		체중	Oseltamivir로서 권장용량	현탁액(6mg/mL) 용량
		≤15kg	30mg bid	5mL bid
		15kg<, ≤23kg	45mg bid	7.5mL bid
		23kg<, ≤40kg	60mg bid	10mL bid
		>40kg	75mg bid	12.5mL bid
		<ul style="list-style-type: none">- 2주 이상 1세 미만 소아: 3mg/kg bid. 5일 동안 복용		

		<ul style="list-style-type: none"> · 인플루엔자 A 및 인플루엔자 B 바이러스 감염증 예방 <ul style="list-style-type: none"> - 13세 이상 청소년 및 성인: 75mg qd, 10일 동안 복용 - 1세 이상 12세 이하 소아: 아래 표에 따라 10일 동안 복용 													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>체중</th><th>Oseltamivir로서 권장용량</th><th>현탁액(6mg/mL) 용량</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 15kg</td><td>30mg qd</td><td>5mL qd</td></tr> <tr> <td>15kg<, ≤ 23kg</td><td>45mg qd</td><td>7.5mL qd</td></tr> <tr> <td>23kg<, ≤ 40kg</td><td>60mg qd</td><td>10mL qd</td></tr> <tr> <td>>40kg</td><td>75mg qd</td><td>12.5mL qd</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 1세 미만 소아에 대해 안전성 및 유효성 미확립 · 캡슐을 삼키기 어려울 경우 산제나 현탁용 분말(현탁제)을 이용하여 투약 · 현탁액 조제 후에는 2~8℃에서 17일간 보관하거나, 25℃ 이하에서 10일간 보관 가능 	체중	Oseltamivir로서 권장용량	현탁액(6mg/mL) 용량	≤ 15kg	30mg qd	5mL qd	15kg<, ≤ 23kg	45mg qd	7.5mL qd	23kg<, ≤ 40kg	60mg qd	10mL qd	>40kg
체중	Oseltamivir로서 권장용량	현탁액(6mg/mL) 용량													
≤ 15kg	30mg qd	5mL qd													
15kg<, ≤ 23kg	45mg qd	7.5mL qd													
23kg<, ≤ 40kg	60mg qd	10mL qd													
>40kg	75mg qd	12.5mL qd													
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 소아·청소년에서 신경정신계 이상반응(경련, 섬망 등) 보고됨. 이상행동 발현에 대해 면밀히 모니터링 해야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 10세 이상의 소아에서 이 약 복용 후 이상행동이 발현하고 추락 등의 사고에 이른 사례가 주로 일본에서 보고됨 (인과관계 불분명) - 만일의 사고를 방지하기 위하여 치료 개시 후 적어도 2일간 보호자가 환자와 함께 있어야 함 · 2주 미만 신생아에서 인플루엔자 치료에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 1세 미만에서 인플루엔자 예방에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 12세 미만에서 이 약의 내성 발현율이 높을 수 있음 													
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 능동 신배설이 이루어지는 안전역이 좁은 약물 (Methotrexate 등): 병용 시 주의 · 생약독화 인플루엔자 백신(비강 투여)(LAIV): 제제 간 잠 													

		재적 간섭으로 인해 의학적으로 입증된 경우를 제외하고 LAIV을 이 약 투여 전 2주 이내 또는 투여 후 48시간 이내 투여해서는 안 됨
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 75%(활성 대사체) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백질결합: 42%(Oseltamivir phosphate, prodrug). 3%(Oseltamivir carboxylate, 활성 대사체) - Vd: 23~26L · 대사: 간에서 광범위하게 활성 대사체로 대사 · 배설: 소변(활성 대사체로 99% 이상), 대변(20% 미만) · $t_{1/2}$: 1~3시간(Oseltamivir phosphate), 6~10시간(활성 대사체)
	모니터링 지표	· 자해 시도, 혼란 및/또는 섬망을 포함한 비정상적인 행동의 징후·증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 신경정신학적인 부작용(비정상적인 행동, 섬망 등)이 발생하는 경우 즉시 알릴 것 · 증상이 개선되지 않거나 악화되면 의사에게 알릴 것 · 위장장애를 줄이기 위해 식사와 같이 복용할 것 · 복용을 잊은 즉시 복용하되 다음 복용까지 2시간 이내로 남은 경우 건너뛸 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 12, 2022. Oseltamivir

② Uptodate. Topic 12662 Version 311.0, Accessed on June, 2022. Oseltamivir

171. Bicalutamide

성분명		Bicalutamide (비칼루타마이드)	약효군	항암제
연령금기(DUR)		[정제] 18세 미만		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 황체형성호르몬분비호르몬(LHRH) 유사약물과 병용 혹은 거세수술과 병용하여 진행성 전립샘암의 치료 · 질병의 진행 위험성이 높은 국소 진행성, 비전이성 전립샘 암 환자에서 단독투여 또는 전립샘 근치절제술이나 방사선 요법의 보조요법 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 황체형성호르몬분비호르몬(LHRH) 유사약물과 병용 혹은 거세수술과 병용(성인 남자 및 고령자) <ul style="list-style-type: none"> - 50mg qd - 황체형성호르몬분비호르몬(LHRH) 유사약물 투여 최소 3일 전 혹은 거세 수술과 동시에 복용 시작 · 질병의 진행 위험성이 높은 국소 진행성, 비전이성 전립샘 암 환자에서 단독 투여 또는 전립샘 근치절제술이나 방사선 요법의 보조요법(성인 남자 및 고령자) <ul style="list-style-type: none"> - 150mg qd - 최소 2년, 또는 질환이 진행되기 전까지 지속투여 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 미만 소아 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Cyclosporine, 칼슘 길항제: 병용 시 주의. 약효 증가, 이상 반응 발생 시 감량 · Cimetidine, Ketoconazole: 병용 시 주의. 이 약의 혈장농도를 증가시켜 이상반응 발생 가능 · Coumarin, Warfarin: PT, INR 증가 등 항응고 효과 상승작용, 항응고제 용량 조절 고려 		

		<ul style="list-style-type: none"> QT간격 연장시키는 약물, Torsade de pointes 유발 약물(항부정맥제(Class I A 또는 Class III (Amiodarone, Sotalol 등)), Moxifloxacin, 항정신병제 등): Androgen 차단요법은 QT 간격을 연장시킬 수 있으므로, 병용 시 신중하게 평가되어야 함 황체형성호르몬분비호르몬(LHRH) 유사 약물: 포도당 내성 감소. 혈중 포도당 모니터링 필요
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 잘 흡수됨. 음식에 영향 없음. t_{max}: 31시간 분포: 단백결합: 96% 대사: 광범위하게 간대사 배설: 소변, 대변 $t_{1/2}$: 5.8일
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 전혈구(CBC), 심전도, 심장초음파, 혈청 테스토스테론, 황체형성호르몬, 전립선특이항원(PSA), 간기능 쿠마린계 항응고제를 복용하고 있는 환자는 프로트롬빈시간, INR
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 일시적으로 정자의 형태학적 변화를 초래할 수 있으므로 치료 중과 마지막 투여 후 130일 동안 적절한 피임 필요 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 피부가 햇빛에 민감해질 수 있음 매일 같은 시간에 복용할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: November 06, 2021. Bicalutamide
- ② Uptodate. Topic 9154 Version 261.0, Accessed on May, 2022. Bicalutamide

172. Dactinomycin

성분명		Dactinomycin (닥티노마이신)	약효군	항암제
연령금기(DUR)		[주사제] 1세 미만(영아에 대해 독성이 빈번하게 발생)		
제형		주사제		
효능효과		· 월름즈종양, 임신용모종양, 횡문근육종, 고환종양, 유잉육종		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · IV <ul style="list-style-type: none"> - 성인·소아 1일 최대용량: 5일 동안 $15\mu\text{g}$ (역가)/kg/day 또는 $0.4\sim0.6\text{mg}$ (역가)/m^2/day - 성인·소아 2차 투여: 적어도 3주 이상의 휴약기를 두고, 독성증상이 사라진 후 투여할 것 - 월름즈종양: $45\mu\text{g}/\text{kg}$ IV, 최대 26주 동안 3~6주 간격으로 투여 - 임신용모종양 <ul style="list-style-type: none"> * 전이 위험 적은 환자: 단일요법으로 5일 동안 $12\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ IV * 고위험 전이성 환자: 복합 항암요법으로 최대 8주 동안 2주 간격으로 첫째, 둘째 날에 $500\mu\text{g}$씩 IV - 횡문근육종: 복합 항암요법으로 최대 112주 동안 3~9주 간격으로 5일 동안 $15\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ IV - 고환종양: Cisplatin 기반의 복합 항암요법으로 12주 동안 3주 간격으로 $1000\mu\text{g}/\text{m}^2$ IV - 유잉육종: 복합 항암요법으로 51주 동안 3주 간격으로 $1250\mu\text{g}/\text{m}^2$ IV 		
	성인			
		<ul style="list-style-type: none"> · 주사제 조제법 <ul style="list-style-type: none"> - 이 약 0.5mg (역가)을 주사용수 1.1mL로 무균 조제. 생리식염주사액에는 완전히 용해하지 않고 백탁하므로 반드시 주사용수로 용해해야 함 - 조제된 용액을 5%포도당주사액이나 생리식염주사액과 혼합하여 직접 또는 수액 튜브를 통해 주입 		

	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 분리-관류기술 <ul style="list-style-type: none"> - 하지 및 골반: 50μg (역가)/kg - 상지: 35μg (역가)/kg
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 1세 미만 영아 금기(영아에 대한 독성이 빈번하게 발생함) · 소아에 투여 시 성선에 대한 영향 고려 · 국소적으로 재발하거나 국소 고형암으로 국소관류를 받는 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 방사선 치료와 병용 시 위장관 독성과 골수억제 현상의 발생 빈도 증가 보고됨. 구강인두점막 뿐 아니라 피부에서도 조기 발적이나 나타날 수 있음
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 분포: 혈액, 조직에 광범위하게 분포 · 대사: 거의 대사되지 않음 · 배설: 소변 30%, 대변 14~30%, 담즙 50~90% · $t_{1/2}$: 36시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 전혈구(CBC), 간기능, 신기능, 혈중 β-HCG · 특히 4세 미만 또는 방사선 요법을 받는 환자에서 정맥폐쇄 성질환 징후·증상(간비대, 체중 증가, 복수 등) 면밀히 모니터링 할 것
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 백신 접종 전 의사와 상의(치료 전 또는 치료 중 생백신 투여 금지) · 선천적 기형을 유발할 수 있으므로 가임기 여성은 치료 중, 마지막 투여 후 최소 6개월 동안 피임. 가임기 남성의 경우 치료 중, 마지막 투여 후 최소 3개월 동안 피임 · 출혈, 명, 감염위험 증가 · 설사, 구역, 구토, 탈모 등의 증상이 나타나면 의사와 상의

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 18, 2022. Dactinomycin

② Uptodate. Topic 13202 Version 233.0, Accessed on July, 2022. Dactinomycin

173. Pazopanib

성분명		Pazopanib (파조파닙)	약효군	항암제
연령금기(DUR)		[정제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립, 생후 초기 발달 동안 기관 성장 및 성숙에 중대한 영향을 미침)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 진행성 신세포암 · 이전에 화학요법을 투여 받은 진행성 연조직육종 <ul style="list-style-type: none"> - 지방 육종 또는 위장관기질 종양 환자에 대한 안전성 및 유효성 미확립 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 권장용량: 800mg qd · 공복상태 복용(최소 ac 1시간 또는 pc 2시간) · 용량조절: <ul style="list-style-type: none"> - 신세포암: 최초 감량은 400mg으로 하며, 추가적인 감량 또는 증량은 개개인에서의 내약성에 근거하여 200mg의 용량단위로 할 것 - 연조직육종: 감량 또는 증량은 개개인에서의 내약성에 근거하여 200mg의 용량단위로 할 것 - 1일 최대용량: 800mg 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 18세 이하 소아 및 청소년에게 권장되지 않음 · 생후 초기 발달 동안 기관 성장 및 성숙에 중대한 영향을 미치므로 24개월 미만 소아 금기 · 소아는 성인에 비해 뼈 및 치아 작용에 대한 위험이 증가 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 강력한 CYP3A4 저해제(Ketoconazole, Itraconazole, Clarithromycin, Atazanavir, Indinavir, Nelfinavir, Ritonavir, Voriconazole), P-gp 저해제, 유방암내성단백질(BCRP) 저해제, 자몽주스: 이 약의 혈장농도 증가시킬 수 있으므로 병용금지 · 강력한 CYP3A4 유도제(Rifampin 등): 이 약의 혈장농도를 감소시킬 수 있으므로 병용금지 · CYP3A4, CYP2D6, CYP2C8에 의해 대사되는 좁은 치료 		

		<p>영역의 약물: 이러한 약물들의 대사를 이 약이 억제할 수 있고, 중대한 이상반응을 유발할 수 있으므로 병용 권장되지 않음</p> <ul style="list-style-type: none"> Simvastatin: ALT 상승 위험 증가. 병용주의. 면밀한 모니터링 필요 위 pH를 증가시키는 약물: Esomeprazole과 병용 시 이 약의 생체이용률 약 40% 감소시킴. 병용금지 UGT1A1, OATP1B1에 의해 주로 제거되는 약물: 해당 약물 농도 증가 가능
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 음식과 함께 복용 시 전신 노출 증가(AUC와 C_{max} 2배 증가). t_{max}: 2~4시간 단백결합: 혈장단백: >99% 대사: 주로 CYP3A4에 대사, 그 외 CYP1A2, CYP2C8 통해 간에서 대사 배설: 대부분 대변으로 배설, 소변 4% 미만 $t_{1/2}$: 31시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 간기능, 혈중 전해질(칼슘, 마그네슘, 칼륨 등), 갑상선 기능, 치료 시작 전 임신 상태, 혈압, 심전도, 울혈성 심부전 증상, 심장기능, 혈전성 미세혈관병증 증상, 위장관 천공 및 누공 증상 모니터링할 것
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 공복에 복용, 씹거나 부수어 복용하지 않음 치료하는 동안, 마지막 투여 후 최소 2주간 피임 및 수유 중단 수술 최소 7일 전 중단이 필요할 수 있으므로 수술 예정 시 의사에게 알릴 것 복용을 잊은 경우, 되도록 빨리 복용하도록 하나 다음 투여까지 12시간 이내로 남은 경우 건너뛴 것 간독성, 감염증상, 비정상적인 출혈, 위장관 천공 증상, 폐렴 등의 증상 발생시 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 13, 2022. Pazopanib

② Uptodate. Topic 9524 Version 296.0, Accessed on June, 2022. Pazopanib

174. Tipiracil · Trifluridine

성분명		Tipiracil · Trifluridine (티피라실 · 트리플루리딘)		약효군	항암제		
연령금기(DUR)		[정제] 18세 이하(소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립. 동물 실험(랫트)에서 지속적으로 성장하는 전치에 대한 영향 보고)					
제형		경구제					
효능효과		<ul style="list-style-type: none">· 전이성 결장 직장암<ul style="list-style-type: none">- 이전에 플루오로피리미딘계, Oxaliplatin 및 Irinotecan 을 기본으로 하는 항암 화학 요법으로 치료를 받은 적이 있고, 항 VEGF 치료제, 항 EGFR 치료제(RAS 정상형(wild type)의 경우)로 치료를 받은 적이 있거나 치료할 수 없는 전이성 결장직장암 성인 환자의 치료· 전이성 위암<ul style="list-style-type: none">- 이전에 플루오로피리미딘계, 백금요법, Taxane 또는 Irinotecan, HER2 (Human Epidermal growth factor Receptor 2 protein) 표적치료제(HER2 양성인 경우) 중 최소 두 가지 이상의 항암 화학 요법으로 치료를 받은 적이 있는 전이성 위암 또는 위식도 접합부 선암 성인 환자의 치료					
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none">· 1사이클: 체표면적에 따라 Trifluridine 35mg/m² (초기용량) bid, 5일간 연속투여 이후 2일간 휴약. 이를 2번 반복한 후 14일간 휴약<ul style="list-style-type: none">- 체표면적에 따른 초기용량 계산					
		초기 용량 (Triflur- idine 1회량)	체표면적 (m ²)	용량 (mg)	1회 복용량당 정제 (Tipiracil/ Trifluridine)		1일 투여 용량 (mg)
		6.14mg/ 15mg	8.19mg/ 20mg				
35mg/ m ²	<1.07	35	1	1	70		

		<table><tr><td>1.07~1.22</td><td>40</td><td>0</td><td>2</td><td>80</td></tr><tr><td>1.23~1.37</td><td>45</td><td>3</td><td>0</td><td>90</td></tr><tr><td>1.38~1.52</td><td>50</td><td>2</td><td>1</td><td>100</td></tr><tr><td>1.53~1.68</td><td>55</td><td>1</td><td>2</td><td>110</td></tr><tr><td>1.69~1.83</td><td>60</td><td>0</td><td>3</td><td>120</td></tr><tr><td>1.84~1.98</td><td>65</td><td>3</td><td>1</td><td>130</td></tr><tr><td>1.99~2.14</td><td>70</td><td>2</td><td>2</td><td>140</td></tr><tr><td>2.15~2.29</td><td>75</td><td>1</td><td>3</td><td>150</td></tr><tr><td>≥2.30</td><td>80</td><td>0</td><td>4</td><td>160</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">· 아침, 저녁 pc 1시간 이내 PO· 질병이 진행하거나 수용할 수 없는 독성이 발생할 때까지 1 사이클 반복투여· 1회 최대용량: 80mg· 환자 개개인의 안전성 및 내약성에 따라 적절히 감량함. 감량은 최대 3회 허용되며, 감량 후 증량은 허용되지 않음· 최소 투여용량인 Trifluridine 20mg/m² bid 용량에 내약성이 없는 환자는 투약 중단할 것	1.07~1.22	40	0	2	80	1.23~1.37	45	3	0	90	1.38~1.52	50	2	1	100	1.53~1.68	55	1	2	110	1.69~1.83	60	0	3	120	1.84~1.98	65	3	1	130	1.99~2.14	70	2	2	140	2.15~2.29	75	1	3	150	≥2.30	80	0	4	160
1.07~1.22	40	0	2	80																																											
1.23~1.37	45	3	0	90																																											
1.38~1.52	50	2	1	100																																											
1.53~1.68	55	1	2	110																																											
1.69~1.83	60	0	3	120																																											
1.84~1.98	65	3	1	130																																											
1.99~2.14	70	2	2	140																																											
2.15~2.29	75	1	3	150																																											
≥2.30	80	0	4	160																																											
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none">· 소아 금기· 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립(사용경험 없음, 동물(랫트)실험에서 지속적으로 성장하는 전치에 대한 영향이 보고됨)																																													
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none">· 플루오로피리미딘계 항악성종양제(Capecitabine, Tegafur, Doxifluridine, Fluorouracil, Tegafur·Uracil, Tegafur·Gimeracil·Oteracil), Folate·Tegafur·Uracil 병용요법, Levofolinate·Fluorouracil 병용요법, 항진균제(Flucytosine), 엽산길항제(Methotrexate, Pemetrexed): 심각한 골수억제 등의 약물이상반응이 발생할 수 있음· 기타 항악성종양제 또는 방사선요법: 골수억제와 위장장애																																													

		<p>가 악화 가능. 환자 상태 면밀히 관찰. 이상소견 관찰 시 감량 또는 일시 중단 등 적절한 조치 취해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> Thymidine kinase를 기질로 하는 약물(Zidovudine 등): 활성화 과정에서 Trifluridine과 경쟁이 있을 수 있음. 항바이러스제의 효능 감소 가능성을 모니터링 하고, Thymidine kinase의 기질이 아닌 대체 의약품 (Lamivudine, Abacavir 등)으로 전환하는 것을 고려
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수 <ul style="list-style-type: none"> Tipiracil: 음식물에 의해 C_{max} 및 AUC 감소(40%) Trifluridine: 음식물에 의해 C_{max} 감소(40%), t_{max} 2시간 분포 <ul style="list-style-type: none"> Tipiracil: 단백결합: < 8% Trifluridine: 단백결합: > 96% 대사 <ul style="list-style-type: none"> Trifluridine: Thymidine phosphorylase에 의해 불활성체인 5-(trifluoromethyl) uracil로 대사 배설 <ul style="list-style-type: none"> Tipiracil: 소변 27%, 대변 50% Trifluridine: 소변 55%, 대변 < 3% $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> Tipiracil: 2.4시간 Trifluridine: 2.1시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> 전혈구(CBC), 간기능, 신기능, 가임기 환자의 경우 치료 전 임신 여부, 위장관계 독성의 징후·증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> 이 약을 토하거나 투여를 잊은 경우 재투여하지 않고 다음 계획된 시간에 다음 용량을 투여할 것 감염증 악화, 피로, 식욕부진, 오심, 설사, 복통, 발열 등이 발생할 수 있음

		<ul style="list-style-type: none"> · 여성환자는 치료 중 또는 치료가 끝나고 적어도 6개월 동안 피임 필요 · 남성환자는 치료 중 또는 치료가 끝나고 적어도 3개월 동안 피임 필요
--	--	--

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 21, 2022. Trifluridine/Tipiracil
- ② Uptodate. Topic 104185 Version 130.0, Accessed on June, 2022. Trifluridine and Tipiracil

175. Albendazole

성분명		Albendazole (알벤다졸)	약효군	구충제
연령금기(DUR)		[정제, 액제] 2세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 회충, 요충, 십이지장충, 편충, 아메리카 구충, 분선충의 감염 및 이들 혼합감염의 치료 		
용법 용량	소아 · 성인	<ul style="list-style-type: none"> 24개월 이상 소아 및 성인 <ul style="list-style-type: none"> 요충: 400mg qd. 7일 뒤 400mg qd 추가 복용 회충, 십이지장충, 편충, 아메리카구충: 400mg 1회 복용 분선충의 다른 기생충(조충)과 중증 혼합 감염: 400mg qd. 3일 동안 복용 삼키기 어려울 경우 씹거나 소량의 물로 복용 가능 치료 3주 후 검사하여 치료되지 않았으면 경우에 따라 2차 투여 실시 가능 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 2세 미만 소아 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> Theophylline: Theophylline 대사 억제 가능. 병용금기 Cimetidine, Praziquantel, Dexamethasone: 이 약의 혈장농도 증가. 병용금기 Ritonavir, Phenytoin, Carbamazepine, Phenobarbital: 이 약의 혈장농도 감소. 병용금기 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: 고지방 식이 병행 시 흡수 증가 <ul style="list-style-type: none"> 생체이용률: 5% 미만 t_{max}: 2~2.4시간 분포: 소변, 담즙, 간, 낭종, CSF 등에 넓게 분포 <ul style="list-style-type: none"> 단백결합: 70% 대사: 간에서 활성 대사체(Albendazole sulfoxide)로 대사 배설: 대변, 소변(활성 대사체로 1% 미만) 		

		· $t_{1/2}$: 8~12시간(Albendazole sulfoxide)
	모니터링 지표	· 간기능 검사, 전혈구(CBC) 검사 · 기생충 또는 기생충 알에 대한 대변 검사
	환자를 위한 정보	· 간기능 이상, 복통, 구역, 구토, 발열, 졸림, 두통 등 부작용 발생 가능 · 출혈, 타박상 또는 감염 가능성이 높아질 수 있음. 질병과 부상을 예방하기 위한 조치를 취할 것 · 여성의 경우 마지막 투여 후 3일 동안 피임 필요

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: July 22, 2021. Albendazole
- ② Uptodate. Topic 13269 Version 216.0, Accessed on June, 2022. Albendazole

176. Mebendazole

성분명		Mebendazole (메벤다졸)	약효군	구충제
연령금기(DUR)		[정제, 시럽제] 1세 미만(1세 미만의 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립. 영아에게 경련 발작 등 보고)		
제형		경구제		
효능효과		[정제/100mg], [시럽제] · 회충, 요충, 편충, 십이지장충, 조충 감염의 치료 [정제/500mg] · 회충, 편충 감염의 치료		
용법 용량	소아	[정제/100mg], [시럽제] · 19세 미만 소아 - 편충, 회충, 십이지장충, 요충: 성인과 동일. 단, 20kg 이하일 경우 반으로 감량 - 조충: 100mg bid. 3일 동안 복용		
	성인	[정제/100mg], [시럽제] · 편충, 회충, 십이지장충: 100mg bid. 3일 동안 복용 · 요충: 100mg 단회 복용. 필요 시 3주 후 반복 복용 · 조충: 200mg bid. 4일 동안 복용 [정제/500mg] · 단회 복용		
소아특이 주의사항		· 1세 미만 소아 금기(안전성 미확립) · 2세 이하 영아에게 투여 후 경련 발작 보고. 치료의 유익성이 위험성을 상회한다고 판단되는 경우에만 사용할 것 · 이 약의 경구 흡수율은 극히 낮으므로 보통 성인과 같은 양을 사용하나 체중이 20kg 이하인 경우에는 감량하는 것이 바람직함		
약물상호작용		· Cimetidine: 장기간 병용 시 이 약의 혈중농도 상승 보고. 병용금기		

		<ul style="list-style-type: none"> · Carbamazepine, Phenytoin, Ritonavir: 이 약의 대사를 증가시켜 혈중농도 저하 가능. 병용금기 · Metronidazole: 피부점막안증후군(스티븐스-존슨 증후군), 독성표피괴사용해(리엘증후군) 발생 가능성 증가. 병용금기 · 면역억제제(글루코코르티코이드) 장기 복용: 병용금기
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 고지방 식이로 흡수 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 5~10% - t_{max}: 2~4시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 90~95% - Vd: 1~2L/kg · 대사: 간에서 광범위하게 대사 · 배설: 대변(대부분), 소변(2% 미만) · $t_{1/2}$: 3~6시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 전혈구(CBC) 검사, 간기능 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 감염이 재발하지 않도록 위생에 신경 쓸 것 · 출혈, 타박상 또는 감염 가능성이 높아질 수 있음. 질병과 부상을 예방하기 위한 조치를 취할 것 · 증상이 개선되지 않거나 악화되면 의사에게 알릴 것 · 복통, 설사, 발진, 두드러기 등의 부작용 발생 가능

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: February 25, 2022. Mebendazole

② Uptodate. Topic 12571 Version 158.0, Accessed on June, 2022. Mebendazole

177. Lindane

성분명		Lindane (린단)	약효군	항기생충제
연령금기(DUR)		[외용제제] 3세 미만(안전성 문제로 소아에서 옴, 머릿니 치료에 권고되지 않음. 체중이 50kg 미만인 소아에 사용 시 신중투여(미국소아과학회, AAP 2012))		
제형		피부투여제		
효능효과		[액제(샴푸)] · 머릿니, 사면발이 [로션제] · 옴 [크림제] · 옴, 이		
용법 용량	소아	[크림제] · 옴: 건조한 피부 전신에 충분량을 펴 바른 후 잘 문지르고 6~12시간 후 물로 완전히 씻어냄(피부 접촉 지속시간: 어린이 ~6시간)		
	성인	· 반드시 지시한 대로만 사용하며 권장용량을 초과하지 않음 · 보통 1회 적용으로 치료됨 (치료 후에도 가려움이 있을 수 있으나 이것은 치료되지 않은 것이 아니며 살아있는 옴벌레 또는 이가 보이지 않는다면 재치료할 필요 없음) · 이 약 사용 1시간 전 목욕, 샤워, 머리를 감지 않아야 함(젖거나 따뜻한 피부는 약물 흡수를 촉진시켜 발작 위험 증가) [액제(샴푸)] · 건조한 모발 사이에 충분량을 바르고 4분 간 방치 후, 소량의 물로 충분히 거품을 내어 완전히 행구어 냄(4분 동안 머리에 샤워캡 등을 쓰지 말 것) [로션제] · 옴: 건조한 피부 전신에 충분량을 펴 바른 후 잘 문지르고		

		<p>8~12시간 후 물로 완전히 씻어냄</p> <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 옴: 건조한 피부 전신에 충분량을 펴 바른 후 잘 문지르고 6~12시간 후 물로 완전히 씻어냄(피부 접촉 지속시간: 성인 ~12시간) · 이: 마른 두피와 모발 전체에 충분량을 문질러 펴 바르고 3~5분 후 물로 행구어 냄
	소아특이 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 영·유아 금기 · 미숙아 금기(피부투과성이 만삭아보다 높으며 간효소가 완전히 발달되어 있지 않음) · 유·소아 신중 투여 · 유아, 어린이, 체중이 50kg 미만인 환자의 경우 심각한 신경독성 위험이 있을 수 있으므로 주의
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 유제: 이 약의 피부흡수 촉진 가능하므로 병용금기 <ul style="list-style-type: none"> - [로션제, 크림제] 크림, 연고, 유제 등 - [액제(삼푸)] 유성 트리트먼트, 유성 헤어드레싱, 컨디셔너 · 발작 역치가 낮아질 수 있는 약물(항정신병약, 항우울제, Theophylline, Cyclosporine, Mycophenolate, Tacrolimus, Chloroquine, Isoniazid, 방사성 조영제, 중추신경계 작용성 항콜린제, Methocarbamol, 항생제(페니실린계, 이미페넴계, 퀴놀론계)): 신중 투여. 모니터링 필요
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: ~10%. t_{max}: 6시간(5개월 이상 유아 및 어린이) · 분포: 지용성이 높아 지방 조직 및 기타 친유성 조직에 저장됨 · 대사: 간 · 배설: 소변, 대변 · $t_{1/2}$: 5개월 이상~8세 이하: 정상 피부 21.4시간. 감염된 피부 17.9시간

	소아 용량	[액제(삼푸)] · 머릿니: 건조한 모발 사이에 충분량을 바르고 4분 간 방치 후, 소량의 물로 충분히 거품을 내어 완전히 헹구어 냄
	모니터링 지표	· 독성 증상(중추신경계 자극, 메스꺼움, 구토, 혼수, 방향감각 상실, 경련 등)
	환자를 위한 정보	· 이 약은 건조한 피부와 모발에만 발라야 함 · 이 약을 다른 사람에게 바르는 경우 장갑을 착용할 것 · 의사가 지시한 대로만 이 약을 사용할 것(더 많이, 더 자주, 더 오래 사용하지 말 것) · 가족 구성원(동거인)에게도 이 약이 필요할 수 있으므로 의사와 상의 할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: November 06, 2021. Lindane

② Uptodate. Topic 12554 Version 140.0, Accessed on July, 2022. Lindane

178. Terbinafine

성분명		Terbinafine (테르비나핀)	약효군	항진균제
연령금기(DUR)		[정제] 2세 미만(2세 미만 영아에 대한 안전성 미확립)		
제형		경구제, 피부투여제		
효능효과		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 성인: 피부사상균에 의한 족부백선, 체부백선, 고부백선(완선), 손·발톱진균증 · 소아: 두부백선 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 피부사상균에 의한 족부백선(발백선증, 무좀), 체부백선, 고부백선(대퇴부백선) · 전풍(어루러기) <p>[외용액제(리니멘트제), 폼프스프레이제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 피부사상균에 의한 족부백선, 체부백선, 고부백선(완선) · 전풍(어루러기) <p>[외용액제(리니멘트제, 1회 적용제제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 15세 이상 청소년 및 성인: 피부사상균에 의한 족부백선(발백선증, 무좀) <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 피부사상균에 의한 족부백선(발백선증, 무좀), 고부백선(대퇴부백선)(완선(사타구니백선)), 체부백선 · 어루러기 · 피부칸디다증 		
용법 용량	소아	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 이상 소아 두부백선 투여기간: 4주 <ul style="list-style-type: none"> - 5세 미만, 20kg 미만: 62.5mg qd - 5~12세, 20~40kg: 125mg qd - 12세 초과, 40kg 초과: 250mg qd 		

	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 125mg bid 또는 250mg qd <ul style="list-style-type: none"> - 피부사상균증 투여기간 <ul style="list-style-type: none"> * 족부백선(지간형, 족저형/모카신 타입): 2~6주 * 체부백선, 고부백선: 2~4주 - 손, 발톱진균증 투여기간: 6주~3개월 <ul style="list-style-type: none"> * 손톱이나 비교적 작은 발가락에 감염된 경우, 또는 나이 어린 환자의 경우 치료기간 3개월 이하로 단축 가능 * 발톱감염은 보통 3개월이면 충분하지만 일부 환자들에게서는 6개월 내지 그 이상의 시간이 걸릴 수도 있음 <p>[겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 1회 적용, 적용 전에 환부를 깨끗하게 씻고 말린 후 환부 및 그 주위에 얇게 도포. 피부가 겹치는 부위의 감염(유방 밑, 손, 발가락 사이, 둔부(엉덩이, 볼기)사이, 서혜부)의 경우, 특히 야간에는 거즈를 덮어 사용할 수 있음 · 치료기간: 1일 1회 1주 (1주일 투약 후에도 증상이 개선되지 않으면 진단을 다시 해야 함) <p>[외용액제(리니멘트제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1일 1~2회 적용, 적용 전에 환부를 깨끗하게 씻고 말린 후 환부 및 그 주위에 얇게 도포. 피부가 겹치는 부위의 감염(유방 밑, 손, 발가락 사이, 둔부(엉덩이, 볼기)사이, 서혜부)의 경우, 특히 야간에는 거즈를 덮어 사용할 수 있음 · 치료기간: <ul style="list-style-type: none"> - 족부백, 고부백선, 체부백선: 1일 1회 1주 - 어루러기: 1일 2회 1주 <p>[외용액제(리니멘트제, 1회 적용제제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 단 1회 적용 · 진균(곰팡이)의 완벽한 치료를 위해서 병소(아픈부위)가 나타나지 않은 쪽 발이라 할지라도, 양쪽 발 모두에 적용.
--	----	--

		<p>이 약을 발가락 사이 모두, 발바닥 전체와 발바닥으로부터 약 1.5cm 높이까지 바르고(문질러 바르지 않음) 필름이 될 때까지 1~2분 간 건조시킨 후 손을 깨끗이 씻음</p> <ul style="list-style-type: none"> 적용 후 24시간 동안 씻지 않고 그대로 둘 것 <p>[펴프스프레이제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1일 1~2회 적용, 적용 전에 환부를 깨끗하게 씻고 말린 후 환부 및 그 주위가 충분히 적셔지도록 충분한 양을 바름 치료기간: <ul style="list-style-type: none"> 족부백선, 고부백선(완선), 체부백선: 1일 1회 1주 어루러기: 1일 2회 1주 <p>[크림제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1일 1~2회 적용, 적용 전에 환부를 깨끗하게 씻고 말린 후 환부 및 그 주위에 얇게 도포. 피부가 겹치는 부위의 감염(유방 밑, 손, 발가락 사이, 둔부(엉덩이, 볼기)사이, 서혜부)의 경우, 특히 야간에는 거즈를 덮어 사용할 수 있음 치료기간: <ul style="list-style-type: none"> 족부백선(발백선증, 무좀): 1일 1회 1주 지간(발가락사이)형 족부백선(발백선증, 무좀): 1일 2회 1주 족저형(발바닥) 족부백선(발백선증, 무좀): 1일 2회, 2주 고부백선(대퇴부백선)(완선(사타구니백선)), 체부백선: 1~2주 어루러기: 2주 피부칸디다증: 1~2주
소아특이 주의사항		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2세 미만 영아 금기(투여 경험 없음) 20kg 미만 유·소아 신중 투여(투여 경험이 부족하므로 이 익과 손해를 고려하여 투여를 결정할 것) <p>[겔제, 외용액제(리니멘트제), 크림제, 펴프스프레이제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립, 사용경험이 적음)

		<p>[외용액제(리니멘트제, 1회 적용제제)]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 15세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립, 사용경험이 적음)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · CYP2D6에 의해 대사되는 약물(TCA, β-차단제, SSRI, 부정맥 치료제(Class 1A, 1B, 1C), MAO-B 저해제): 병용 시 주의 깊게 관찰, 병용약물 감량 고려 · 경구용 피임약, Progesterone-Estrogen 혼합제제: 월경 이상 보고
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 40%(PO). <5%(topical) - t_{max}: ~2시간(PO) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 99%(PO) - Vd: 948L · 대사: 간에서 CYP1A2, 3A4, 2C8, 2C9, 2C19에 의해 불활성체로 대사 · 배설: 소변(주로 불활성체로 70%), 대변(20%) · $t_{1/2}$: 22~26시간(PO), 14~35시간(topical)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · AST/ALT (치료 시작 전), 전혈구(CBC) 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 이 약은 모유 중으로 이행되므로 수유부는 수유 중단 · 눈, 얼굴, 두피, 손톱, 질 부위에 사용하지 않음 · 자극을 일으킬 수 있으므로 균열, 미란 부위에는 주의하여 사용 · 광과민을 일으킬 수 있으므로 자외선차단제를 바를 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: May 09, 2022. Terbinafine
- ② Uptodate. Topic 15936 Version 315.0, Accessed on July, 2022. Terbinafine (systemic)
- ③ Uptodate. Topic 15935 Version 176.0, Accessed on August, 2022. Terbinafine (topical)

179. Acetylcysteine

성분명		Acetylcysteine (아세틸시스테인)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 주사제, 흡입제		
효능효과		<p>[정제, 캡슐제, 과립제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 급·만성 기관지염, 기관지천식, 후두염, 부비동염, 낭성섬유증에서의 객담배출곤란 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 진하고 점도 높은 가래를 수반하는 기관지 질환에서의 객담배출곤란 증상 <ul style="list-style-type: none"> 소아: 급·만성 기관지염, 낭성섬유증 성인: 급·만성 기관지염, 기관지확장증, 천식모양기관지염, 인·후두염, 부비동염, 낭성섬유증, 수술 후 폐합병증 Acetaminophen 중독의 해독 <p>[흡입액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지천식, 만성기관지염, 기관지확장증, 폐결핵, 폐기종, 상기도염(인·후두염), 폐화농증, 폐렴, 낭성섬유증, 수술 후 폐합병증에서의 객담배출곤란 기관지조영, 기관지경 검사, 폐암 세포진, 기관절개술에서의 전·후 처치 		
용법 용량	소아 · 성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 낭성섬유증 <ul style="list-style-type: none"> 6세 이상 소아: 600mg qd ac 소량의 물과 PO 급성질환 <ul style="list-style-type: none"> 12세 이상 소아 및 성인: 600mg qd ac 소량의 물과 PO <p>[캡슐제, 과립제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 캡슐제는 ac 소량의 물과 PO, 과립제, 시럽제는 음식에 의한 영향 평가되지 않음 낭성섬유증 <ul style="list-style-type: none"> 2~5세 소아: 100mg qid (과립제, 시럽제) 		

		<ul style="list-style-type: none"> - 6세 이상 소아: 200mg tid · 급성질환 <ul style="list-style-type: none"> - 2~5세 소아: 100mg tid (과립제, 시럽제) - 6~14세 소아: 200mg bid - 성인: 200mg tid · 만성질환 <ul style="list-style-type: none"> - 6~14세 소아: 100mg tid - 성인: 200mg bid [주사제] · 점액의 용해 <ul style="list-style-type: none"> - IV <ul style="list-style-type: none"> * 소아: 300~450mg bid~tid * 성인: 600~900mg bid~tid * 주사액 조제: 생리식염주사액 또는 5%포도당주사액으로 희석하고 그 용액을 천천히 짧게 주입(약 5분 이상) - IM (10%제제) <ul style="list-style-type: none"> * 소아: 150mg qd~bid * 성인: 300mg qd~bid · Acetaminophen 중독 해독 <ul style="list-style-type: none"> - 150mg/kg을 5%포도당주사액 200mL에 희석하여 IV infusion (15분) → 50mg/kg을 5%포도당주사액 500mL에 희석하여 IV infusion (4시간) → 100mg/kg을 5%포도당주사액 1000mL에 희석하여 IV infusion (16시간) - 총 주입량: 300mg/kg. 총 투여시간: 20시간 15분 - 해독작용은 1회 요법으로 충분. 체중에 따라 주입용액의 양을 조절 [흡입액제] · 10%용액(100mg/mL): 희석하지 않고 사용 가능 · 20%용액(200mg/mL): 더 낮은 농도로 희석하여 사용 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 희석액: 주사용염화나트륨용액, 흡입용염화나트륨용액,
--	--	---

	<p>주사용멸균증류수, 흡입용멸균증류수</p> <ul style="list-style-type: none"> · 안면마스크, 마우스피스, 기관누공형성술을 이용한 분무요법: <ul style="list-style-type: none"> - 1~10mL (20%용액) 또는 2~20mL (10%용액) q2~6hr 분무 - 추천 용량: 3~5mL (20%용액) 또는 6~10mL (10%용액) tid~qid 분무 · 분무텐트, 흡입기(Croupette)를 이용한 분무요법: <ul style="list-style-type: none"> - 특별한 경우에 필요한 방법으로 환자의 개인적 요구 및 투여방법의 편의도에 따라 개인적으로 사용함 - 이 투여방법은 많은 양의 용액이 필요하여, 때때로 1회 치료 시 300mL 정도까지 요구될 수 있음 - 추천 용량: 치료기간동안 천막이나 흡입기내에 매우 농도가 짙은 안개 같은 상태를 유지할 수 있는 용량 - 간헐적 또는 계속적으로 장기 투여가 바람직함 · 직접 주입하는 경우: <ul style="list-style-type: none"> - 1~2mL (10% 또는 20%용액) q1hr - 기관누공형성술 정기적 치료: 기관누공을 통해 1~2mL (10% 또는 20%용액) q1~4hr - 기관내로 작은 플라스틱 카테타 삽입하여 직접 투여하는 경우: 2~5mL (20%용액) q1~4hr - 기관지내 경피 카테타 사용 투여: 1~2mL (20%용액) 또는 2~4mL (10%용액) q1~4hr · 진단용 기관지 조영시: <ul style="list-style-type: none"> - 기관지 조영 실시전 1~2mL (20%용액) 또는 2~4mL (10%용액)를 2~3회 분무용법 또는 기관지내 주입법에 의해 투여
<p>소아특이 주의사항</p>	<p>[정제, 캡슐제, 과립제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 금기 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 신생아 신중투여(중증 질환이 아닌 경우 투여하지 않음)

		<p>[흡입액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아는 투여하기 전 의사 또는 약사와 상의할 것(안전성 미확립. 사용경험이 적음)
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 경구용 항생물질(Amoxicillin, Cefuroxime, Doxycycline, Erythromycin, Thiamphenicol): 병용 시 항생물질 약효 감소 가능. 적어도 2시간의 간격을 두고 투여할 것 · 이 약의 흡입제 제형과 항생물질을 병용 시 각각 흡입하거나 항생물질을 주사 또는 경구투여할 것(항생물질과의 혼합에 의해 불활성화될 수 있음)
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: t_{max}: 1~2시간(PO, 흡입) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 66~87% - Vd: 0.47L/kg · 대사: 간, 장관벽에서 빠르고 광범위하게 대사 · 배설: 소변(13~38%) · $t_{1/2}$: 총 Acetylcysteine 5.6시간(성인), 11시간(신생아)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 천식 또는 기관지경련 병력이 있는 환자: 치료 시작 및 치료 전반에 걸쳐 주의 깊게 모니터링 · (주사제) 주입 중 및 주입 후 과민반응 관찰
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 일부 약물은 이 약의 작용 방식에 영향을 줄 수 있음. 항생제를 복용하고 있다면 의사에게 알릴 것 · 의사가 지시하지 않는 한 분무기의 다른 약을 이 약(흡입제)과 혼합하지 말 것 · 항생제와 상호작용을 일으킬 수 있으므로 항생제를 복용하고 있다면 의사에게 알릴 것 · 구역, 구토, 발열, 졸림, 가슴이 답답한 증상 등이 발생할 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 11, 2022. Acetylcysteine

② Uptodate. Topic 13239 Version 218.0, Accessed on July, 2022. Acetylcysteine

180. Ambroxol

성분명		Ambroxol (암브록솔)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 구강내투여제, 주사제, 흡입제		
효능효과		<p>[정제, 서방성캡슐제, 시럽제, 흡입액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 점액분비장애로 인한 급·만성기관지염, 천식성기관지염과 같은 급·만성 호흡기질환 <p>[트로키정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 급성 인후염의 통증 완화 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 점액분비장애로 인한 만성기관지염, 천식성기관지염, 기관지 천식의 급성발작과 같은 급·만성 호흡기질환 호흡곤란증후군이 있는 신생아 및 조산아에서 폐표면활성제 생성 증진 만성 폐쇄성폐질환이 있는 중증 환자의 수술전·후 폐합병증의 예방 		
용법 용량	소아	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 성인: 30mg tid, 계속 치료 시 30mg bid. 식사와 관계없이 복용 가능 <p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 성인: 75mg qd (아침 또는 저녁 pc) 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 소아 <ul style="list-style-type: none"> 2~4세: 7.5mg tid 5세 이상: 15mg bid~tid 성인: 치료 초기 30mg tid, 계속 치료 시 15mg tid 식사과 관계없이 복용 가능 <p>[트로키정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 12세 이상 어린이 및 성인: 1회 1정(20mg)씩 빨아서 복용 		
	성인			

		<ul style="list-style-type: none"> · 1일 최대용량: 6정(120mg), 최대 투여기간: 3일 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소아: 1.2~1.6mg/kg/day 천천히 IV <ul style="list-style-type: none"> - 호흡곤란증후군이 있는 신생아 및 조산아에서 폐포면활 성제 증진: 10~30mg/kg/day div qid 천천히 IV - 2세 미만: 7.5mg bid - 2~4세: 7.5mg tid - 5세 이상: 15mg bid~tid · 성인: 15mg bid~tid 천천히 IV. 심한 경우 1회 30mg까지 증량 가능 <ul style="list-style-type: none"> - IV infusion 시 생리식염주사액 또는 링거용액에 희석 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[흡입액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6세 이상 어린이 및 성인: 15~22.5mg (2~3mL) qd~bid 흡입 <ul style="list-style-type: none"> - qd 흡입만 가능할 경우: 일정한 효과를 나타내기 위하여 정제나 시럽제 등의 투여로 보완 · 기관지 천식환자는 사용 전 기관지 진경제 복용
	소아특이 주의사항	<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 금기. 꼭 필요한 경우 의사의 진료를 받을 것 <p>[트로키정]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 미만 소아 금기 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 영아 신중투여 <p>[흡입액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6세 미만 소아 금기
	약물상호작용	<ul style="list-style-type: none"> · 중추작용 진해제(Codeine, Dextromethorphan 등): 병용 금기. 기침 반사를 억제하는 경우, 액상화된 점액의 축적을 유발하여 기관지 경련이나 기도 감염 위험 증가 가능

		<ul style="list-style-type: none"> · 항생물질(Erythromycin, Cephalexin, Oxytetracycline, Amoxicillin, Cefuroxime, Doxycycline 등): 기관지 폐분비물과 객담에서 항생물질 농도 증가
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 신속히 흡수됨. 생체이용률: 약 70~80%(PO) · 대사: 대사체 Dibromoanthranilic acid · 배설: 소변(약 5~6%, 미변화체) · $t_{1/2}$: 8.8시간

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: November 06, 2021. Ambroxol

181. Aminophylline

성분명		Aminophylline (아미노필린)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 주사제		
효능효과		[정제, 서방정, 주사제] · 기관지천식, 천식기관지염, 폐기종, 만성기관지염의 기도폐쇄성장애에 의한 호흡곤란 등 여러 증상의 완화 · 울혈심부전 · 심장천식(발작예방)(정제, 주사제) · 체인-스토크스호흡(주사제)		
용법 용량	소아	[정제] · 2~4mg/kg tid~qid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [서방정] · 8~12세: 100~200mg bid · 4~7세: 100mg bid · 증상에 따라 적절히 증감		
	성인	[정제] · 300~400mg/day div tid~qid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [서방정] · 초회량: 225mg bid · 1일 최대용량: 900mg (증상에 따라 450mg bid) · 증상에 따라 적절히 증감 [주사제] · 250mg qd~bid · 생리식염주사액 또는 포도당주사액에 희석하여 5~10분 동안 IV 또는 IV infusion · 투여간격: 8시간 이상 · 1일 최대용량: 12mg/kg		

<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 6개월 이하 영아에는 투여하지 않는 것이 바람직함 · 간질 및 경련 병력이 있는 소아에서 경련 유발 가능성 있음. 신중투여 · 바이러스 감염(상기도염)에 수반되는 발열 시 Theophylline 혈중농도가 상승될 수 있으므로 신중투여 · 다음과 같은 보고가 있으므로 투여량에 주의 <ul style="list-style-type: none"> - 신생아(특히 조산아): 성인에 비해 청소율이 감소되어 혈중농도 상승 가능 - 소아(생후 3개월 이상): 성인에 비해 청소율이 증가되어 혈중농도 감소 가능 · 소아에는 Ephedrine과 동시에 투여하지 말 것
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 잔틴계 약물 또는 중추신경흥분약물: 과도한 중추신경 흥분 작용 발생. 병용하지 않는 것이 바람직함. 병용 시 감량 등 신중투여 · Fluvoxamine: 병용하지 않는 것이 바람직함. 병용 시 이 약의 용량을 1/2로 감량, 혈중농도를 주의 깊게 모니터링 · 교감신경효능약(β-효능제)(Clenbuterol, Tulobuterol, Terbutaline, Procaterol 등): 이상반응 증강 보고 있음. 신중투여 · β_2-효능제, 스테로이드제제, 이뇨제: 약물 병용 및 저산소 증으로 인한 혈청 칼륨치의 저하작용 악화. 입원을 요하는 중증 천식환자의 경우 특히 주의. 혈청 칼륨치 모니터링 권장 · β-효능제, Glucagon: 이 약의 효과 증가 · Ephedrine, 강심배당체: 병용 시 독성작용 발현 증가 · β-차단제(Propranolol): 이 약의 기관지 확장 효과 감소 · Phenytoin, Carbamazepine: 서로의 혈중농도 저하. 신중투여

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 잘 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: ~30분 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: ~40%(주로 알부민) <ul style="list-style-type: none"> * 신생아, 간경변, 조절되지 않은 산혈증, 노인, 임신 3기 의 경우 감소됨 - V_d: ~0.45L/kg <ul style="list-style-type: none"> * 미숙아, 간경변, 조절되지 않은 산혈증, 노인, 임신 3기 의 경우 증가 가능 · 대사: CYP1A2, CYP2E1, CYP3A4를 통한 간대사 · 배설: 소변 <ul style="list-style-type: none"> - 신생아: 미변화체로 ~50% - 3개월 이상 소아, 청소년, 성인: 미변화체로 ~10% · $t_{1/2}$: 매우 가변적. 연령, 간기능, 심기능, 폐질환 및 흡연력에 따라 다름 <ul style="list-style-type: none"> - 조산아: 생후 3~15일 30시간, 생후 25~57일 20시간 - 만삭아: 생후 1~2일 25.7시간, 3~30주 11시간 - 소아: 1~4세 3.4시간, 6~17세 3.7시간 - 성인(비흡연자): 18~60세 8.7시간, 60세 이상 9.8시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 혈청 Theophylline 농도, 심박수, 호흡수, 혈액가스분석, 폐기능 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 여러 가지 약물들이 이 약의 작용에 영향을 줄 수 있으므로 복용 중인 모든 약물에 대해 의사에게 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: April 08, 2022. Aminophylline

② Uptodate. Topic 12572 Version 269.0, Accessed on July, 2022. Aminophylline

182. Azelastine

성분명		Azelastine (아젤라스틴)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 6세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 기관지 천식, 알레르기성비염, 두드러기, 습진, 피부염, 아토피성 피부염, 피부소양증, 가려움 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1mg bid (아침 pc, hs) · 기관지 천식: 2mg bid (아침 pc, hs) · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 6세 이하 유아 금기 · 미숙아, 신생아, 영아 및 유아에 대한 안전성 미확립(사용경험이 적음) 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Alcohol: 진정 작용 증강 · Cimetidine: 병용 시 주의 		

183. Benzonatate

성분명		Benzonatate (벤조나테이트)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제] 10세 이하(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		· 기침		
용법 용량	성인	· 100~200mg tid · 증상에 따라 적절히 증감 · 구강 내에서 약물 유리가 구강점막에서 일시적인 마취 및 그로 인한 질식을 유발하므로 씹지 말고 삼켜야 함		
소아특이 주의사항		· 10세 이하 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 작용 개시: 15~20분 · 작용 지속 시간: 3~8시간		
	소아 용량	· 10세 어린이 이상 및 청소년: 100~200mg tid - 1회 최대용량 200mg - 1일 최대용량: 600mg		
	모니터링 지표	· 과량복용이나 과민반응 증상 · 구인두(Oropharyngeal) 국소 마취 증상		
	환자를 위한 정보	· 캡슐을 씹을 경우 입과 목이 마비되어 질식할 수 있으므로 캡슐을 씹거나 열지 말고 그대로 삼킬 것 · 구역, 졸림, 두통, 진정 등의 부작용 발생 가능		

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: September 20, 2021. Benzonatate
- ② Uptodate. Topic 118449 Version 190.0, Accessed on July, 2022. Benzonatate

184. Bromhexine

성분명		Bromhexine (브롬헥신)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 급·만성기관지염에서의 객담 배출곤란 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 경구 투여 곤란한 경우의 폐결핵, 진폐증, 수술 후에서의 객담 배출곤란 기관지조영후 조영제의 배출촉진 		
용법 용량	소아 · 성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2세 이상 6세 미만 소아: 4mg qd~tid 6세 이상 14세 미만 소아: 4~8mg bid~tid 14세 이상 소아 및 성인: 8~16mg tid <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 성인: 4~8mg bid IM 또는 IV 증상에 따라 적절히 증감 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 항생제(Erythromycin, Cephalexin, Cefuroxime, Amoxicillin, Doxycycline, Oxytetracycline 등): 폐조직에서 항생제 작용 증가 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수: (PO)빠르게 흡수 <ul style="list-style-type: none"> 생체이용률: 약 20% t_{max}: 1시간 대사: 간에서 Ambroxol (활성대사체)로 대사 배설: 소변(85~90%, 대사체) $t_{1/2}$: 13~40시간 		

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex: Martindale. Last Modified: June 24, 2007. Bromhexine

185. L-Carbocysteine

성분명		L-Carbocysteine (카르보시스테인)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[캡슐제, 시럽제] 24개월 미만(점액용해제는 2세 미만에서 호흡기 장애 유발 가능)		
제형		경구제		
효능효과		<p>[캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 급·만성기관지염, 기관지천식, 기관지확장증, 인두염에서의 객담(가래)배출곤란 만성부비동염의 배농 <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 급·만성기관지염, 기관지천식, 기관지확장증, 인두염에서의 객담(가래)배출곤란 만성부비동염의 배농, 삼출성중이(가운데귀)염의 배액 		
용법 용량	소아	<p>[캡슐제(150mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 20~30mg/kg/day div 연령에 따른 표준 투여량: 7~12세 이하: 150~300mg tid <p>[시럽제(2%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2세 이상~5세 이하: 250~500mg/day div qid 6세 이상~12세 이하: 250mg tid <p>[시럽제(5%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2세 이상~5세 이하: 250~500mg/day div qid 6세 이상~12세 이하: 250mg tid 13세 이상~18세 이하: 250~500mg tid~qid 		
	성인	<p>[캡슐제(150mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 초기 750mg tid, 증상 호전 시 375mg qid <p>[캡슐제(500mg)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 500mg tid <p>[시럽제(5%)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 초기 750mg tid, 증상 호전 시 500mg tid 		

소아특이 주의사항		· 2세 미만 소아 금기
약물상호작용		· (시럽제) 항생물질과 Trimetoquinol hydrochloride을 함유하는 시럽제와의 혼합: 외관(색, 탁함), 냄새 등의 변화가 일어날 수 있으므로 병용을 필요로 할 경우에는 따로따로 복용
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 잘 흡수됨. t_{max}: 1~3시간 · 분포: 호흡기 점액 및 폐로 분포. Vd: 60~105L · 대사: glucuronidation, N-acetylation, sulfoxidation 등을 통한 대사 · 배설: 소변(20~30%) · $t_{1/2}$: 1.5~2시간
	모니터링 지표	· 증상의 호전, Carbocysteine에 대한 과민반응

※ 허가사항 외 정보 출처

① Lexicomp. Last Updated: May 20, 2022. Carbocysteine

② Micromedex. Last Modified: November 06, 2019. Carbocysteine

186. Cetirizine

성분명		Cetirizine (세티리진)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[액제] 2세 미만 [정제, 캡슐제] 6세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> 계절성 및 다년성 알레르기성 비염, 알레르기성 결막염, 만성 특발성 두드러기, 피부 소양증 습진, 피부염(Hydrocortisone 외용제와 병용)(정제) 		
용법 용량	소아	<p>[액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2~12세 소아: <ul style="list-style-type: none"> 체중($\geq 30\text{kg}$): 10mg/day 체중($< 30\text{kg}$): 5mg/day 12세 이상 소아 및 성인: 10mg qd 이상반응에 민감한 환자: div bid (아침, 저녁) 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[정제, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 6세 이상 소아 및 성인: 10mg qd (hs) 이상반응에 민감한 환자: 5mg bid 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 신장애헌을 가진 소아 환자는 신장 청소율과 체중을 고려해 용량 조절해야 함 <p>[액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2세 미만 영아 금기 <p>[정제, 캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 6세 미만 유아 금기 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> Theophylline: 병용금기(Cetirizine 청소율 약간 감소(16%)) Ritonavir: 병용금기(Cetirizine 노출 증가(약 40%)) Alcohol: 과량의 Alcohol과 병용금기 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: 1시간(PO) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 93% - Vd: 0.7L/kg (어린이), 0.56L/kg (성인) · 대사: 간(제한적) · 배설: 소변(70%), 대변(10%) · $t_{1/2}$: 6.2시간(어린이), 8시간(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 증상 완화, 진정·항콜린작용
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 주의나 집중을 요하는 행동을 피할 것 · 피로, 입마름, 인두염, 졸림, 두통, 복통 등의 부작용 발생 가능 · 이 약 복용 중 술이나 다른 중추억제제 복용 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: June 01, 2022. Cetirizine

② Uptodate. Topic 113447 Version 373.0, Accessed on July, 2022. Cetirizine

187. Chlorpheniramine

성분명		Chlorpheniramine (클로르페니라민)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 주사제		
효능효과		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 고초열(꽃가루 알레르기비염), 두드러기, 가려움성 피부질환(습진·피부염, 피부 가려움증, 약물발진), 알레르기 비염, 혈관운동성 비염, 코감기에 의한 재채기·콧물·기침, 혈관운동성 부기 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 고초열, 두드러기, 소양성 피부질환(습진 피부염, 피부소양증, 약진, 곤충자상), 알레르기성 비염, 혈관운동성 비염 		
용법 용량	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2~6mg bid~qid · 1일 최대용량: 24mg · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5~10mg qd~bid SC, IM 또는 IV · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 미숙아 및 신생아 금기 · (경구제) 3세 미만의 유아는 복용하기 전 의사 또는 약사와 상의할 것 · 유아 및 소아에 과량투여 시 환각, 흥분, 경련, 사망 발생 가능하므로 주의 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 병용금기 · Alcohol, 중추신경억제제: 졸음 유발 · Phenytoin: 이 약이 대사를 억제하여 Phenytoin 독성 유발 가능 		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: 2.5 ± 1.5시간(6~16세), 2~3시간(성인) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 33%(29~37%) - Vd: 7 ± 2.8L/kg (6~16세), 6~12L/kg (성인) · 대사: CYP450를 통한 간대사 · 배설: 소변(50%), 대변(1% 미만) · $t_{1/2}$: 13.1 ± 6.6시간(6~16세), 14~24시간(성인)
	소아 용량	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 알레르기 증상 <ul style="list-style-type: none"> - 6세 이상~12세 미만: 2mg q4~6hr. 1일 최대용량: 12mg - 12세 이상: 4mg q4~6hr. 1일 최대용량: 24mg <p>[주사제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 알레르기성 비염 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이: $87.5\mu\text{g/kg}$ 또는 2.5mg/m^2 qid SC
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 중추신경계 억제, 과민성, 진정, 환각 및 발작
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 현기증이나 졸음을 유발할 수 있으므로 위험한 행동을 하지 말 것 · 알레르기 반응(가려움, 두드러기, 가슴 답답함, 호흡 곤란 등)이나 심한 피로감이 있을 경우 의사에게 즉시 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Chlorpheniramine

② Uptodate. Topic 13149 Version 353.0, Accessed on July, 2022. Chlorpheniramine

188. Clemastine

성분명		Clemastine (클레마스틴)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 주사제] 1세 이하(진정 또는 수면 무호흡증, 경련, 흥분 등 중추신경증상을 일으킬 수 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 알레르기성 비염, 고초열, 두드러기, 소양성 피부질환(소양 증, 습진·피부염), 맥관신경성 부종, 코감기에 의한 재채기·콧물·기침		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1mg bid · 1일 최대용량: 2mg · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 미숙아 및 1세 이하 영아 금기 · 유·소아에서 중추신경증상(진정 또는 수면 무호흡증, 경련, 흥분 등)을 일으킬 수 있음. 관찰을 충분히 하고 신중투여 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제: 병용금기 · Alcohol, 중추신경 억제제(최면제, 진정제, 신경안정제 등): 상호작용 증강 가능. 용량 감량 등 신중투여 · 항콜린제: 항콜린 작용 증강 가능. 용량 감량 등 신중투여 		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 전신 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 39.2% - t_{max}: 2~4시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Vd: 799L · 대사: 간 · 배설: 소변(대사체로 ~42%) · $t_{1/2}$: 21시간(10~33시간) 		
	소아 용량	<ul style="list-style-type: none"> · 감기, 꽃가루 알레르기, 상부 호흡기 알레르기 - 12세 이상 소아: 1mg bid. 1일 최대용량: 2mg 		

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 과도한 중추 억제 증상(고용량 투여 시) · 항콜린성 증상(요저류, 과도한 구강건조, 변비)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 졸음을 유발할 수 있으므로 주의나 집중을 요하는 행동을 하지 말 것 · 이 약을 복용하는 동안 술이나 다른 중추신경억제제를 복용하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 05, 2022. Clemastine
- ② Uptodate. Topic 13166 Version 259.0, Accessed on July, 2022. Clemastine

189. Clenbuterol

성분명		Clenbuterol (클렌부테롤)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 기관지천식의 기도폐쇄성 장애에 의한 호흡곤란 등 여러 증상의 완화 · 흡입제를 사용할 수 없는 환자에서 사용		
용법 용량	소아	· 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
		연령	1회 복용량	1일 복용 횟수
		6~12세	15 μ g (15mL)	bid
		4~5세	10 μ g (10mL)	bid
		2~3세	7.5 μ g (7.5mL)	bid
		8개월~1세	5 μ g (5mL)	bid
	8개월 미만	2.5 μ g (2.5mL)	bid	
소아특이 주의사항		· 소아 투여 시 사용법을 정확히 지도하고 경과를 충분히 관찰할 것 - 용법·용량에 맞게 투여해도 효과가 나타나지 않는 경우, 이 약이 적당하지 않은 것으로 생각하고 투여 중지		
약물상호작용		· 카테콜아민류(Epinephrine, Isoproterenol 등): 부정맥 또는 심정지 발생 가능. 병용금지 · 비선택적 β -차단제(Propranolol 등): 병용금지 · MAO 저해제, TCA: 이 약의 혈관계에 대한 작용 증가할 수 있으므로 주의 · 할로겐화 탄화수소류 흡입마취제: 이 약에 의한 심근 부정맥 유발 가능 · β -효능제, 항콜린제, 잔틴 유도체(Theophylline 등), 코르티코스테로이드: 이 약의 효과 증가로 이상반응 발생 가능		

190. Codeine

성분명		Codeine (코데인)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 12세 이하(Codeine이 Morphine으로 대사되는 과정이 다양하고 예측 불가능하여 Morphine으로 인한 독성이 나타날 위험이 있음)		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 13~18세 이하 소아: <ul style="list-style-type: none"> - Acetaminophen이나 Ibuprofen과 같은 다른 진통제로 경감되지 않은 염증에 의한 급성 중등도 통증의 완화 · 19세 이상 성인: <ul style="list-style-type: none"> - 기관지염, 폐렴, 인두염, 후두염, 기관지천식, 기타 호흡기 질환에 동반되는 기침의 진정 - 통증의 완화 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 13~18세 이하 소아: <ul style="list-style-type: none"> - 30~60mg/day div qid - 1일 권장용량: 체중기준(0.5~1mg/kg) - 1일 최대용량: 240mg - 최대 투여기간: 3일 - 효과적인 통증 완화가 달성되지 않을 경우, 전문의와 상의 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 19세 이상 성인: <ul style="list-style-type: none"> - 20mg tid - 1일 최대투여횟수: 4회(최소 6시간 간격) - 1일 최대용량: 240mg - 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이하 소아 금기 · 편도절제술 또는 아데노이드절제술을 받은 18세 미만 소아 금기 · 알려지거나 또는 일반 감기와 관련된 기침의 증상치료 시 18세 이하 소아 금기 · 13세 이상~18세 이하 소아 주의 		

약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 벤조디아제핀계 약물, 다른 마약성 진통제, 전신마취제, 페노티아진계 약물, 신경안정제, 수면제, 삼환계 항우울제, 신경근육차단제, 또는 Alcohol을 포함한 다른 중추신경억제제: 호흡억제, 저혈압, 깊은 진정, 또는 혼수, 사망과 같은 중추신경억제작용이 증가하여 약물 용량 조절 필요 · 쿠마린계 항응고제: 병용약물의 작용 증가되므로 용량 조절 필요 · 항콜린제: 심한 변비 또는 소변축적 유발 · 골격근이완제(예: Cyclobenzaprine): 세로토닌증후군 유발
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 충분히 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 53% - t_{max}: 1시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 약 7~25% - Vd: 약 3~6L/kg · 대사: 간에서 CYP2D6에 의해 활성대사체인 Morphine으로 대사 · 배설: 소변(~90%), 대변 · $t_{1/2}$: ~3시간
	모니터링 지료	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡수, 심박수, 혈압, 통증경감, 중추신경 상태
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡억제, 어지러움, 구역, 구토, 발진, 심한 변비 등이 유발될 수 있음 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · 장기간 사용 시 금단 증상이 유발될 수 있으므로 갑자기 중단하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 13178 Version 295.0, Accessed on May, 2022. Codeine

② Micromedex. Last Modified: May 11, 2022. Codeine

191. Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Ammonium chloride

성분명		Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Ammonium chloride (디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린 · 염화암모늄)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[시럽제] 12세 미만(12세 미만 소아는 호흡억제 감수성이 큼. 12세 미만 소아에서 사망을 포함하는 중증 호흡억제 위험이 크다는 국외 보고 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 기침, 가래		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상~15세 미만 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine 6.5mg, Chlorpheniramine 1.95mg, Methylephedrine 17.03mg, Ammonium chloride 130mg (13mL) tid~qid pc, hs · 15세 이상 청소년 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 26.2mg, Ammonium chloride 200mg (20mL) tid~qid pc, hs 		
	성인	<ul style="list-style-type: none"> · Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 26.2mg, Ammonium chloride 200mg (20mL) tid~qid pc, hs 		

<p>소아특이 주의사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 과량 투여 시 환각, 흥분, 경련, 사망 등이 유발될 수 있음 · 중증 호흡억제가 나타날 수 있으므로 12세 미만 소아 금기 <ul style="list-style-type: none"> - 12세 미만 소아는 호흡억제 감수성이 큼 · 중증의 호흡 억제 위험이 증가할 수 있으므로 18세 미만의 비만, 폐색성 수면 무호흡증후군 또는 중증 폐질환이 있는 경우 복용 주의
<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제(항우울제, 항정신병약, 항파킨슨제 등): MAO 저해제를 투여 중이거나 투여중단 후 2주 이내의 환자 투여 금기 · 타 진해거담제, 감기약, 항히스타민제, 진정제 등: 병용금기 · Alcohol, 중추신경억제제: 졸음 유발 · Phenytoin: Phenytoin 대사 억제로 Phenytoin 독성 유발
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>(Methylephedrine, Ammonium chloride: 관련 자료 없음)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: 빠름 <ul style="list-style-type: none"> * 생체이용률: 20% * t_{max}: 1.6~1.8시간 - Chlorpheniramine <ul style="list-style-type: none"> * t_{max}: 2.5 ± 1.5시간(6~16세), 2~3시간(성인) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Chlorpheniramine <ul style="list-style-type: none"> * 단백결합: 33% * Vd: 7 ± 2.8L/kg(6~16세), 6~12L/kg(성인) · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: O-demethylation을 통한 간 대사 - Chlorpheniramine: CYP450 효소를 통한 간 대사 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: 소변 - Chlorpheniramine: 소변 · $t_{1/2}$

		<ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: 3.5~5시간 - Chlorpheniramine: 13.1 ± 6.6시간(6~16세), 14~24시간(성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡수, 심박수, 혈압, 통증경감, 중추신경 상태, 장관 기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 두통, 어지러움, 입마름, 발진, 변비, 설사, 구역, 구토 등이 유발될 수 있음 · 불안증이나 경련, 심장박동수가 불규칙해지는 증상이 유발될 수 있음 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · 장기간 사용 시 습관성 및 의존성이 유발될 수 있음 · 술이나 다른 중추신경 억제제와 같이 복용하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Lexicomp. Last Updated: April 2, 2022. Dihydrocodeine
- ② Lexicomp. Last Updated: April 21, 2022. Chlorpheniramine
- ③ Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Chlorpheniramine

192. Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Caffeine

성분명		Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Caffeine (디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린·카페인)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[정제] 12세 미만(12세 미만 소아는 호흡억제 감수성이 큼. 12세 미만 소아에서 사망을 포함하는 중증 호흡억제 위험이 크다는 국외 보고 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 기침, 가래		
용법 용량	소아	· 12세 이상~15세 미만 - Dihydrocodeine 5mg, Chlorpheniramine 1.5mg, Methylephedrine 17.5mg, Caffeine 20mg (1정) tid pc · 15세 이상 청소년 - Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 35mg, Caffeine 40mg (2정) tid pc		
	성인	· Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 35mg, Caffeine 40mg (2정) tid pc		
소아특이 주의사항		· 과량 투여 시 환각, 흥분, 경련, 사망 등이 유발될 수 있음 · 중증 호흡억제가 나타날 수 있으므로 12세 미만 소아 금기 - 12세 미만 소아는 호흡억제 감수성이 큼 · 중증의 호흡억제 위험이 증가할 수 있으므로 18세 미만의 비만, 폐색성 수면 무호흡증후군 또는 중증 폐질환이 있는 경 우 복용 주의		

<p>약물상호작용</p>	<ul style="list-style-type: none"> MAO 저해제(항우울제, 항정신병약, 항파킨슨제 등): MAO 저해제를 투여 중이거나 투여중단 후 2주 이내의 환자 투여 금기 타 진해거담제, 감기약, 항히스타민제, 진정제 등: 병용금기 Alcohol, 중추신경억제제: 졸음 유발 Phenytoin: Phenytoin 대사 억제로 Phenytoin 독성 유발
<p>허가 사항 외 정보</p>	<p>(Methylephedrine: 관련 자료 없음)</p> <ul style="list-style-type: none"> 흡수 <ul style="list-style-type: none"> Dihydrocodeine: 빠름 * 생체이용률: 20% * t_{max}: 1.6~1.8시간 Chlorpheniramine <ul style="list-style-type: none"> * t_{max}: 2.5 ± 1.5시간(6~16세), 2~3시간(성인) Caffeine: 잘 흡수됨 <ul style="list-style-type: none"> * t_{max}: 30분~2시간(미숙아) 분포 <ul style="list-style-type: none"> Chlorpheniramine <ul style="list-style-type: none"> * 단백결합: 33% * Vd: 7 ± 2.8L/kg(6~16세), 6~12L/kg(성인) Caffeine <ul style="list-style-type: none"> * 단백결합: 36% * Vd: 0.8~0.9L/kg(신생아), 0.6L/kg(성인) 대사 <ul style="list-style-type: none"> Dihydrocodeine: O-demethylation을 통한 간 대사 Chlorpheniramine: CYP450 효소를 통한 간 대사 Caffeine: CYP1A2 효소에 의한 demethylation을 통한 간 대사 배설 <ul style="list-style-type: none"> Dihydrocodeine: 소변 Chlorpheniramine: 소변 Caffeine: 소변

		<ul style="list-style-type: none"> · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: 3.5~5시간 - Chlorpheniramine: 13.1 ± 6.6시간(6~16세), 14~24시간(성인) - Caffeine: 72~96시간(신생아), 5시간(9개월 이상~성인)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡수, 심박수, 혈압, 통증경감, 중추신경 상태, 장관 기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 두통, 어지러움, 입마름, 발진, 변비, 설사, 구역, 구토 등이 유발될 수 있음 · 불안증이나 경련, 심장박동수가 불규칙해지는 증상이 유발될 수 있음 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · Caffeine이 포함된 약물, 음식 및 음료 병용 시 주의할 것 · 장기간 사용 시 습관성 및 의존성이 유발될 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Lexicomp. Last Updated: April 2, 2022. Dihydrocodeine
- ② Lexicomp. Last Updated: April 21, 2022. Chlorpheniramine
- ③ Uptodate. Topic 13360 Version 173.0, Accessed on May, 2022. Caffeine
- ④ Micromedex. Last Modified: April 18, 2022. Caffeine citrate

193. Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Guaifenesin

성분명		Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Guaifenesin (디히드로코데인 · 클로르 페니라민 · 메틸에페드린 · 구아이페네신)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 경구용액제, 시럽제] 12세 미만(12세 미만 소아는 호 흡억제 감수성이 큼. 12세 미만 소아에서 사망을 포함하는 중 증 호흡억제 위험이 크다는 국외 보고 있음)		
제형		경구제		
효능효과		· 기침, 가래		
용법 용량	소아	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상~15세 미만 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine 5mg, Chlorpheniramine 1.5mg, Methylephedrine 17.5mg, Guaifenesin 50mg (1정) tid pc · 15세 이상 청소년 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 35mg, Guaifenesin 100mg (2정) tid pc <p>[경구용액제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 12세 이상~15세 미만 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine 6.5mg, Chlorpheniramine 1.95mg, Methylephedrine 17.06mg, Guaifenesin 48.75mg (13mL) tid~qid pc, hs · 15세 이상 청소년 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 26.25mg, Guaifenesin 75mg (20mL) tid~qid pc, hs
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 35mg, Guaifenesin 100mg (2정) tid pc <p>[경구용액제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Dihydrocodeine 10mg, Chlorpheniramine 3mg, Methylephedrine 26.25mg, Guaifenesin 75mg (20mL) tid~qid pc, hs
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 과량 투여 시 환각, 흥분, 경련, 사망 등이 유발될 수 있음 · 중증 호흡억제가 나타날 수 있으므로 12세 미만 소아 금기 <ul style="list-style-type: none"> - 12세 미만 소아는 호흡억제 감수성이 큼 · 중증의 호흡 억제 위험이 증가할 수 있으므로 18세 미만의 비만, 폐색성 수면 무호흡증후군 또는 중증 폐질환이 있는 경우 복용 주의
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · MAO 저해제(항우울제, 항정신병약, 항파킨슨제 등): MAO 저해제를 투여 중이거나 투여중단 후 2주 이내의 환자 투여 금기 · 타 진해거담제, 감기약, 항히스타민제, 진정제 등: 병용금기 · Alcohol, 중추신경억제제: 졸음 유발 · Phenytoin: Phenytoin 대사 억제로 Phenytoin 독성 유발
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: 빠름 * 생체이용률 20% * t_{max}: 1.6~1.8시간 - Chlorpheniramine * t_{max}: 2.5 ± 1.5시간(6~16세), 2~3시간(성인) - Guaifenesin: 흡수 잘 됨 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Chlorpheniramine

		<ul style="list-style-type: none"> * 단백결합: 33% * Vd: $7 \pm 2.8\text{L/kg}$(6~16세), $6 \sim 12\text{L/kg}$(성인) · 대사 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: O-demethylation을 통한 간 대사 - Chlorpheniramine: CYP450 효소를 통한 간 대사 - Guaifenesin: β-2-methoxyphenoxy-lactic acid로 대사 (과도한 투여 시 요로결석 발생의 원인이 됨) · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: 소변 - Chlorpheniramine: 소변 - Guaifenesin: 소변 · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - Dihydrocodeine: 3.5~5시간 - Chlorpheniramine: $13.1 \pm 6.6\text{시간}$(6~16세), 14~24시간(성인) - Guaifenesin: 1시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡수, 심박수, 혈압, 통증경감, 중추신경 상태, 장관 기능
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 두통, 어지러움, 입마름, 발진, 변비, 설사, 구역, 구토 등이 유발될 수 있음 · 불안증이나 경련, 심장박동수가 불규칙해지는 증상이 유발될 수 있음 · 적절한 수분공급을 위하여 다량의 물과 복용할 것 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · 장기간 사용 시 습관성 및 의존성이 유발될 수 있음 · 술이나 다른 중추신경 억제제와 같이 복용하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Lexicomp. Last Updated: April 2, 2022. Dihydrocodeine
- ② Lexicomp. Last Updated: April 21, 2022. Chlorpheniramine
- ③ Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Chlorpheniramine
- ④ Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Guaifenesin

194. Ebastine

성분명		Ebastine (에바스틴)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		[정제] · 알레르기성 비염 · 결막염 · 피부염, 만성 두드러기 [경구용 액제] · 비염 또는 알러지성 결막염, 만성 담마진, 알러지성 피부염		
용법 용량	소아	[정제] · 6~11세 소아: 5mg qd · 12세 이상 소아: 10mg qd · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [경구용 액제] · 2~5세 소아: 2.5mg qd · 6~11세 소아: 5mg qd · 12세 이상 소아: 10mg qd · 아침 ac 투여 권고		
	성인	· 10mg qd · 경구용 액제: 아침 ac 투여권고		
소아특이 주의사항		· 유당이 포함되어 있으므로 소아 및 청소년기에서 과민반응 유발될 수 있음 [정제] · 6세 미만 소아에서 투여 권고하지 않음(안전성 미확립) [경구용 액제] · 2세 이하 유아에서 투여하지 않는 것이 바람직함(안전성 미확립)		
약물상호작용		· 타 항히스타민제: 항히스타민제의 효과 증강 · Ketoconazole 또는 Erythromycin: 각 약물의 단독투여 시 보다 QT 간격 상승 유발		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 높은 생체이용률(활성대사체 Carebastine으로 빠르게 대사) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 98%(Carebastine) - Vd: 90~140L(성인), 2L/kg(어린이) · 대사: 간에서 CYP3A4에 의해 활성대사체 Carebastine으로 대사 · 배설: 소변(40%, 주로 활성대사체) · $t_{1/2}$: 24.8시간(Ebastine), 10~16시간(Carebastine)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 알려지성 비염, 만성 두드러기 증상의 완화 · 중추신경계, 위장관계 부작용
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알레르기 반응 치료에는 사용하지 말 것 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Lexicomp. Last Updated: April 19, 2022. Ebastine
- ② Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Ebastine

195. Fexofenadine

성분명		Fexofenadine (펙소페나딘)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		[정제(30mg, 120mg)] · 계절알레르기비염 증상 완화 [정제(30mg, 180mg)] · 알레르기 피부질환(만성 특발두드러기)과 관련된 증상의 완화		
용법 용량	성인 · 소아	[정제(30mg)] · 6~11세 어린이: 30mg bid ac [정제(120mg)] · 12세 이상 청소년 및 성인: 120mg qd ac [정제(180mg)] · 12세 이상 청소년 및 성인: 180mg qd ac		
소아특이 주의사항		· 저체중 신생아, 신생아, 12세 미만(30mg는 6세 미만) 소아에 대한 안전성 미확립 · 간·신부전 소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립		
약물상호작용		· 간에서 대사되지 않으므로 간 대사를 통한 다른 약물과의 상호작용은 없음 · Aluminium, Magnesium hydroxide을 함유한 제산제: 2시 간 정도의 간격을 두고 투여 · 과일주스: 생체이용률과 노출량을 감소시킴		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 흡수: 빠름 - 생체이용률: ~33% - t_{max} : ~2.6시간 · 분포: 단백결합: 60~70% · 대사: ~5% 간 대사 · 배설: 대변(80%), 소변(12%) · $t_{1/2}$: 14.4시간		

	모니터링 지표	· 만성 특발두드러기, 알레르기성 비염의 증상 개선여부, 진정 등 중추신경계 작용
	환자를 위한 정보	· 어지러움, 졸음, 두통, 소화불량, 월경곤란 등 유발 가능 · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의 · 물과 함께 복용하도록 함. 과일주스와 함께 복용하지 않도록 함 · 알루미늄, 마그네슘을 포함한 제산제 복용 시 이 약과 30분 간격을 둠

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 13300 Version 506.0, Accessed on May, 2022. Fexofenadine

② Micromedex. Last Modified: April 12, 2022. Accessed on May, 2022. Fexofenadine

196. Formoterol

성분명		Formoterol (포르모테롤)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 기관지천식, 급·만성기관지염, 천식성기관지염 등 기도폐쇄성 장애에 의한 호흡곤란 등 여러 증상의 완화 (정제는 폐기종까지 포함)		
용법 용량	소아	[정제]		
		· 4μg/kg/day div bid~tid		
		· 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
		[시럽제]		
		· 4μg (건조시럽으로서 0.1g)/kg/day div bid~tid		
		소아의 1일 표준투여량		
		연령	1일 투여량 (Formoterol fumarate로서)	1일 투여량 (건조시럽으로서)
		10~11세	120~160 μg	3~4 g
	7~9세	80~120 μg	2~3 g	
	4~6세	60~80 μg	1.5~2 g	
1~3세	40~60 μg	1~1.5 g		
6개월~1세 미만	20~40 μg	0.5~1 g		
성인	· 연령, 증상에 따라 적절히 증감			
	[정제]			
		· 160μg/day div bid		
소아특이 주의사항		· 미숙아 및 신생아에 대한 안전성 미확립(사용경험 없음) · 효과가 나타나지 않는 경우 투여를 중지하며 특히 소아에 투여 시 사용법을 정확히 지도하고 경과를 충분히 관찰해야 함		
약물상호작용		· 카테콜아민류(Epinephrine, Isoproterenol 등): 부정맥		

		<p>또는 심정지 발생 가능하여 병용금지</p> <ul style="list-style-type: none"> · 비선택적 β-차단제(Propranolol 등): 병용금지 · MAO 저해제, TCA: Formoterol의 혈관계 작용 증강 · 다량의 다른 교감신경흥분제 투여 중인 환자에게 투여 시 특히 주의
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 대사: CYP2D6, CYP2C19, CYP2C9에 의해 glucuronidation 및 O-demethylation을 통한 간 대사 · 배설: 소변
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 폐기능검사, 천식 증상, 혈압, 심박수, 중추신경계 자극, 혈당, 혈중 칼륨 농도
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 급성 증상 완화 또는 천식 치료 목적으로 투여하지 말 것 · 설사, 구역, 구토, 입마름, 어지러움, 불면 등이 유발될 수 있음 · 증상이 악화되거나 타 약제의 필요성이 증가되는 경우 의사와 상의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 13324 Version 204.0, Accessed on June, 2022. Formoterol
- ② Micromedex. Last Modified: May 25, 2022. Accessed on June, 2022. Formoterol

197. Ivy leaf ext.

성분명		Ivy leaf ext. (아이비엽 추출물)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 만성 염증성 기관지 질환의 증상 개선, 기침을 동반한 호흡기의 급성 염증 완화		
용법 용량	소아	[정제] · 아이비엽 30%에탄올건조엑스(5~7.5→1) - 15세 이상: 25mg tid 또는 50mg bid · 아이비엽 70%에탄올유동엑스 - 15세 이상: 100mg tid [시럽제] · 아이비엽 30%에탄올건조엑스(5~7.5→1) - 2~5세: 17.5mg bid - 6~14세: 35mg bid - 15세 이상: 35~52.5mg bid~tid (1일 최대용량: 105mg) · 아이비엽 70%에탄올유동엑스: - 2~3세: 50mg tid - 4~14세: 100mg bid - 15세 이상: 100mg tid		
	성인	[정제] · 아이비엽 30%에탄올건조엑스(5~7.5→1) - 25mg tid 또는 50mg bid · 아이비엽 70%에탄올유동엑스 - 100mg tid [시럽제] · 아이비엽 30%에탄올건조엑스(5~7.5→1) - 35~52.5mg bid~tid (1일 최대용량: 105mg)		

		<ul style="list-style-type: none"> · 아이비엽 70%에탄올유동엑스 - 100mg tid
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만의 영, 유아는 꼭 필요한 경우가 아니면 복용하지 않도록 하며 의사의 지시를 따라야 함 · 어린이에 대한 자료가 제한적이므로 10세 미만 어린이가 복용할 경우 주의 깊게 모니터링 해야 함

198. Ketotifen

성분명		Ketotifen (케토티펜)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 점안제, 점비제		
효능효과		<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기관지천식, 알레르기 기관지염과 관련된 천식증상의 예방 · 알레르기 비염, 알레르기 피부질환(습진, 아토피성 피부염, 두드러기, 피부가려움증) 및 전신다발성 알레르기 질환의 예방 및 치료 <p>[점안액, 점안겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 알러지성 결막염 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 화분, 실내먼지 등에 의한 알레르기 증상 완화: 코막힘, 콧물, 재채기 		
용법 용량	소아	<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · (시럽제) 6개월 이상 3세 미만 소아: 0.5mg bid (아침, 저녁 식사 시) · 3세 이상 소아: 1mg bid (아침, 저녁식사 시) · 10세 이상 소아: 필요 시 1회 2mg까지 투여 가능 · 진정작용과 같은 감수성이 나타나는 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 첫째 주 0.5mg bid 또는 1mg hs으로 시작해서 2mg/day으로 천천히 증량 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[점안제, 점안겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 점안제(0.345mg/mL) <ul style="list-style-type: none"> - 3세 이상 소아: 1방울씩 양안 bid, 최대 투여기간: 6주 · 점안제(0.69mg/mL), 점안겔제 <ul style="list-style-type: none"> - 유·소아: 의사의 처방에 따름 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 7세 이상 어린이: 각 비강에 1번씩(1번 분무에 Ketotifen으 		

		로서 0.05mg) qid (아침, 점심, 저녁 및 취침 전) 분무
	성인	<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1mg bid (아침, 저녁식사 시) · 진정작용과 같은 감수성이 나타나는 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 첫째 주 0.5mg bid 또는 1mg hs으로 시작해서 2mg/day으로 천천히 증량 · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[점안제, 점안겔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 점안제(0.345mg/mL) <ul style="list-style-type: none"> - 1방울씩 양안 bid, 최대 투여기간: 6주 · 점안제(0.69mg/mL), 점안겔제 <ul style="list-style-type: none"> - 1적 bid~qid 또는 상태에 따라 적절히 점안 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 각 비강에 1번씩(1번 분무에 Ketotifen으로서 0.05mg) qid (아침, 점심, 저녁 및 취침 전) 분무
소아특이 주의사항		<p>[정제, 시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 영, 유아의 경우 경련, 흥분 등의 중추신경 증상이 나타나기 쉬우므로 관찰을 충분히 하고 신중히 투여할 것 · 소아는 성인보다 체중 kg당 더 높은 용량이 요구될 수 있으나 총 용량은 성인보다 낮아야 함 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 점안제(0.345mg/mL): 3세 미만 유·소아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 점안제(0.69mg/mL): 1세 미만 소아 금기 <p>[점비액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 7세 미만 어린이 금기 · 1주간 사용해도 증상 개선이 없거나, 증상 개선이 있더라도 사용기간이 2주를 넘는 경우 이 약의 사용을 즉각 중지하고 의약사와 상의할 것

약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 경구용 혈당강하제(특히, 바이구아니드계열 약물): 혈소판 수 감소 보고. 병용금지 진정제, 수면제 등의 중추신경억제제, 항히스타민제 및 Alcohol: 병용 시 서로의 작용을 증강시킬 수 있으므로 감량하는 등 신중히 투여할 것
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 흡수 <ul style="list-style-type: none"> (경구제) 빠름. 생체이용률: ~50%. t_{max}: 2~4시간 (점안제) 전신 흡수 적음 분포: 단백결합: 75% 대사: N-glucuronidation 및 N-demethylation을 통한 간 대사 배설: 소변(60~70%), 대변(30~40%) $t_{1/2}$: (이상성)분포: 3~5시간, 제거: 21시간
	모니터링 지표	<p>[경구제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 경구 혈당강하제 복용하는 환자의 경우 혈소판 수치 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 안구 자극 및 따가움 증상의 경감
	환자를 위한 정보	<p>[경구제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 식사와 관계없이 투여가능 <p>[점안제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 두통, 안구건조, 비염, 인후염 등 유발 가능 점안제 투여 전 콘택트렌즈를 제거하고 주입 10분 후 재삽입 권고 다른 점안제 병용 시 최소 5분 간격을 두고 주입하도록 권고

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Lexicomp. Last Updated: April 21, 2022. Ketotifen (Systemic)
- ② Lexicomp. Last Updated: June 2, 2022. Ketotifen (Ophthalmic)
- ③ Micromedex. Last Modified: November 08, 2021. Accessed on June, 2022. Ketotifen

199. Levocetirizine

성분명		Levocetirizine (레보세티리진)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		<p>[액제] 1세 미만(1세 미만의 영아에 대한 사용경험이 적어 투여하지 않음. 1세 이상 6세 미만의 소아에 대한 임상시험 결과, 가장 흔하게 나타난 이상반응은 발열, 설사, 구토, 중이염이었음)</p> <p>[정제] 6세 미만(6세 미만의 유아에게는 정제가 아닌 액제를 투여할 것)</p>		
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 계절성 알레르기성 비염 또는 다년성 알레르기성 비염(지속적 알레르기성 비염 포함) · 만성 특발성 두드러기 · 가려움증을 동반한 피부염 및 습진(Hydrocortisone 외용제와 병용) 		
용법 용량	소아	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6세 이상 소아: 식사에 상관없이 5mg qd · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[경구용액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1세 미만 영아: 금기(사용경험 적음) · 1세 이상 2세 미만 소아: 1.25mg (액제로서 2.5mL) qd · 2세 이상 6세 미만 소아: 1.25mg (액제로서 2.5mL) bid · 6세 이상 소아: 식사와 관계없이 5mg (액제로서 10mL) qd 		
	성인	<p>[정제, 경구용액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 식사에 상관없이 5mg (액제 10mL) qd 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 1세 미만 영아 금기(사용경험 적음) · 6세 미만 유아는 정제가 아닌 액제를 투여할 것 · 1세 이상 6세 미만 소아에 대한 임상시험 결과, 발열, 설사, 구토, 중이염 등이 가장 흔하게 나타남 · 소아에게 과량투여 시 초조와 안절부절 및 졸림 등 발생 		

약물상호작용		· 과량의 Alcohol과 병용금지
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르며 광범위함 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: >85% - t_{max} <ul style="list-style-type: none"> * 1~2세(경구용액제): 1시간 * 6~11세(정제): 1.2 ± 0.2시간 * 성인: (경구용액제)0.5시간, (정제)0.9시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 91~92% - Vd <ul style="list-style-type: none"> * 1~2세(경구용액제): 0.37 ± 0.06L/kg * 6~11세(정제): 0.4 ± 0.02L/kg * 성인: ~0.4L/kg · 대사: 간 대사(<14%) · 배설: 소변(85.4%), 대변(12.9%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 1~2세(경구용액제): 4.09 ± 0.67시간 - 6~11세(정제): 5.7 ± 0.2시간 - 성인: 8~9시간
	모니터링 지표	· 알레르기성 비염 증상의 완화, 만성 특발성 두드러기 증상 완화
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · 입마름, 피로, 콧물, 비출혈, 설사, 구토, 변비, 중이염 등 유발 가능 · 알코올 또는 중추신경억제제와 병용을 피할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 13065 Version 331.0, Accessed on June, 2022. Levocetirizine

② Micromedex. Last Modified: March 11, 2022. Levecetirizine

200. Levodropropizine

성분명		Levodropropizine (레보드로프로피진)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 급·만성기관지염의 기침		
용법 용량	소아	[시럽제] · 최소 6시간 간격으로 투여 - 체중 10~20kg: 18mg tid - 체중 20~30kg: 30mg tid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
	성인	[정제, 캡슐제, 과립제, 시럽제] · 60mg tid (최소 6시간 간격) · 증상에 따라 적절히 증감 [서방정] · 90mg bid · 쪼개거나 부수어 먹지 않고 그대로 삼켜야 함		
소아특이 주의사항		· 2세 미만 영아 주의 · 소아에 투여 시 서방성제제는 분할투여가 가능한 다른 제형 으로 변경		
약물상호작용		· 예민한 환자에게 진정제와 병용 시 주의 · Alcohol: 드물게 나타날 수 있는 반수상태 위험 증가		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	· 흡수: 빠름 - 생체이용률: >75% - t_{max} : 0.75시간, (서방정)1~3시간 · 분포: 단백결합: 11~14% · 대사: 간에서 광범위하게 대사 · 배설: 소변(35%) · $t_{1/2}$: 2.3 ± 0.5 시간, (서방정) 3 ± 0.9 시간		

	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 기침 증상의 완화 · 졸음, 호흡저하, 두통, 피로, 심계항진, 설사, 구토, 소화불량 등 부작용 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Lexicomp. Last Updated: February 17, 2022. Levodropropizine

② Micromedex. Last Modified: November 06, 2019. Levodropropizine

201. Loratadine

성분명		Loratadine (로라타딘)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[시럽제] 2세 미만 [정제, 구강붕해필름, 캡슐제] 6세 미만		
제형		경구제, 구강내투여제		
효능효과		· 알레르기성 비염(재채기, 코막힘, 가려움, 눈의 작열감), 만성 특발성 두드러기		
용법 용량	소아	[정제] · 6~12세 미만 소아 - 체중 30kg 이하: 5mg qd - 체중 30kg 이상: 10mg qd · 12세 이상 소아: 10mg qd · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [캡슐제] · 6~12세 미만(체중 30kg 이상) 및 12세 이상 소아: 10mg qd [구강붕해정, 구강용해필름] · 6세 이상(체중 30kg 이상) 소아: 10mg qd 혀 위에 놓고 물 없이 복용 [시럽제] · 2~12세 미만 소아 - 체중 30kg 이하: 5mg qd - 체중 30kg 이상: 10mg qd · 12세 이상 소아: 10mg qd · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
	성인	· 10mg qd · 구강붕해정, 구강붕해필름은 물 없이 복용		
	소아특이 주의사항	[정제, 구강붕해정, 구강용해필름, 캡슐제] · 6세 미만 소아 금기		

		<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2세 미만 소아 금기
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 간 대사를 억제하는 약물과 병용 시 주의
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 2~12세 어린이의 약동학적 프로파일은 성인과 유사 · 흡수: 빠름. 음식물과 섭취 시 AUC가 약 40~48%까지 증가됨 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: 1.3시간(Loratadine), 2.3시간(Descarboethoxyloratadine) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 97~99%(Loratadine), 73~76%(Descarboethoxyloratadine) - Vd: 119L/kg · 대사: 간에서 CYP2D6와 3A4를 통해 활성형 대사체 (Descarboethoxyloratadine) 로 대사 · 배설: 소변(Descarboethoxyloratadine 40%), 대변(Descarboethoxyloratadine 40%) · $t_{1/2}$: 8.4시간(Loratadine), 28시간(Descarboethoxyloratadine)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 비염 증상 완화, 두드러기 완화, 중추신경계 작용
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 · 입마름, 두통, 졸음, 피로 등 유발 가능 · 식사와 관계없이 복용

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12563 Version 553.0, Accessed on June, 2022. Loratadine
- ② Micromedex. Last Modified: May 05, 2022. Loratadine

202. Mequitazine

성분명		Mequitazine (메퀴타진)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[정제, 시럽제] 24개월 미만(다른 페노티아진계 약물을 소아(특히 2세 미만)에 투여한 경우 유아돌연사망증후군(Sudden Infant Death Syndrome, SIDS) 및 유아 수면 시 무호흡발작이 나타났다는 보고가 있음.)		
제형		경구제		
효능효과		· 두드러기, 고초열, 알레르기 비염, 가려움, 결막염		
용법 용량	소아	[시럽제] · 2세 이상 소아 - 체중 40kg 미만: Mequitazine으로서 0.25mg/kg/day (0.5mL/kg/day) - 체중 40kg 이상: Mequitazine으로서 10mg/day (20mL/day)		
	성인	[정제] · 5mg bid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감		
소아특이 주의사항		· 소아에 대한 안전성 미확립(사용경험이 적음) · 다른 페노티아진계 약물을 소아(특히 2세 미만)에 투여한 경우 유아돌연사망증후군(SIDS) 및 유아 수면 시 무호흡발작이 나타났다는 보고가 있음 [정제] · 소아 금기 [시럽제] · 2세 미만 영아 금기		
약물상호작용		· MAO 저해제: 병용금기 · 바르비탈계 약물, 마취제, 마약성 진통제 또는 정신안정제		

		<p>등의 중추신경억제제, 항우울약, 혈압강하제, Alcohol: 상호 작용이 증가될 수 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atropine: 요저류, 녹내장, 변비, 입마름 등의 이상반응 발생 촉진 • torsade de pointes 유발 약물 병용 시 주의
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 흡수: 빠르며 잘 흡수됨. t_{max}: ~6시간 • 분포: 단백결합: >90% • 대사: hydroxylation, CYP2D6를 통한 간 대사 • 배설: 대변 • $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 단일투여: ~45시간 - 반복투여: 18시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> • 전혈구(CBC), 심전도, 간기능 검사
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> • 집중을 요하는 일을 할 경우 주의할 것 • 요저류, 변비, 구강 건조증, 시야흐림 등 유발 가능 • 광과민성이 유발될 수 있음 • QT간격 연장 유발 약물과 병용 시 주의할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Lexicomp. Last Updated: April 25, 2022. Mequitazine

203. Montelukast

성분명		Montelukast (몬테루카스트)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 구강내투여제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 천식의 방지 및 지속적 치료 · 계절 및 연중 알레르기비염 증상 완화 		
용법 용량	소아	<ul style="list-style-type: none"> · qd. 천식 환자는 저녁에 복용하고, 알레르기비염 환자는 환자의 상태에 따라 투약시간을 정함 · 천식과 알레르기비염이 모두 있는 환자는 저녁에 복용 [정제, 구강붕해정 10mg, 구강용해필름 10mg] · 15세 이상 청소년: 10mg qd · 구강붕해정, 구강용해필름은 물 없이 녹여서 복용 [추어블정 4mg, 구강붕해정 4mg, 구강용해필름 4mg, 시럽제 4mg] · 2~5세 어린이: 4mg qd (ac 1시간 또는 pc 2시간) · 구강붕해정, 구강용해필름은 물 없이 녹여서 복용 · 시럽제는 약을 컵에 붓고, 물 10 mL를 넣어 잘 저은 후 복용. 복용직전까지 포장을 개봉해서는 안 되며, 개봉 후에는 즉시(15분 이내에) 전량을 복용 [추어블정 5mg, 구강붕해정 5mg, 구강용해필름 5mg, 시럽제 5mg] · 6~14세 어린이: 5mg qd (ac 1시간 또는 pc 2시간) · 구강붕해정, 구강용해필름은 물 없이 녹여서 복용 · 시럽제는 약을 컵에 붓고, 물 10 mL를 넣어 잘 저은 후 복용. 복용직전까지 포장을 개봉해서는 안 되며, 개봉 후에는 즉시(15분 이내에) 전량을 복용 [산제] · 천식 <ul style="list-style-type: none"> - 12개월~2세 미만 영아: 4mg qd 저녁 - 2~5세 어린이: 4mg qd 		

		<ul style="list-style-type: none"> - 12개월 미만의 영아의 천식에 대한 유효성 및 안전성 미확립 · 알레르기비염 <ul style="list-style-type: none"> - 6개월~2세 미만 영아: 4mg qd (6개월 미만 영아의 연중 알레르기비염에 대한 유효성 및 안전성 미확립) - 2~5세 어린이: 4mg qd (2세 미만 영아의 계절알레르기비염에 대한 유효성 및 안전성 미확립) · 복용방법 <ul style="list-style-type: none"> - 직접 경구 복용하거나 소량(약 5mL)의 실온 이하의 이유식, 모유, 죽과 같은 연한 음식(soft food)에 섞어서 복용. 식사와 무관하게 복용 가능 - 빛에 불안정하므로 복용직전까지 포장을 개봉해서는 안 되며, 개봉 후에는 즉시(15분 이내에) 이유식, 모유 또는 음식에 섞거나 그대로 전량을 복용하며 잔량은 버려야 함
	성인	[정제, 구강붕해정 10mg, 구강용해필름 10mg] 10mg qd
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 12개월 미만 소아 천식 환자 및 6개월 미만 소아 연중 알레르기비염 환자에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 임상시험 결과 사춘기 이전 소아 천식환자의 성장률에 영향을 주지 않음 · 소아에 과량투여 시 복통, 졸음, 갈증, 두통, 구토, 정신운동성 활동항진 등이 보고됨
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · Phenobarbital, Phenytoin, Rifampicin: 강력한 CYP450 효소 유도제 병용 시 Montelukast의 AUC를 감소시킬 수 있으므로 적절한 임상 모니터링을 권고함
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠름 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률 <ul style="list-style-type: none"> * 정제10mg: 64% * 추어붙정5mg: 73% - t_{max}(공복) <ul style="list-style-type: none"> * 정제10mg: 3~4시간

		<ul style="list-style-type: none"> * 추어블정4mg: 2시간 * 추어블정5mg: 2~2.5시간 * 산제: 2.3 ± 1시간, 6.4 ± 2.9시간(고지방식이) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: >99% - Vd: 8~11L · 대사: CYP2C8 (major), 2C9, 3A4을 통한 간 대사 · 배설: 대변(86%), 소변(<0.2%) · $t_{1/2}$: 2.7~5.5시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 천식 증상 완화, 폐 및 간기능 검사, 기분 또는 행동 변화 (자살 충동 및 시도 포함)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 자살 충동이나 행동을 포함한 신경정신과적 변화의 증상이 나타날 수 있으므로 주의 · 상부 호흡기 감염, 발열, 두통, 인두염, 기침, 복통, 설사, 중이염 등이 유발될 수 있음 · 운동으로 인한 기관지 수축을 예방하기 위하여 운동 최소 2시간 전에 약을 복용하도록 함 · 복용량을 놓친 경우 2회 복용량을 복용하지 않도록 주의 · 산제, 시럽제의 경우 개봉 후 15분 이내에 복용하며 잔량은 버릴 것 · 아스피린 민감성을 가진 환자에게 약물을 복용하는 동안 아스피린이나 비스테로이드 항염증제를 피하도록 권고

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12620 Version 420.0, Accessed on June, 2022. Montelukast
 ② Micromedex. Last Modified: April 12, 2022. Montelukast

204. Olodaterol · Tiotropium

성분명		Olodaterol · Tiotropium (올로다테롤 · 티오토로퐁)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[흡입제] 18세 미만(안전성 및 유효성 미확립)		
제형		흡입제		
효능효과		· 기관지확장제로서 성인의 만성폐쇄성폐질환의 증상 완화를 위한 유지요법제		
용법 용량	성인	· Tiotropium으로서 5 μ g 및 Olodaterol으로서 5 μ g qd · 1일 최대투여횟수: 1회(2번 분사하여 흡입)		
소아특이 주의사항		· 18세 미만 소아 금기(안전성 및 유효성 미확립)		
약물상호작용		· 아드레날린성 약물: Olodaterol·Tiotropium의 이상반응 증가 · 잔틴 유도제, 스테로이드 또는 비칼륨저류성 이뇨제: 아드레날린 효능제의 저칼륨혈증 작용 증가 · β -아드레날린 차단제: Olodaterol의 효과를 약화 또는 길항 · MAO 저해제, TCA 또는 QTc 간격을 연장시키는 것으로 알려진 약물: 심혈관계에 대한 Olodaterol·Tiotropium의 활성 증가		
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	[Olodaterol] · 흡수 - 생체이용률: 30% - t_{max} : 10~20분 · 분포 - 단백결합: ~60% - Vd: 1,110L · 대사: 간에서 CYP2C9와 CYP2C8을 통해 광범위하게 대사 · 배설: 소변(9%), 대변(84%) · $t_{1/2}$: 45시간(Terminal), 7.5시간(Effective)		

		<p>[Tiotropium]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 위장관계를 통한 흡수는 낮음, 폐를 통한 전신 흡수 가능 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: ~33% - t_{max}: 5~7분 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 72% - Vd: 32L/kg · 대사: 간에서 CYP2D6와 CYP3A4을 통해 대사 · 배설: 소변(18.6%) · $t_{1/2}$: 25시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 폐기능 검사, 혈당, 혈중 칼륨농도, 혈압, 심박수, 중추신경계 자극, 신기능 저하 시 항콜린성 이상반응 모니터링
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 만성폐쇄성폐질환(COPD) 급성악화 시 투여 금기 · 현기증이나 시력을 흐리게 할 수 있으므로 집중이 요하는 일을 할 경우 주의 · 비인두염, 상기도감염, 부비동염, 기침, 허리 통증, 발진, 변비 또는 입마름 등의 부작용 발생 가능 · 요저류 증상 발생 시 의사에게 알리도록 함 · 권장용법을 초과하여 사용하지 않도록 함

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12953 Version 55.0, Accessed on June, 2022. Tiotropium
- ② Uptodate. Topic 96482 Version 130.0, Accessed on June, 2022. Olodaterol
- ③ Micromedex. Last Modified: April 18, 2022. Tiotropium bromide/Olodaterol

205. Pelargonium sidoides

성분명		Pelargonium sidoides (펠라고니움시도이데스 추출물)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 급성 기관지염		
용법 용량	소아	[정제] · 12세 이상 - 펠라고니움시도이데스 11%에탄올추출물(1→8~10)의 건조물로서 20mg (1정) tid [시럽제] · 1세 이상~6세 미만 - 펠라고니움시도이데스추출액 0.51g (3mL) tid ac 30min · 6세 이상~12세 미만 - 펠라고니움시도이데스추출액 1.03g (6mL) tid ac 30min · 12세 이상 - 펠라고니움시도이데스추출액 1.54g (9mL) tid ac 30min · 최대 투여기간: 3주		
	성인	[정제] · 펠라고니움시도이데스 11%에탄올추출물(1→8~10)의 건 조물로서 20mg (1정) tid [시럽제] · 펠라고니움시도이데스추출액 1.54g (9mL) tid ac 30min · 최대 투여기간: 3주		
소아특이 주의사항		[정제] · 12세 미만 소아 금기 [시럽제] · 1세 미만 영아 금기		
약물상호작용		· Warfarin과 같은 쿠마린계: 혈액 응고 효과 저해 가능		

206. Pranalukast

성분명		Pranlukast (프란루카스트)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 기관지 천식, 알레르기성 비염		
용법 용량	소아	[추어블정, 분산정, 시럽제] · 7mg/kg/day div bid pc · 1일 최대용량: 10mg/kg/day, 450mg 표. 1회 체중 kg당 표준투여량		
		체중		Pranlukast로서
		12kg 이상 18kg 미만		50mg
		18kg 이상 25kg 미만		70mg
		25kg 이상 35kg 미만		100mg
		35kg 이상 45kg 미만		140mg
	· 추어블정: 입안에서 녹이거나 씹어서 투여			
	· 분산정: 정제를 삼키거나 분할하여 복용하지 않으며, 소량의 물에 녹여서 복용. 손가락에 소량의 물을 담고 이 약 1정을 넣어 정제가 봉해되도록 기다린 후 복용하기 전에 저어서 신속히 복용하도록 함			
· 시럽제: 사용 시 현탁하여 복용				
성인	[정제(50mg, 75mg), 캡슐제 (225mg)]			
	· 정제 50mg, 75mg, 캡슐제 225mg bid · 증상에 따라 적절히 증감			
소아특이 주의사항		· 1세 미만 영아에 대해 사용경험 없음 · 저체중출생아, 신생아, 영아 또는 소아에 대한 안전성 미확립 · 소아는 일반적으로 자각증상을 호소할 수 있는 능력이 모자라므로 투여 시 보호자가 환자의 상태를 충분히 관찰하도록 함		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max} <ul style="list-style-type: none"> * 성인: 5.2 ± 1.1시간(캡슐제), 5.17 ± 0.41시간(시럽제) * 3~14세: 1~3시간(시럽제) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 99.7~99.8% - Vd: 1.53L/kg(어린이, 시럽제) · 대사: CYP3A4를 통한 간 대사 · 배설: 대변(98.9%), 소변(0.24%) · $t_{1/2}$: 1.15 ± 0.13시간(캡슐제), 1.48 ± 0.30시간(시럽제)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 발열, 관절통, 신경병증, 폐침윤 등의 호산구증 및 혈관염 증상에 주의 · 다른 류코트리엔 길항제를 투여받고 있는 경우 우울, 자살 충동, 공격적인 행동과 같은 정신과적 증상이 동반될 수 있음
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 인공감미제인 아스파탐이 포함될 수 있으며, 체내에서 분해되어 페닐알라닌으로 대사되므로 페닐케톤뇨증 환자에는 투여하지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Lexicomp. Last Updated: March 3, 2022. Pranlukast

207. Pseudoephedrine

성분명		Pseudoephedrine (슈도에페드린)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		· 감기, 부비동염, 상기도 알레르기에서의 비출혈, 코막힘 완화		
용법 용량	소아	[정제] · 6세 이상~11세 이하: 30mg tid~qid · 12세 이상: 30~60mg tid~qid, 1일 최대용량: 240mg · 1일 최대 투여횟수: 4회(최소 4시간 간격을 유지) · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [경구용액제] · 4세 이상~5세 이하: 15mg tid~qid · 6세 이상~11세 이하: 30mg tid~qid · 12세 이상: 30~60mg tid~qid, 1일 최대용량: 240mg · 1일 최대 투여횟수: 4회(최소 4시간 간격을 유지)		
	성인	[정제, 경구용액제] · 30~60mg tid~qid · 1일 최대용량: 240mg, 1일 최대 투여횟수: 4회(최소 4시간 간격을 유지)		
소아특이 주의사항		[정제] · 2세 미만 소아에 투여 시 의사의 지시에 따름 [경구용액제] · 4세 미만 소아에 투여 시 의사의 지시에 따름		
약물상호작용		· MAO 저해제: MAO 저해제 투여 중 또는 투여 후 2주 이내 투여 금지 · Chloroform, Halothane 등 할로겐화 마취제: 심실성 부정맥을 일으킬 수 있으므로 병용금지 · 교감신경흥분약: Pseudoephedrine의 작용이 증가 · 고혈압약, TCA 등: 혈압 모니터링 필요		

		<ul style="list-style-type: none"> · 강심배당체: 부정맥의 위험 증가 · 맥각알칼로이드: 맥각중독의 위험 증가 · 식욕억제제 및 Amphetamine과 같은 정신흥분제, Oxytocin: 고혈압 발생 가능
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠름. 음식에 의해 영향받지 않음 <ul style="list-style-type: none"> - t_{max}: ~2시간(어린이), 1~3시간(성인, 용량 의존적) · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - Vd: ~2.5L/kg(어린이), 2.64~3.51L/kg(성인) · 대사: N-demethylation을 통해 활성체인 Norpseudoephedrine으로 대사 · 배설: 소변(43~96% 미변화체, 1~6% 활성체) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 뇨 pH에 따라 다름(알칼리뇨일수록 신배설 감소) - 어린이: ~3시간(소변pH ~6.5), 성인: 9~16시간(소변pH 8), 3~6시간(소변pH 5)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 증상 개선
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 빈맥, 불면증, 불안, 긴장 등을 유발할 수 있음 · 7일 동안 약물 복용 후 열이 발생하거나 증상이 개선되지 않으면 의료진에게 알릴 것 · 불면증이 발생할 수 있으므로 취침 시간에 복용하지 말 것 · 이 약 복용 14일 전 MAO 저해제 복용한 경우 의료진에게 알릴 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 4세 미만 어린이에 대한 안전성 및 유효성 미확립으로 가급적 사용 자제

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 12747 Version 392.0, Accessed on June, 2022. Pseudoephedrine
- ② Micromedex. Last Modified: June 21, 2022. Accessed on June, 2022. Pseudoephedrine

208. Salbutamol

성분명		Salbutamol (살부타몰)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 흡입제		
효능효과		<p>[정제, 서방성캡슐제, 흡입에어로솔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지천식, 만성기관지염, 폐기종에서의 기도폐쇄성 장애에 의한 호흡곤란 등 여러 증상의 완화 <p>[흡입액제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 중증의 급성천식(천식지속상태의 치료), 통상요법으로 효과가 없는 만성 기관지경련의 처치 		
용법 용량	소아	<p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 6~12세 소아: 4mg bid 12세 이상 소아: 8mg bid <p>[흡입에어로솔제 100μg/회]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지경련 등의 급성 천식증상: 알려지원에 노출되기 전 또는 운동 전 100μg (1번), 필요 시 200μg (2번) 분무 만성적으로 사용 시: 200μg (2번)/회 qid까지 분무 가능 1일 최대 분무횟수: 800μg (8번) <p>[흡입에어로솔제 200μg/회]</p> <ul style="list-style-type: none"> 200μg (1번) qd 분무 <p>[흡입액제 1mg/mL]</p> <ul style="list-style-type: none"> 4~12세 소아: Salbutamol 2.5mg q4~6hr prn 1회 최대용량: 5mg <p>[흡입액제 5mg/mL]</p> <ul style="list-style-type: none"> 12세 이하 소아(간헐투여법): <ul style="list-style-type: none"> Salbutamol 2.5mg (0.5mL)를 최종용적이 2~4mL가 되도록 생리식염주사액으로 희석하여 투여 1일 최대용량: Salbutamol 5mg qid 반드시 의사의 지시 하에 흡입기나 분무기를 사용하여 투여해야 하며 주사 금지 		

	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6~12mg/day div tid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 8mg bid · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[흡입에어로솔제 100μg/회]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기관지경련 등의 급성 천식증상: 초회투여량으로 100μg (1번) 분무하고 필요 시 200μg(2번)까지 분무 · 알려지된 유발성 또는 운동유발성 천식증상의 예방: 운동 시작 전 10~15분에 200μg (2번) 분무 · 만성적으로 사용 시: 200μg (2번)/회 qid까지 분무 가능 <p>[흡입에어로솔제 200μg/회]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 200μg (1번) qd 흡입, 필요시 400μg (2번)/day까지 흡입 <p>[흡입액제 1mg/mL]</p> <ul style="list-style-type: none"> · Salbutamol 5mg q4~6hr prn · 1회 최대용량: Salbutamol 10mg <p>[흡입액제 5mg/mL]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 간헐투여법: <ul style="list-style-type: none"> - Salbutamol 2.5~5mg (0.5~1mL)를 최종용적이 2~4mL가 되도록 생리식염주사액으로 희석한 후 분무기를 사용하여 약 10분 간에 걸쳐 흡입 - 또는, Salbutamol 10mg (2mL)를 희석하지 않고 그대로 분무기에 넣어 기관지확장 효과가 나타날 때까지 3~5분 간 흡입 - 1일 최대용량: Salbutamol 10mg qid. 희석하지 않고 투여 가능 · 연속투여법: <ul style="list-style-type: none"> - 1mL당 Salbutamol 50~100μg을 함유하도록 생리식염주사액으로 희석한 다음 (Salbutamol 5~10mg (1~2mL)를 희석하여 100mL로 만듦) 분무기를 사용하여 흡입 - 보통 흡입속도는 1~2mg/시간
--	----	---

		<ul style="list-style-type: none"> · 반드시 의사의 지시하에 흡입기나 분무기를 사용하여 투여해야 하며 주사 금지
소아특이 주의사항		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6세 이하 영·유아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 3세 미만 영·유아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 <p>[흡입액제, 흡입에어로솔제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 18개월 미만 영아에 대한 유효성 미확립 · 소아에 투여 시 과민반응 및 활동항진이 나타날 수 있으므로 신중히 투여 · 소아에 투여 시 사용법을 정확히 지도한 후 어른의 감독하에서 사용토록 하고, 경과 모니터링 필요
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 다른 속효성 β_2-효능약 기관지 흡입제와 병용금지 · Epinephrine, Isoproterenol 등 카테콜아민류: 부정맥 또는 심정지를 일으킬 수 있으므로 병용금지 · Propranolol 등 비선택적 β-차단제: 기관지 확장 효과 차단, 기도저항 증가. 병용금지 · MAO 저해제, TCA: MAO 저해제나 TCA의 투여 중단 2주 후 투여 · 아드레날린성 작용이 있는 약물: 심혈관계 반응 약화 및 교감신경이 과도하게 자극될 수 있으므로 주의 · 티아지드계 및 고효능 이뇨제 등 칼륨 비보존성 이뇨제: 심전도상 변화 또는 저칼륨혈증의 약화 · Digoxin: 혈청 Digoxin 농도 감소가능. 모니터링 필요
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 작용개시 <ul style="list-style-type: none"> * 흡입제: 흡입액제 ≤5분, 흡입에어로솔제(MDI) 5.4~8.2분 * 경구제: 속효성 ≤30분 - t_{max} <ul style="list-style-type: none"> * 흡입제: 흡입액제 30분, 흡입에어로솔제(MDI) 25분 * 경구제: 속효성 ≤2시간, 서방성 6시간

		<ul style="list-style-type: none"> - t_{max}, FEV_1 * 흡입제: 흡입액제 1~2시간, 흡입에어로솔제(MDI) 47분 * 경구제: 속효성 2~3시간 · 분포 <ul style="list-style-type: none"> - 단백결합: 10% - V_d: $156 \pm 38L$ · 대사: 간에서 불활성 sulfate로 대사, 위장관에서 우선 대사 · 배설 <ul style="list-style-type: none"> - 흡입제: 흡입에어로솔제 소변(80~100%), 대변(<20%) - 경구제: 소변(76%), 대변(4%) · $t_{1/2}$ <ul style="list-style-type: none"> - 흡입제: 흡입에어로솔제 3.8~5시간 - 경구제: 속효성 5~6시간, 서방성 9.3시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 천식 증상, FEV_1 (forced expiratory volume in one second), 폐 기능 검사, 혈압, 심박수, 중추신경 자극
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 심방세동, 심실 빈맥 또는 저칼륨혈증 등 증상 발생 시 의료진에게 알릴 것 · 두근거림, 가슴 통증, 떨림, 두통, 현기증 또는 긴장감 등이 나타날 수 있음 · 증상 완화를 위해 약물투여횟수 또는 투여량을 늘려야 할 경우 의료진에게 알릴 것
	기타	<ul style="list-style-type: none"> · 환자에게 적절한 흡입 기술에 대해 교육할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Uptodate. Topic 13290 Version 496.0, Accessed on June, 2022. Albuterol (salbutamol)
- ② Micromedex. Last Modified: June 21, 2022. Accessed on June, 2022. Albuterol

209. Theophylline

성분명		Theophylline (테오필린)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제		
효능효과		<p>[서방정, 서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지천식, 만성기관지염, 폐기종, 천식성기관지염에서의 기도폐쇄성 장애에 의한 호흡곤란 등 여러 증상의 완화 <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지천식, 천식기관지염에서의 기도폐쇄 장애에 의한 호흡곤란 등 여러 증상의 완화 		
용법 용량	소아	<p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 4~8mg/kg bid (아침 및 취침 전) 연령별 1회 투여량 <ul style="list-style-type: none"> - 6개월~1세 미만: 3mg/kg - 1~15세 미만: 4~5mg/kg 물에 현탁하거나 과립 자체 투여 가능 		
	성인	<p>[서방정]</p> <ul style="list-style-type: none"> 초회투여량: 400mg qd (저녁 pc) 연령, 증상에 따라 적절히 증감 <p>[서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 초회투여량: 200mg bid 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> 간질 및 경련의 병력이 있는 소아에는 경련이 유발될 수 있으므로 주의 2세 미만의 열성경련이나 간질 등의 경련성 질환이 있는 소아에게는 권고하지 않음 발열 증상이 있는 소아는 Theophylline의 혈중농도가 상승될 수 있으므로 주의 		

		<p>[서방정, 서방성캡슐제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1세 이하의 영아에 대한 안전성 및 유효성 미확립 · 성인에 비해 신생아, 특히 조산아에서는 청소율이 감소되어 혈중농도가 상승할 수 있는 반면, 생후 3개월 이상의 소아에서는 청소율이 증가되어 혈중농도가 감소할 수 있으므로 투여량에 주의 <p>[시럽제]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 저체중출생아, 신생아, 6개월 미만의 영아에 대한 안전성 및 유효성 미확립
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 다른 잔틴계 약물 또는 중추신경계 흥분약: 과도한 중추신경자극작용이 나타날 수 있으므로 병용금지 · Fluvoxamine: 병용금지. 부득이하게 병용 시 Theophylline의 용량을 1/2로 감량하고 혈중 농도 모니터링할 것 · 교감신경흥분약(Clenbuterol, Procaterol, Terbuterol 등): 부작용 증강 가능 · β_2-효능약, 스테로이드제, 이뇨제: 혈청 칼륨치 저하 · β-효능약, Glucagon 및 기타 잔틴계 약물: Theophylline의 효과가 증강 · Halothane: 부정맥 등의 부작용 발생 가능 · Ketamine: 경련 발생 가능 · Zafirlucast: Theophylline 중독 증상 발생 가능, Zafirlucast 혈중농도 저하 · Dipyridamole: Dipyridamole 작용 감소 · Riluzole: Riluzole 작용 증강 및 이상반응 발생 가능
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 빠르게 완전히 흡수됨 · t_{max} <ul style="list-style-type: none"> * 액제: 1~2시간 * 서방정: 8.1 ± 3.7시간(공복), 12.8 ± 4.2시간(식후) · 분포

		<ul style="list-style-type: none"> - 단백질합: ~40% - Vd: ~0.45 L/kg (미숙아에서 증가될 수 있음) · 대사: demethylation (CYP1A2)와 hydroxylation (CYP2E1, 3A4)을 통한 간 대사 · 배설: 소변(신생아: ~50% 미변화체, 3개월 이상 영아, 청소년, 성인: ~10% 미변화체) · $t_{1/2}$: 연령에 따라 매우 다양함 <ul style="list-style-type: none"> - 미숙아 <ul style="list-style-type: none"> * 생후 3~15일: 30시간, 생후 25~57일: 20시간 - 만삭아 <ul style="list-style-type: none"> * 생후 1~2일: 25.7시간, 생후 3~30주: 11시간 - 1~4세: 3.4시간, 6~17세: 3.7시간 - 18세 이상 성인: 8.7시간
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 호흡수, 심박수, 혈중 최고 Theophylline 농도, 폐 기능 검사, 무호흡 양상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 메스꺼움, 두통, 불면증, 떨림, 불안을 유발할 수 있음 · Theophylline 독성 증상인 구토, 부정맥, 발작의 징후 및 증상이 보일 시 의료진에게 알리도록 함 · 여러 가지 약물과 상호 작용이 있으므로 복용 중인 약물의 변경 시 의료진에게 알리도록 함 · 식단의 큰 변화(저탄수화물식단, 카페인 증량 등)나 흡연 습관 등의 변화가 생기는 경우 의료진에게 알리도록 함 · 적절한 약물 농도를 유지하기 위해 정기적인 혈액 검사가 필요함 · 환자 임의대로 갑자기 약물 복용을 중단하거나 용량을 바꾸지 말 것

※ 허가사항 외 정보 출처

① Uptodate. Topic 12831 Version 329.0, Accessed on June, 2022. Theophylline

② Micromedex. Last Modified: April 08, 2022. Accessed on June, 2022. Theophylline

210. Tulobuterol

성분명		Tulobuterol (톨로부테롤)	약효군	호흡기계약물
제형		경구제, 피부투여제		
효능효과		<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지천식, 급성기관지염, 만성기관지염, 천식기관지염, 폐기종, 규폐증, 진폐증에서의 기도폐쇄 장애에 의한 호흡 곤란 등 여러 증상의 완화 <p>[경피흡수제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기관지천식, 급성기관지염, 만성기관지염, 폐기종에서의 기도폐쇄성 장애에 의한 호흡곤란 등 여러 증상의 완화 		
용법 용량	소아	<p>[경피흡수제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1회 다음 용량을 가슴, 등 또는 상완부의 피부에 1일 1회 부착 <ul style="list-style-type: none"> - 6개월~3세 미만: 0.5mg - 3세~9세 미만: 1mg - 9세 이상: 2mg 		
	성인	<p>[정제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1mg bid 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<p>[경피흡수제]</p> <ul style="list-style-type: none"> 6개월 미만 유아에 대한 안전성 미확립 소아에 대한 장기간 투여 시의 안전성 미확립 사용법을 정확히 지도하고, 치료기간 동안 경과를 면밀히 관찰 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> 카테콜아민류(Epinephrine, Isoproterenol): 부정맥 또는 심장정지를 일으킬 수 있으므로 병용금지 비선택적 β-차단제(Propranolol): 약물의 효과를 약화. 병용금지 MAO 저해제, TCA: Tulobuterol의 혈관계에 대한 작용 증강 잔틴계 약물(Theophylline, Aminophylline), 코르티코스테로이드제(Prednisolone, Betamethasone, Hydrocortisone), 		

		이노제(Furosemide, Acetazolamide): 저칼륨혈증, 부정맥 유발
허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 생체이용률: 90% - t_{\max}: 11.8시간(2mg 패취제) · 배설: 소변 · $t_{1/2}$: 5.9시간(2mg 패취제)
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 접착 부위에 가려움, 발적, 접촉성 피부염과 같은 피부 자극이 발생할 수 있음

※ 허가사항 외 정보 출처

① Lexicomp. Last Updated: April 1, 2022. Tulobuterol

211. Xylometazoline

성분명		Xylometazoline (자일로메타졸린)	약효군	호흡기계약물
연령금기(DUR)		[점비제](0.05%): 2세 미만 [점비제](0.1%): 7세 미만		
제형		점비제		
효능효과		· 코감기(급성비염(코염)), 알레르기성 비염(코염) 또는 부비 동염에 의한 다음 증상의 완화: 코막힘, 콧물, 재채기, 머리 무거움		
용법 용량	소아	[점비액 0.05%] · 2세 이상~12세 미만 어린이: 1회 1번 각 비강 분무 · 1일 최대 투여횟수: 3회(적용간격 8시간 이상) [점비액 0.1%] · 12세 이상 청소년: 1회 1번 각 비강 분무 · 1일 최대 투여횟수: 3회(적용간격은 8시간 이상)		
	성인	[점비액 0.1%] · 1회 1번 각 비강 분무 · 1일 최대 투여횟수: 3회(적용간격은 8시간 이상)		
소아특이 주의사항		· 소아에게 사용 시 보호자의 지도 감독 하에 사용할 것 [점비액 0.05%] · 2세 미만 영아 금기 [점비액 0.1%] · 12세 미만 어린이 금기		
약물상호작용		· MAO 저해제(항우울제, 항정신병제, 감정조절제, 항파킨슨 제 등): 이들 약물을 복용하고 있거나 복용을 중단한 후 2주 이내 투여 금기		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수 <ul style="list-style-type: none"> - 작용개시: 2분 이내 - 작용시간: 최대 12시간
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 자주 또는 장기간 사용 시 코막힘이 재발하거나 악화될 수 있음 · 이 약을 투여 중 3일 이상 증상이 지속된다면 의료진에게 알릴 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Lexicomp. Last Updated: March 27, 2022. Xylometazoline
- ② Uptodate. Topic 106757 Version 63.0, Accessed on June, 2022. Xylometazoline

212. Polystyrene sulfonate calcium (=Calcium polystyrene sulfonate)

성분명		Polystyrene sulfonate calcium (폴리스티렌설포산칼슘)	약효군	기타 혈액관련약물
연령금기(DUR)		[시럽제, 과립제, 겔제, 액제, 산제] 1개월 미만		
제형		경구제, 직장투여제		
효능효과		[과립제, 산제, 현탁제] · 고칼륨혈증 [경구용 젤리제] · 급성 및 만성신부전에 의한 고칼륨혈증		
용법 용량	성인	[과립제, 산제] · PO: 15~30g/day div bid~tid. 1회량을 물 30~50mL에 현탁하여 PO · Rectal: 1회 30g을 물 또는 2%메틸셀룰로오스용액, 5% 포도당용액 100mL에 현탁하여 rectal (30분~1시간 장관 내 방치) · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 [경구용 젤리제, 현탁제] · 폴리스티렌설포산칼슘으로서 15~30g/day div bid~tid		
소아특이 주의사항		· (PO) 1개월 미만 신생아 금기 · (Rectal) 수술이나 약물 투여로 소화관 운동이 저하된 신생아 금기		
약물상호작용		· Digoxin: 디기탈리스 중독 작용 증강 · Aluminium, Magnesium 또는 Calcium 등을 함유하는 제 산제 또는 완하제: 이 약의 칼륨 결합능 저하. 전신성 알칼리 증 발생 · 갑상선 호르몬제(Levothyroxine): 갑상선 호르몬제 흡수 저해 · 다른 경구투여 약물: 위장관 흡수, 효과 감소하므로 병용 피할 것. 다른 경구투여 약물 투여 전후 3시간 간격 두고 투여		

허가 사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 흡수: 거의 흡수 안 됨. Sodium-Potassium 교환율 33% · 배설: 대변(100%)
	모니터링 지표	<ul style="list-style-type: none"> · 칼륨 수치 정상화 여부 · 혈중 칼륨, 칼슘, 마그네슘 수치 · 변비, (신생아, 영아)위장관출혈, 위과사 · 나트륨 섭취에 민감한 환자(예: 심부전, 고혈압, 부종)의 경 우 체액 과다 증상
	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 장관천공, 장폐색 유발 가능. 심한 변비, 복통, 구토, 가슴통 증, 호흡곤란, 근육경련, 착란 등 발생 시 투여 중단 · 입자 흡입에 의한 급성기관지염 또는 기관지폐렴 위험 증가 · 칼륨 수치가 높은 과일 주스와 같은 음료수와 혼합하지 말 것 · 물과 혼합 시 바로 섭취해야 하며 열을 가하지 말 것 · 경구제 복용 전후 3시간 간격을 두고 복용할 것

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: December 06, 2021. Polystyrene sulfonate
- ② Uptodate. Topic 135029 Version 6.0, Accessed on June, 2022. Calcium polystyrene sulfonate

213. Sodium ferric gluconate complex (=Ferric Gluconate)

성분명		Sodium ferric gluconate complex (=Ferric Gluconate) (글루콘산제이철나트륨착염)	약효군	기타 혈액관련약물
연령금기(DUR)		[캡슐제, 액제] 12개월 미만		
제형		경구제		
효능효과		· 철 결핍성 빈혈		
용법 용량	성인	[캡슐제] · 성인: 철로서 62.5mg bid (ic) [액제, 철(III)로서 62.5mg/10mL] · 성인: 62.5mg bid (ic) · 어린이: 31.25mg bid (ic) 또는 62.5mg qd (ic) [액제, 철(III)로서 44.5mg/10mL] · 성인: 44.5mg bid (ic) · 어린이: 44.5mg qd [액제, 철(III)로서 40mg/10mL] · 성인: 40mg bid (ic) · 어린이: 20mg bid		
소아특이 주의사항		· 철 함유제제는 6세 이하 어린이가 사고로 과량 복용 시 중독 성 사망을 일으킬 수 있으므로 어린이 손에 닿지 않는 곳에 보관 · 12개월 미만 영아 금기		
약물상호작용		· 인산염, 칼슘염, 경구용 테트라사이클린계 항생제, 제산제: 병용금기 · 녹차, 홍차 등 Tannin 함유하는 차 및 우유·유제품은 복용 중, 복용전후 피할 것		

		<ul style="list-style-type: none"> · 디포스폰산 염류, Thyroxine, Cefdinir: 병용 시 흡수 감소될 수 있으므로 2~3시간 이상 시간간격을 두고 복용 · 항알도스테론제, Triamterene: 병용 시 고칼륨혈증을 일으킬 수 있으므로 주의 · 비타민 C 200mg 이상: 병용 시 철분 흡수 증가될 수 있음
허가사항 외 정보	약동학적 특성	<ul style="list-style-type: none"> · 분포: 단백결합: 80% · 배설: 소변 · $t_{1/2}$: 1시간, 2~2.5시간(소아)
	모니터링 지표	· 망상적혈구수, 혈청 ferritin, 헤모글로빈, 혈청 철, transferrin 포화도(TSAT)

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: June 03, 2022. Sodium ferric gluconate complex
- ② Uptodate. Topic 13053 Version 187.0, Accessed on June, 2022. Ferric gluconate

214. Sodium tetradecyl sulfate

성분명		Sodium tetradecyl sulfate (테트라데실황산나트륨)	약효군	기타 혈액관련약물
연령금기(DUR)		[주사제] 3세 미만		
제형		피부투여제		
효능효과		[0.2%] · 압박경화요법에 의한 세정맥 및 거미상정맥의 치료 [1%, 3%] · 압박경화요법에 의한 하지의 정맥류 처치		
용법 용량	성인	[0.2%] · 0.1~1.0 mL를 최대 10개 부위까지 각각 IV · 최대용량: 10mL [1%, 3%] · 소정맥: 10mg/mL, 중/대정맥: 30mg/mL 농도의 약액을 0.5~2mL 천천히 IV · 1개의 정맥류 최대 투여 용량: 2mL (추천 최대용량 1mL) · 주사부위간 간격 6~12cm, 시술 간격 5~7일 · 1회 최대용량: 10mL (3% 제제)		
소아특이 주의사항		· 3세 미만 영·유아 금기 · 신생아, 미숙아 금기. 이 약에 함유된 벤질알코올은 조숙아에 게서 치명적인 가쁜 호흡증상과 연관이 있는 것으로 보고됨		
약물상호작용		· 경구용 피임제: 투여 전 복용 중단 · Heparin: 배합금기. 같은 시린지에 혼합 금지		
허가 사항 외 정보	모니터링 지표	· 심부정맥혈전증, 폐색전증(주사 후 최대 4주) · 알레르기반응(통증, 가려움, 피부 착색)		

	환자를 위한 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 알레르기 반응(가려움, 부종, 호흡곤란 등) 발생 가능 · 심부정맥혈전증, 피부 괴사, 폐 색전증 발생 가능 · 주사 부위 궤양, 오심, 구토, 두통 발생 가능
--	-----------------	---

※ 허가사항 외 정보 출처

- ① Micromedex. Last Modified: April 21, 2021. Sodium tetradecyl sulfate
- ② Uptodate. Topic 10330 Version 118.0, Accessed on June, 2022. Sodium tetradecyl sulfate

215. Streptokinase · Streptodornase

성분명		Streptokinase · Streptodornase (스트렙토키나제 · 스트렙토도르나제)	약효군	기타 혈액관련약물
제형		경구제		
효능효과		<ul style="list-style-type: none"> · 발목 수술 또는 발목의 외상에 의한 급성 염증성 부종의 완화 · 호흡기 질환에 수반하는 담액출 곤란 		
용법 용량	성인	<ul style="list-style-type: none"> · 1~2정 qid (12500IU/정) · 연령, 증상에 따라 적절히 증감 		
소아특이 주의사항		<ul style="list-style-type: none"> · 소아에 대한 안전성 미확립으로 투여하지 않는 것이 바람직함 		
약물상호작용		<ul style="list-style-type: none"> · 항생물질, 비스테로이드계 소염진통제: 쇼크, 호흡기계 이상 반응이 나타날 수 있음 · 항응고제: 병용 시 항응고제의 항응고 효과(출혈경향)가 증강될 수 있음 		

V. 참고문헌

- 1) INTERNATIONAL COUNCIL FOR HARMONISATION OF TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PHARMACEUTICALS FOR HUMAN USE(ICH), ICH Harmonised Guideline-ADDENDUM TO ICH E11: CLINICAL INVESTIGATION OF MEDICINAL PRODUCTS IN THE PEDIATRIC POPULATION E11(R1), 2017 (https://database.ich.org/sites/default/files/E11_R1_Addendum.pdf)
- 2) 「일반의약품 허가사항 심사시 일반적 고려사항」(13개정). (식품의약품안전처, 개정일 2022. 4. 6.)
- 3) 안효섭, 신희영. 홍창희 소아과학 제12판. (미래엔. 2020)
- 4) Murphy JE. Clinical pharmacokinetics. 6th ed. (Am Soc Healthsyst Pharm. 2017)
- 5) 「복약방법에 따른 소아용 의약품 개발 안내서」. (식품의약품안전처 의약품심사조정과. 2013.12.)
- 6) 약물치료학 1권 제5판. (한국임상약학회. 2021)
- 7) Michael D. Katz. Pharmacotherapy Principles and Practice Study Guide 4th ed. (McGraw-Hill Medical. 2017)
- 8) Ruas AFL, et al. Acute kidney injury in pediatrics: an overview focusing on pathophysiology. *Pediatr Nephrol.* 37(9):2037-2052(2022)
- 9) Joseph M. Rey. Textbook of Child and Adolescent Mental Health. 2019 ed. (International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions(IACAPAP). 2019)
- 10) 임동석, 한승훈, 한성필. 신약개발을 위한 실전 약동학 I (기본원리와 자료해석). (가톨릭대학교 계량약리학연구소. 2022)
- 11) <https://nedrug.mfds.go.kr/cntnts/127>
(의약품안전나라. 안전사용정보>어린이의약품정보>보호자 공간>올바른 의약품 사용법)

- 12) 한국천식진료지침. (대한천식알레르기학회. 2021)
- 13) <https://www.kpanet.or.kr/health/health03.jsp>
(대한약사회. 약과 건강)외용약사용법)
- 14) 박지영, 박건우. 병용금기와 의약품 사용평가. J Korean Med Assoc.
55(5): 484-490(2012)
- 15) 정종현 외. 임신여성에서의 정신약물 치료. 대한정신약물학회지.
24(3);102-114(2013)
- 16) https://www.mfds.go.kr/brd/m_76/list.do
(식품의약품안전처. 알림)공지/공고)공고)생물학적동등성 인정품목 공고)

VI. 찾아보기

[한글성분명 순]

성분명	약효군	연번	페이지
글루콘산제이철나트륨착염	기타 혈액관련약물	213	606
날트렉손 · 부프로피온	신경 · 정신계약물	84	244
노르트리립린	신경 · 정신계약물	85	248
노르플록사신	항균제	150	442
니푸록사지드	소화기계약물	56	174
다루나비르	항바이러스제	167	495
다루나비르 · 코비시스타트	항바이러스제	168	500
닥티노마이신	항암제	172	512
데소나이드	내분비 · 면역계약물	9	46
데스벤라팍신	신경 · 정신계약물	69	205
덱사메타손	내분비 · 면역계약물	10	48
덱스케토프로펜	진통제	111	316
덱시부프로펜	진통제	110	314
독사조신	심혈관계약물	97	279
독시라민	신경 · 정신계약물	72	213
독시사이클린	항균제	143	418
돔페리돈	소화기계약물	44	146
두타스테리드	비뇨 · 생식기계약물	28	112
둘록세틴	신경 · 정신계약물	73	214
디시클로민	소화기계약물	42	143
디아제팜	신경 · 정신계약물	70	208
디에틸프로피온	신경 · 정신계약물	71	211
디옥타헤드랄 스멕타이트	소화기계약물	43	145

성분명	약효군	연번	페이지
디클로페낙	진통제	112	318
디히드로코데인	진통제	113	324
디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린 · 구아이페네신	호흡기계약물	193	561
디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린 · 염화암모늄	호흡기계약물	191	555
디히드로코데인 · 클로르페니라민 · 메틸에페드린 · 카페인	호흡기계약물	192	558
락툴로오즈	소화기계약물	49	156
레보도파 · 벤세라지드	신경 · 정신계약물	77	224
레보드로프로피진	호흡기계약물	200	577
레보세티리진	호흡기계약물	199	575
레보플록사신	항균제	145	425
레파글리니드	내분비 · 면역계약물	18	84
로녹시캄	진통제	120	343
로라타딘	호흡기계약물	201	579
로메플록사신	항균제	146	429
로바스타틴	심혈관계약물	98	281
로페라미드	소화기계약물	50	158
룩소프로펜	진통제	121	344
록시트로마이신	항균제	155	456
리도카인 · 프릴로카인	신경 · 정신계약물	78	227
리토드린	비뇨 · 생식기계약물	30	115
리팜피신 · 이소니아지드 · 피라진아미드 · 에탐부톨	항균제	154	452
린단	항기생충제	177	524
마진돌	신경 · 정신계약물	79	230
만니톨(D-)	방사성의약품 및 진단용 약물	23	99
메벤다졸	구충제	176	522
메살라진	소화기계약물	51	160

성분명	약효군	연번	페이지
메퀴타진	호흡기계약물	202	581
메타사이클린	항균제	147	432
메타콜린	방사성의약품 및 진단용 약물	24	103
메토클로프라미드	소화기계약물	52	165
메토클로프라미드 · 판크레아틴	소화기계약물	53	169
메틸페니데이트	신경 · 정신계약물	80	232
메틸프레드니솔론	내분비 · 면역계약물	13	66
멜록시캄	진통제	122	346
모메타손	내분비 · 면역계약물	14	71
모사프리드	소화기계약물	55	173
목시플록사신	항균제	149	437
몬테루카스트	호흡기계약물	203	583
몰린돈	신경 · 정신계약물	83	242
미노사이클린	항균제	148	434
미로데나필	비뇨 · 생식기계약물	29	114
미르타자핀	신경 · 정신계약물	82	239
밀나시프란	신경 · 정신계약물	81	237
밀크시슬	소화기계약물	54	172
바데나필	비뇨 · 생식기계약물	35	127
발로플록사신	항균제	133	384
베라파밀	심혈관계약물	99	283
벤라팍신	신경 · 정신계약물	94	272
벤조나테이트	호흡기계약물	183	542
벤زت로핀	신경 · 정신계약물	66	198
보티옥세틴	신경 · 정신계약물	95	275
부데소니드	내분비 · 면역계약물	7	37
부토르파놀	진통제	107	308
브롬헥신	호흡기계약물	184	543
브리모니딘	안과용제	101	289
브리모니딘 · 티몰롤	안과용제	102	293
비칼루타마이드	항암제	171	510

성분명	약효군	연번	페이지
살부타몰	호흡기계약물	208	593
설파디아진은	항균제	156	459
설파메톡사졸 · 트리메토프림	항균제	157	461
설파살라진	소화기계약물	59	179
세티리진	호흡기계약물	186	546
세파클러	항균제	134	386
세페타메트	항균제	136	393
세푸록심	항균제	140	403
세프디토렌	항균제	135	390
세프트리악손	항균제	139	399
세프포독심	항균제	138	396
세픽심	항균제	137	394
수산화알루미늄 · 벤포티아민 · 정향 · 감초 · 울금 · 회향 · 인삼 · 히드로탈사이트 · 수산화마그네슘 · 메틸메티오닌설포늄염화물 · 생강	소화기계약물	36	130
슈도에페드린	호흡기계약물	207	591
스트렙토키나제 · 스트렙토도르나제	기타 혈액관련약물	215	610
시메티딘	소화기계약물	40	137
시클로펜톨레이트	안과용제	103	296
시프로플록사신	항균제	141	408
실데나필	비뇨 · 생식기계약물	31	118
아리피프라졸	신경 · 정신계약물	64	190
아목시실린	항균제	129	366
아목시실린 · 클라불란산	항균제	130	369
아미노필린	호흡기계약물	181	538
아미설프리드	신경 · 정신계약물	63	187
아바나필	비뇨 · 생식기계약물	27	110
아세클로페낙	진통제	105	301
아세트아미노펜	진통제	106	303

성분명	약효군	연번	페이지
아세틸시스테인	호흡기계약물	179	531
아시클로버	항바이러스제	164	481
아이비엽 추출물	호흡기계약물	197	570
아젤라스틴	호흡기계약물	182	541
아지트로마이신	항균제	132	379
아카보즈	내분비·면역계약물	5	33
아타자나비르	항바이러스제	165	486
아타자나비르·코비시스타트	항바이러스제	166	491
아토목세틴	신경·정신계약물	65	194
아트로핀	안과용제	100	286
알벤다졸	구충제	175	520
알클로메타손	내분비·면역계약물	6	35
암브록솔	호흡기계약물	180	535
암피실린·설박탐	항균제	131	375
약독 황열 생바이러스	백신	26	108
에바스틴	호흡기계약물	194	564
에토미데이트	신경·정신계약물	74	217
에티드론산	근골격계약물	2	27
에파비렌즈	항바이러스제	169	504
염화스트론튬(89Sr)	방사성의약품 및 진단용 약물	25	106
오셀타미비르	항바이러스제	170	507
오픈록사신	항균제	151	445
옥시코돈	진통제	123	349
옥시테트라사이클린	항균제	152	449
울란자핀	신경·정신계약물	86	250
올로다테롤·티오토로프	호흡기계약물	204	586
6 β -요오드메틸-19-노르코레스 트-5(10)-엔-3 β -올(131I)	방사성의약품 및 진단용 약물	22	98
유데나필	비뇨·생식기계약물	34	125

성분명	약효군	연번	페이지
육계·겐티아나· 히드로탈사이트·탄산수소나트륨	소화기계약물	58	177
이반드론산	근골격계약물	3	30
이부프로펜	진통제	115	331
이소프로필안티피린· 아세트아미노펜·카페인	진통제	116	337
인산이수소나트륨· 인산일수소나트륨	소화기계약물	41	140
자보플록사신	항균제	163	479
자일로메타졸린	호흡기계약물	211	602
제미플록사신	항균제	144	421
졸피뎀	신경·정신계약물	96	277
치오콜치코시드	근골격계약물	4	32
카르보시스테인(L-)	호흡기계약물	185	544
카울린·베르베린·펙틴	소화기계약물	48	155
캡사이신	진통제	108	310
케토롤락	진통제	119	340
케토티펜	호흡기계약물	198	572
케토프로펜(치과구강용제)	진통제	117	338
케토프로펜(외용제)	진통제	118	339
코데인	호흡기계약물	190	553
코데인·아세트아미노펜· 이부프로펜	진통제	109	311
콜레칼시페롤	근골격계약물	1	25
클래리트로마이신	항균제	142	412
클레마스틴	호흡기계약물	188	550
클렌부테롤	호흡기계약물	189	552
클로르페니라민	호흡기계약물	187	548
클로르프로마진	신경·정신계약물	68	202
클로르헥시딘·리도카인	신경·정신계약물	67	200
클로베타솔	내분비·면역계약물	8	43

성분명	약효군	연번	페이지
타다라필	비뇨·생식기계약물	32	120
타우로리딘	항균제	158	465
타이제사이클린	항균제	160	469
타크로리무스	내분비·면역계약물	19	87
타펜타돌	진통제	125	355
탄산칼슘·육계·디아스타제- 프로테아제-셀룰라제·회향· 히드로탈시트·리파제· 프로자임·탄산수소나트륨· 우르소데옥시콜산	소화기계약물	37	132
탄산칼슘·육계·정향·감초· 회향·건강·인삼·히드로탈시트· 멘톨·규산알루미늄산마그네슘· 황백·스코폴리아	소화기계약물	38	134
탈니플루메이트	진통제	124	354
테라조신	비뇨·생식기계약물	33	123
테르비나핀	항진균제	178	527
테리파라타이드	내분비·면역계약물	20	90
테오필린	호흡기계약물	209	597
테트라데실황산나트륨	기타 혈액관련약물	214	608
테트라사이클린	항균제	159	466
텔비부딘	소화기계약물	60	182
토브라마이신	항균제	161	473
토수플록사신	항균제	162	477
토피라메이트	신경·정신계약물	93	267
톨로부테롤	호흡기계약물	210	600
트라마돌	진통제	127	360
트라마돌·아세트아미노펜	진통제	128	363
트리메부틴	소화기계약물	62	185
트리암시놀론	내분비·면역계약물	21	92
티로프라미드	소화기계약물	61	184
티아넵틴	신경·정신계약물	92	266

성분명	약효군	연번	페이지
티아프로펜산	진통제	126	358
티피라실 · 트리플루리딘	항암제	174	516
파모티딘	소화기계약물	45	149
파조파닙	항암제	173	514
판토텐산칼슘 · 시아노코발라민 · 밀크시슬 · 니코틴산아미드 · 피리독신 · 티아민	소화기계약물	39	136
페르페나진	신경 · 정신계약물	87	253
펙소페나딘	호흡기계약물	195	566
펜디메트라진	신경 · 정신계약물	88	256
펜타닐	진통제	114	326
펜터민	신경 · 정신계약물	89	258
펠라고니움시도이데스 추출물	호흡기계약물	205	588
포르모테롤	호흡기계약물	196	568
폴리믹신B · 덱사메타손 · 네오마이신	안과용제	104	299
폴리스티렌설포산칼슘	기타 혈액관련약물	212	604
폴리에틸렌글리콜	소화기계약물	57	175
프란루카스트	호흡기계약물	206	589
프레드니솔론	내분비 · 면역계약물	17	78
프레드니카르베이트	내분비 · 면역계약물	16	77
프로포폴	신경 · 정신계약물	91	261
플루라제팜	신경 · 정신계약물	75	219
플루티카손	내분비 · 면역계약물	11	55
피라세탐	신경 · 정신계약물	90	260
피메크로리무스	내분비 · 면역계약물	15	75
피페미드산	항균제	153	451
히드로코르티손	내분비 · 면역계약물	12	57
히드로탈시트	소화기계약물	46	153
히드로탈시트 · 아줄렌 · 글루타민	소화기계약물	47	154
히드록시진	신경 · 정신계약물	76	221

[영문성분명 순]

성분명	약효군	연번	페이지
Acarbose	내분비 · 면역계약물	5	33
Aceclofenac	진통제	105	301
Acetaminophen (=Paracetamol)	진통제	106	303
Acetylcysteine	호흡기계약물	179	531
Acyclovir	항바이러스제	164	481
Albendazole	구충제	175	520
Alclometasone	내분비 · 면역계약물	6	35
Aluminium hydroxide · Benfotiamine · Pulvis Syzygii Flos(Clove Powder) · Licorice Extract Powder · Pulvis Curcumae Radicis(Curcuma Root Powder) · Fennel · Pulvis Ginseng Radicis · Hydrotalcite · Magnesium hydroxide · ethylmethionine sulfonium chloride · Zingiberis Rhizoma Recens	소화기계약물	36	130
Ambroxol	호흡기계약물	180	535
Aminophylline	호흡기계약물	181	538
Amisulpride	신경 · 정신계약물	63	187
Amoxicillin	항균제	129	366
Amoxicillin · Clavulanate	항균제	130	369
Ampicillin · Sulbactam	항균제	131	375
Aripiprazole	신경 · 정신계약물	64	190
Atazanavir	항바이러스제	165	486
Atazanavir · Cobicistat	항바이러스제	166	491
Atomoxetine	신경 · 정신계약물	65	194
Atropine	안과용제	100	286
Attenuated yellow fever live virus	백신	26	108

성분명	약효군	연번	페이지
Avanafil	비뇨·생식기계약물	27	110
Azelastine	호흡기계약물	182	541
Azithromycin	항균제	132	379
Balofloxacin	항균제	133	384
Benzonatate	호흡기계약물	183	542
Benztropine	신경·정신계약물	66	198
Bicalutamide	항암제	171	510
Brimonidine	안과용제	101	289
Brimonidine·Timolol	안과용제	102	293
Bromhexine	호흡기계약물	184	543
Budesonide	내분비·면역계약물	7	37
Butorphanol	진통제	107	308
Calcium carbonate· Cinnamon Oil·Diastase- Protease-Cellulase·Fennel Oil·Hydrotalcite· Lipase II·Prozyme· Sodium bicarbonate· Ursodeoxycholic acid	소화기계약물	37	132
Calcium carbonate· Pulvis Cinnamomi Corticis(Cinnamon Bark Powder)·Pulvis Syzygii Flos(Clove Powder)· Pulvis Glycyrrhizae Radicis et Rhizomatis(Licorice Powder)·Fennel·Pulvis Zingiberis Rhizomatis(Ginger Powder)·Pulvis Ginseng Radicis(Ginseng Powder)· Hydrotalcite·L-menthol· Magnesium aluminosilicate· Pulvis Phellodendri Corticis(Phellodendron Bark Powder)·Scopolia Extract	소화기계약물	38	134

성분명	약효군	연번	페이지
Calcium pantothenate · Cyanocobalamin · Milk-thistle Fruit Dry Extract (Milk Thistle Dry Extract) · Nicotinamide · Pyridoxine hydrochloride · Thiamine nitrate	소화기계약물	39	136
Capsaicin	진통제	108	310
Cefaclor	항균제	134	386
Cefditoren	항균제	135	390
Cefetamet	항균제	136	393
Cefixime	항균제	137	394
Cefpodoxime	항균제	138	396
Ceftriaxone	항균제	139	399
Cefuroxime	항균제	140	403
Cetirizine	호흡기계약물	186	546
Chlorhexidine · Lidocaine	신경 · 정신계약물	67	200
Chlorpheniramine	호흡기계약물	187	548
Chlorpromazine	신경 · 정신계약물	68	202
Cholecalciferol	근골격계약물	1	25
Cimetidine	소화기계약물	40	137
Ciprofloxacin	항균제	141	408
Clarithromycin	항균제	142	412
Clemastine	호흡기계약물	188	550
Clenbuterol	호흡기계약물	189	552
Clobetasol	내분비 · 면역계약물	8	43
Codeine	호흡기계약물	190	553
Codeine · Acetaminophen · Ibuprofen	진통제	109	311
Cyclopentolate	안과용제	103	296
Dactinomycin	항암제	172	512
Darunavir	항바이러스제	167	495

성분명	약효군	연번	페이지
Darunavir · Cobicistat	항바이러스제	168	500
Desonide	내분비 · 면역계약물	9	46
Desvenlafaxine	신경 · 정신계약물	69	205
Dexamethasone	내분비 · 면역계약물	10	48
Dexibuprofen	진통제	110	314
Dexketoprofen	진통제	111	316
Diazepam	신경 · 정신계약물	70	208
Dibasic sodium phosphate · Monobasic sodium phosphate	소화기계약물	41	140
Diclofenac	진통제	112	318
Dicyclomine	소화기계약물	42	143
Diethylpropion	신경 · 정신계약물	71	211
Dihydrocodeine	진통제	113	324
Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Ammonium chloride	호흡기계약물	191	555
Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Caffeine	호흡기계약물	192	558
Dihydrocodeine · Chlorpheniramine · Methylephedrine · Guaifenesin	호흡기계약물	193	561
Diocahedral smectite	소화기계약물	43	145
D-Mannitol	방사성의약품 및 진단용 약물	23	99
Domperidone	소화기계약물	44	146
Doxazosin	심혈관계약물	97	279
Doxycycline	항균제	143	418
Doxylamine	신경 · 정신계약물	72	213
Duloxetine	신경 · 정신계약물	73	214
Dutasteride	비뇨 · 생식기계약물	28	112

성분명	약효군	연번	페이지
Ebastine	호흡기계약물	194	564
Efavirenz	항바이러스제	169	504
Etidronate	근골격계약물	2	27
Etomidate	신경·정신계약물	74	217
Famotidine	소화기계약물	45	149
Fentanyl	진통제	114	326
Fexofenadine	호흡기계약물	195	566
Flurazepam	신경·정신계약물	75	219
Fluticasone	내분비·면역계약물	11	55
Formoterol	호흡기계약물	196	568
Gemifloxacin	항균제	144	421
Hydrocortisone	내분비·면역계약물	12	57
Hydrotalcite	소화기계약물	46	153
Hydrotalcite·Azulene· L-glutamine	소화기계약물	47	154
Hydroxyzine	신경·정신계약물	76	221
Ibandronic acid	근골격계약물	3	30
Ibuprofen	진통제	115	331
Iodomethyl-19-norcholest- 5(10)-en-3 β -ol(131I)	방사성의약품 및 진단용 약물	22	98
Isopropyl antipyrine· Acetaminophen·Caffeine	진통제	116	337
Ivy leaf ext.	호흡기계약물	197	570
Kaolin·Berberine tannate· Pectin	소화기계약물	48	155
Ketoprofen (oral gargle solution)	진통제	117	338
Ketoprofen (for cutaneous use)	진통제	118	339
Ketorolac	진통제	119	340

성분명	약효군	연번	페이지
Ketotifen	호흡기계약물	198	572
Lactulose	소화기계약물	49	156
L-Carbocysteine	호흡기계약물	185	544
Levocetirizine	호흡기계약물	199	575
Levodopa · Benserazide	신경 · 정신계약물	77	224
Levodropropizine	호흡기계약물	200	577
Levofloxacin	항균제	145	425
Lidocaine · Prilocaine	신경 · 정신계약물	78	227
Lindane	항기생충제	177	524
Lomefloxacin	항균제	146	429
Loperamide	소화기계약물	50	158
Loratadine	호흡기계약물	201	579
Lornoxicam	진통제	120	343
Lovastatin	심혈관계약물	98	281
Loxoprofen	진통제	121	344
Mazindol	신경 · 정신계약물	79	230
Mebendazole	구충제	176	522
Meloxicam	진통제	122	346
Mequitazine	호흡기계약물	202	581
Mesalazine	소화기계약물	51	160
Metacycline	항균제	147	432
Methacholine	방사성의약품 및 진단용 약물	24	103
Methylphenidate	신경 · 정신계약물	80	232
Methylprednisolone	내분비 · 면역계약물	13	66
Metoclopramide	소화기계약물	52	165
Metoclopramide · Pancreatin	소화기계약물	53	169
Milk-thistle Fruit Dry Extract(Milk Thistle Dry Extract)	소화기계약물	54	172
Milnacipran	신경 · 정신계약물	81	237

성분명	약효군	연번	페이지
Minocycline	항균제	148	434
Mirodenafil	비뇨 · 생식기계약물	29	114
Mirtazapine	신경 · 정신계약물	82	239
Molindone	신경 · 정신계약물	83	242
Mometasone	내분비 · 면역계약물	14	71
Montelukast	호흡기계약물	203	583
Mosapride	소화기계약물	55	173
Moxifloxacin	항균제	149	437
Naltrexone · Bupropion	신경 · 정신계약물	84	244
Nifuroxazide	소화기계약물	56	174
Norfloxacin	항균제	150	442
Nortriptyline	신경 · 정신계약물	85	248
Ofloxacin	항균제	151	445
Olanzapine	신경 · 정신계약물	86	250
Olodaterol · Tiotropium	호흡기계약물	204	586
Oseltamivir	항바이러스제	170	507
Oxycodone	진통제	123	349
Oxytetracycline	항균제	152	449
Pazopanib	항암제	173	514
Pelargonium sidoides	호흡기계약물	205	588
Perphenazine	신경 · 정신계약물	87	253
Phendimetrazine	신경 · 정신계약물	88	256
Phentermine	신경 · 정신계약물	89	258
Pimecrolimus	내분비 · 면역계약물	15	75
Pipemidic acid	항균제	153	451
Piracetam	신경 · 정신계약물	90	260
Polyethylene glycol	소화기계약물	57	175
Polymyxin B · Dexamethasone · Neomycin	안과용제	104	299

성분명	약효군	연번	페이지
Polystyrene sulfonate calcium (Calcium polystyrene sulfonate)	기타 혈액관련약물	212	604
Pranlukast	호흡기계약물	206	589
Prednicarbate	내분비 · 면역계약물	16	77
Prednisolone	내분비 · 면역계약물	17	78
Propofol	신경 · 정신계약물	91	261
Pseudoephedrine	호흡기계약물	207	591
Pulvis Cinnamomi Corticis(Cinnamon Bark Powder) · Pulvis Gentianae Luteae Radicis et Rhizomatis(Gentian Powder) · Hydrotalcite · Sodium bicarbonate	소화기계약물	58	177
Repaglinide	내분비 · 면역계약물	18	84
Rifampicin · Isoniazid · Pyrazinamide · Ethambutol	항균제	154	452
Ritodrine	비뇨 · 생식기계약물	30	115
Roxithromycin	항균제	155	456
Salbutamol	호흡기계약물	208	593
Sildenafil	비뇨 · 생식기계약물	31	118
Silver sulfadiazine	항균제	156	459
Sodium ferric gluconate complex (=Ferric Gluconate)	기타 혈액관련약물	213	606
Sodium tetradecyl sulfate	기타 혈액관련약물	214	608
Streptokinase · Streptodornase	기타 혈액관련약물	215	610
Strontium chloride	방사성의약품 및 진단용 약물	25	106
Sulfamethoxazole · Trimethoprim	항균제	157	461
Sulfasalazine	소화기계약물	59	179
Tacrolimus	내분비 · 면역계약물	19	87

성분명	약효군	연번	페이지
Tadalafil	비뇨 · 생식기계약물	32	120
Talniflumate	진통제	124	354
Tapentadol	진통제	125	355
Taurolidine	항균제	158	465
Telbivudine	소화기계약물	60	182
Terazosin	비뇨 · 생식기계약물	33	123
Terbinafine	항진균제	178	527
Teriparatide	내분비 · 면역계약물	20	90
Tetracycline	항균제	159	460
Theophylline	호흡기계약물	209	597
Thiocolchicoside	근골격계약물	4	32
Tianeptine	신경 · 정신계약물	92	266
Tiaprofenate	진통제	126	358
Tigecycline	항균제	160	469
Tipiracil · Trifluridine	항암제	174	516
Tiropamide	소화기계약물	61	184
Tobramycin	항균제	161	473
Topiramate	신경 · 정신계약물	93	267
Tosufloxacin	항균제	162	477
Tramadol	진통제	127	360
Tramadol · Acetaminophen	진통제	128	363
Triamcinolone	내분비 · 면역계약물	21	92
Trimebutine	소화기계약물	62	185
Tulobuterol	호흡기계약물	210	600
Udenafil	비뇨 · 생식기계약물	34	125
Vardenafil	비뇨 · 생식기계약물	35	127
Venlafaxine	신경 · 정신계약물	94	272
Verapamil	심혈관계약물	99	283
Vortioxetine	신경 · 정신계약물	95	275
Xylometazoline	호흡기계약물	211	602
Zabofloxacin	항균제	163	479
Zolpidem	신경 · 정신계약물	96	277

자문위원 (소속, 추천학회)

(가나다순)

곽병옥 (한림대학교 강남성심병원, 대한소아감염학회)

김여향 (칠곡경북대학교병원, 대한소아심장학회)

박민수 (연세의대, 대한임상약리학회)

박민현 (은평성모병원, 대한소아청소년정신의학회)

박세진 (울지의대, 대한소아신장학회)

안숙희 (원광대학교 약학대학, 한국임상약학회)

양송이 (한림대학교 성심병원, 대한소아알레르기호흡기학회)

양현종 (순천향대학교 부속 서울병원, 대한소아알레르기호흡기학회)

윤희수 (경희대학교병원, 대한소아혈액종양학회)

이상택 (삼성창원병원, 대한소아신장학회)

이재희 (충북대학교병원, 대한소아혈액종양학회)

이진희 (분당서울대학교병원, 대한소아응급의학회)

최수안 (고려대학교 약학대학, 한국임상약학회)

한태선 (원주세브란스기독병원, 대한소아청소년정신의학회)

소아·청소년에 대한 의약품 적정사용 정보집

발행일 2022년 12월 개정판

발행인 오유경

편집위원장 오정완 강석연

편집위원 식품의약품안전처

신경승, 박미자, 박선임, 이인선, 김혜인, 남궁승, 박예정, 양동인, 이여름,
하윤정

한국의약품안전관리원

유명식, 신선미, 장유진, 이다은, 김선경, 공지현, 전윤지, 김형은, 차미정,
조성호

한국병원약사회

김상아, 도현정, 박정규, 손유정, 이유정, 이정진, 조정원, 하혜민, 한미선

발행처 식품의약품안전처

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

한국의약품안전관리원

14051 경기도 안양시 동안구 부림로 169번길 30 6층