



СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

А.В. Тараканов

**ЛЕКАРСТВА
ПРИ ОКАЗАНИИ
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ**

**РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВРАЧЕЙ
И ФЕЛЬДШЕРОВ**



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2022

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений и условных обозначений	7
Введение	9
I. Комплектация лекарственными препаратами укладки общепрофильной бригады для оказания скорой медицинской помощи	11
1.1. Препараты для лечения функциональных нарушений кишечника	13
1.1.1. Платифиллин	13
1.1.2. Дротаверин	16
1.1.3. Пантопразол	18
1.2. Алкалоиды белладонны, третичные амины	21
1.2.1. Атропин	22
1.3. Стимуляторы моторики желудочно-кишечного тракта	25
1.3.1. Метоклопрамид	25
1.4. Адсорбирующие кишечные препараты	28
1.4.1. Активированный уголь	29
1.4.2. Активированный уголь + алюминия оксид	30
1.4.3. Лигнин гидролизный	32
1.5. Витамины	35
1.5.1. Тиамин	35
1.5.2. Аскорбиновая кислота	38
1.5.3. Пиридоксин	41
1.6. Препараты кальция	43
1.6.1. Кальция глюконат	43
1.7. Другие минеральные вещества	46
1.7.1. Калия и магния аспарагинат	46
1.8. Антитромботические средства	48
1.8.1. Гепарин	49
1.8.2. Эноксапарин	52
1.8.3. Клопидогрел	56
1.8.4. Ацетилсалициловая кислота	61
1.8.5. Тикагрелор	64
1.8.6. Алтеплаза	67
1.8.7. Тенектеплаза	71
1.8.8. Проурокиназа	74
1.8.9. Фортелизин*	77
1.9. Гемостатические средства	80
1.9.1. Транексамовая кислота	81
1.9.2. Аминометилбензойная кислота	83
1.9.3. Этамзилат	85
1.9.4. Терлипрессин	87
1.10. Кровезаменители и перфузионные растворы	91
1.10.1. Декстран	91
1.10.2. Гидроксиэтилкрахмал	95

1.10.3. Декстроза	100
1.10.4. Меглюмина натрия сукцинат	102
1.10.5. Раствор Рингера [▲]	105
1.10.6. Калия хлорид + натрия ацетат + натрия хлорид	106
1.10.7. Натрия хлорид	108
1.10.8. Магния сульфат	110
1.10.9. Стерофундин изотонический [▲]	114
1.11. Препараты для лечения заболеваний сердца	118
1.11.1. Дигоксин	118
1.11.2. Прокаинамид	124
1.11.3. Лидокаин	128
1.11.4. Амиодарон	131
1.11.5. Норэпинефрин	137
1.11.6. Допамин	139
1.11.7. Фенилэфрин	143
1.11.8. Эпинефрин	145
1.11.9. Нитроглицерин	149
1.11.10. Изосорбида динитрат	154
1.12. Антигипертензивные средства	157
1.12.1. Клонидин	157
1.12.2. Моксонидин	160
1.12.3. Урапидил	164
1.13. Диуретики	167
1.13.1. Фуросемид	167
1.14. β-Блокаторы	171
1.14.1. Пропранолол	171
1.14.2. Метопролол	177
1.15. Блокаторы кальциевых каналов	182
1.15.1. Нифедипин	182
1.15.2. Верапамил	187
1.16. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента	192
1.16.1. Каптоприл	192
1.16.2. Эналаприлат (эналаприл)	195
1.17. Местные анестетики для наружного применения	198
1.17.1. Лидокаин	198
1.17.2. Лидокаин + хлоргексидин	201
1.18. Антисептические и дезинфицирующие средства	204
1.18.1. Повидон-йод	204
1.18.2. Хлоргексидин	207
1.18.3. Водорода пероксид	209
1.18.4. Этанол	211
1.19. Кортикостероиды системного действия	216
1.19.1. Дексаметазон	216
1.19.2. Преднизолон	219

1.20. Антибактериальные препараты системного действия	225
1.20.1. Хлорамфеникол	226
1.20.2. Цефтриаксон	228
1.21. Нестероидные противовоспалительные и противоревматические препараты	232
1.21.1. Кеторолак	232
1.22. Препараты общей анестезии	236
1.22.1. Фентанил	236
1.22.2. Дроперидол	239
1.22.3. Динитрогена оксид (Азота закись [♦])	242
1.23. Местные анестетики	245
1.23.1. Прокаин	245
1.24. Опиоиды	248
1.24.1. Морфин	248
1.24.2. Трамадол	252
1.25. Другие анальгетики и антипиретики	256
1.25.1. Метамизол натрия	256
1.25.2. Метамизол натрия, питофенон, фенпивериния бромид	259
1.25.3. Парацетамол	262
1.25.4. Кетопрофен	265
1.26. Противозипелитические препараты	269
1.26.1. Вальпроевая кислота	269
1.27. Антипсихотические средства	272
1.27.1. Хлорпромазин	272
1.27.2. Галоперидол	276
1.28. Анксиолитики	279
1.28.1. Диазепам	279
1.28.2. Бромдигидрохлорфенилбензодиазепин	284
1.29. Другие препараты для лечения заболеваний нервной системы.	286
1.29.1. Инозин + никотинамид + рибофлавин + янтарная кислота	286
1.29.2. Этилметилгидроксипиридина сукцинат	290
1.30. Препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей.	295
1.30.1. Фенотерол, ипратропия бромид	295
1.30.2. Сальбутамол	298
1.30.3. Будесонид	302
1.30.4. Аминофиллин	305
1.31. Антигистаминные препараты системного действия	309
1.31.1. Дифенгидрамин	309
1.31.2. Хлоропирамин	312
1.32. Сульфаниламиды	314
1.32.1. Сульфацетамид	314
1.33. Антидоты	316
1.33.1. Парафин жидкий	316

1.33.2. Галантамин	318
1.33.3. Димеркаптопропансульфонат натрия	320
1.33.4. Карбоксим*	322
1.33.5. Цинка бисвинилимидазола диацетат	324
1.33.6. Натрия тиосульфат	327
1.33.7. Налоксон	329
1.34. Медицинские газы	331
1.34.1. Кислород	331
1.35. Растворители и разбавители, включая ирригационные растворы	335
1.35.1. Вода	336
II. Лекарственные препараты укладки специализированной (реанимационной) для оказания скорой медицинской помощи (не вошедшие в список для общепрофильной бригады; нумерация препаратов — как в Приказе)	339
1.10. Кровезаменители и перфузионные растворы	341
1.10.7. Натрия гидрокарбонат	341
1.11. Препараты для лечения заболеваний сердца	344
1.11.8. Добутамин	344
1.11.12. Трифосаденин	348
1.12. Антигипертензивные средства	350
1.12.3. Азаметония бромид	350
1.14. β-Адреноблокаторы	352
1.14.3. Эсмолол	352
1.19. Кортикостероиды системного действия	356
1.19.3. Гидрокортизон	357
1.22. Миорелаксанты периферического действия	359
1.22.1. Суксаметония йодид	359
1.22.2. Суксаметония хлорид	359
1.22.3. Пипекурония бромид	365
1.23. Препараты для общей анестезии	368
1.23.1. Тиопентал натрия	369
1.23.4. Кетамин	373
1.23.5. Пропофол	378
1.30. Снотворные и седативные средства	382
1.30.1. Мидазолам	383
1.33. Муколитические препараты	386
1.33.1. Ацетилцистеин	386
1.36. Антидоты	389
1.36.8. Флумазенил	389
Список литературы	392
Предметный указатель	396

1.1. ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ КИШЕЧНИКА

№	Код АТХ	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ)	Лекарственный препарат	Лекарственная форма
1.1	Препараты для лечения функциональных нарушений кишечника			
1.1.1	A03A	Платифиллин	Платифиллин	Р-р для п/к введения

1.1.1. ПЛАТИФИЛЛИН

Форма выпуска

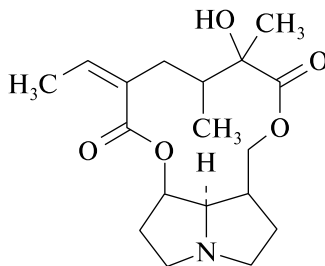
Ампулы по 1 мл 0,2% р-ра.

Фармакодинамика

Платифиллин — алкалоид крестовников, неселективный М-холиноблокатор. Блокирует М-холинорецепторы, что нарушает передачу нервных импульсов с постганглионарных холинергических нервов на иннервируемые ими органы и ткани (сердце, гладкомышечные органы, железы внешней секреции). Холиноблокирующее действие в большей степени проявляется на фоне повышенного тонуса парасимпатической части вегетативной нервной системы или действия М-холиномиметиков.

Более слабый, чем атропин, однако сильнее блокирует холинореактивные (Н-холинореактивные) рецепторы вегетативных ганглиев: при в/в применении и в высоких дозах угнетает сосудодвигательный центр [расширяются сосуды, и снижается артериальное давление (АД)]. Понижает тонус гладкой мускулатуры желчных протоков и желчного пузыря, бронхов, вызывает мидриаз, умеренно выраженный паралич аккомодации и повышение внутриглазного давления.

В меньшей степени, чем атропин, вызывает тахикардию (даже в высоких дозах). Уменьшая влияние *n. vagus*, улучшает проводимость в сердце, повышает возбудимость миокарда, увеличивает минутный объем крови (МОК). Оказывает прямое миотропное спазмолитическое действие, вызывает расширение мелких сосудов кожи.



Слабее атропина угнетает секрецию желез внутренней секреции; вызывает выраженное снижение тонуса гладких мышц, амплитуды и частоты перистальтических сокращений желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки. Вызывает расслабление гладкой мускулатуры матки, мочевого пузыря и мочевыводящих путей; оказывая спазмолитическое действие, устраняет болевой синдром. Расслабляет гладкую мускулатуру бронхов, при спазмах, вызванных повышением тонуса *n. vagus* или холиностимуляторами, увеличивает объем дыхания, угнетает секрецию бронхиальных желез; снижает тонус сфинктеров.

В целом лучше переносится, чем атропин.

Фармакокинетика

Легко проходит через гистогематические барьеры, различные мембраны. Большие дозы накапливаются в тканях центральной нервной системы (ЦНС). В организме подвергается гидролизу с образованием аминок спирта платинецина и платинециновой кислоты. Экскретируется почками и кишечником, не кумулирует при адекватном применении.

Показания

Спазмы гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), купирование спастических болей (кишечная, печеночная и почечные колики), синусовая брадикардия, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальная астма (вспомогательное средство), спазмы сосудов головного мозга, расширение зрачка, без значительного влияния на аккомодацию (местно).

Способ применения и дозирование

В/в по 1–2 мл 0,2% р-ра на 10 мл изотонического р-ра натрия хлорида, медленно; начало действия отмечается через 1–3 мин, максимум на 10–15 мин, продолжительность (при гипертензивных кризах) до 20–30 мин в/м или п/к по 1–2 мл 0,2% р-ра.

Высшие дозы для взрослых внутрь и под кожу: разовая 0,01 г, суточная 0,03 г.

Противопоказания

Глаукома, гипертрофия простаты, выраженные органические поражения печени и почек, кахексия, выраженный атеросклероз, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) II–III степени, аритмия, тахикардия, пилоро-дуоденальный стеноз, диафрагмальная грыжа в сочетании с рефлюкс-эзофагитом, паралитический илеус, атония кишечника, кровотечения из органов ЖКТ, мегаколон, пожилой и старческий возраст (после 40 лет опасность недиагностированной глаукомы), с осторожностью: беременность, кормление грудью; воздерживаться от потенциально опасных видов деятельности.

Побочные явления

Возбуждение, сухость во рту, тахикардия, расширение зрачка, нарушение аккомодации, снижение АД, одышка, атония кишечника, задержка мочи, возбуждение, судороги, в высоких дозах — острый психоз.

Взаимодействие с другими препаратами:

- Н₂-гистаминоблокаторы — повышение эффекта;
- адреномиметики — усиливают мидриаз;
- амизил[®] — усиление антихолинергической активности;
- атропин — усиление М-холиноблокирующего эффекта;
- верапамил — уменьшение брадикардии;
- галоперидол — при одновременном применении у больных шизофренией возможно снижение антипсихотического эффекта;
- гипотензивные препараты — эффективная комбинация, усиление действия;
- дигоксин — повышение эффекта (платифиллин замедляет перистальтику кишечника при приеме внутрь и улучшает всасывание);
- дифенгидрамин — усиление антихолинергической активности;
- ингибиторы моноаминоксидазы (МАО) — усиление антихолинергической активности;
- магния сульфат — удлиняется седативное действие препарата;
- морфин — уменьшает брадикардию анальгетика, но и усиливает угнетающее действие платифиллина на сердечно-сосудистую систему;
- неостигмина метилсульфат (Прозерин[®]) — функциональный антагонизм;
- никетамид (Кордиамин[®]) — эффективная комбинация;
- нитраты — потенцируют повышение внутриглазного давления;
- платифиллин — при болях, связанных со спазмами гладкой мускулатуры, его эффект усиливают анальгетики, седативные и анксиолитические средства, при сосудистых спазмах — гипотензивные и седативные средства;
- прокаинамид (Новокаинамид[®]) — усиление антихолинергической активности;
- рибофлавин — повышение эффекта (платифиллин замедляет перистальтику кишечника при приеме внутрь и улучшает всасывание);
- седативные средства — эффективная комбинация;
- теofilлин/аминофиллин (Эуфиллин[®]) — эффективная комбинация;

- трициклические антидепрессанты — усиление антихолинергической активности;
- фенobarбитал — увеличение продолжительности снотворного эффекта;
- хинидина сульфат^{sp} — усиление антихолинергической активности.

№	Код АТХ	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ)	Лекарственный препарат	Лекарственная форма
1.1	Препараты для лечения функциональных нарушений кишечника			
1.1.2	A03AD02	Дротаверин	Дротаверин	Р-р для в/в и в/м введения или р-р для инъекций

1.1.2. ДРОТАВЕРИН

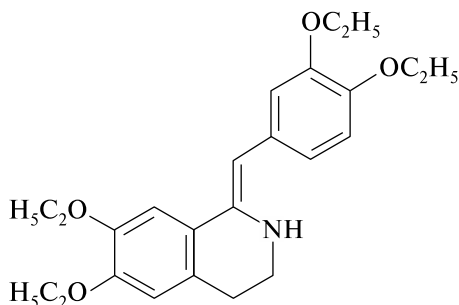
Но-шпа[▲], Дротаверина гидрохлорид[▲], Спазмол[▲] и др.

Форма выпуска

Ампулы по 5 или 2 мл 2% р-ра, табл. — 40 мг.

Фармакодинамика

Дротаверин — миотропный спазмолитик, производное изохинолина, оказывает спазмолитическое, миотропное, сосудорасширяющее и гипотензивное действие, независимо от вегетативной иннервации. Уменьшает поступление ионизированного активного кальция в гладкомышечные клетки за счет ингибирования фосфодиэстеразы и внутриклеточного накопления циклического аденозинмонофосфата. Практически не влияет на вегетативную нервную систему и не проникает в ЦНС.



Оказывает более сильный и продолжительный эффект, чем папаверин; менее токсичен, обладает антиаритмическим и седативным действием, снижает АД и давление в малом круге кровообращения, повышает МОК.

Возможно использование в качестве спазмолитика в случаях, когда противопоказаны лекарственные препараты из группы М-холиноблокаторов (атропин — закрытоугольная глаукома, гиперплазия предстательной железы).

Фармакокинетика

При парентеральном введении биодоступность 100%, а начало действия через 2–4 мин. Равномерно распределяется по тканям, проникает в гладкомышечные клетки. Не проникает через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), но незначительно — через плацентарный барьер. Практически полностью метаболизируется в печени. Экскретируется почками около 50% и до 30% через ЖКТ.

Показания

См. Папаверин.

Способ применения и дозирование

В/в по 2–4 мл 2% р-ра на 10–20 мл изотонического р-ра натрия хлорида; начало эффекта через 3–10 мин, максимум на 10–30 мин, продолжительность от 4 до 8 ч. В/м по 2–4 мл 2% р-ра.

Противопоказания

Гиперчувствительность, выраженная печеночно-почечная и сердечная недостаточность, атриовентрикулярная (AV) блокада II–III степени, кардиогенный шок, артериальная гипотензия.

Осторожно при выраженном атеросклерозе коронарных артерий, закрытоугольной глаукоме, гиперплазии предстательной железы, в период кормления грудью, беременность I триместр, в детском возрасте до 3 лет.

Дротаверин не обладает тератогенным и эмбриотоксическим действием. Применение препарата рекомендуется только после тщательного взвешивания соотношения предполагаемой пользы и возможного риска.

При применении внутрь не влияет на вождение транспортных средств.

Побочные явления

Тахикардия, чувство жара, головокружение, потливость, снижение АД, аллергические кожные реакции. При в/в введении возможен коллапс, AV-блокада, аритмии, угнетение дыхательного центра.

Взаимодействие с другими препаратами:

- дротаверин (Но-шпа[♦], Дротаверина гидрохлорид[♦]) — возможна рациональная комбинация в зависимости от цели терапии со следующими лекарственными средствами (ЛС): β-адреноблокаторы, нитраты, транквилизаторы, седативные препараты, атропин, наркотические и ненаркотические анальгетики, H₁-гистаминоблокаторы;
- леводопа — уменьшение противопаркинсонических свойств;
- морфин — уменьшение спазмогенного эффекта анальгетика;

- прокаионамид (Новокаионамид[▲]) — усиление гипотензии;
- трициклические антидепрессанты — усиление гипотензии;
- фенобарбитал — потенцирование спазмолитического эффекта;
- хинидин — усиление гипотензии.

№	Код АТХ	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ)	Лекарственный препарат	Лекарственная форма
1.1	Препараты для лечения функциональных нарушений кишечника			
1.1.3*	A02BC02	Пантопразол	Пантопразол	Лиофилизат для приготовления р-ра для в/в введения

1.1.3. ПАНТОПРАЗОЛ

Нольпаза[▲], Контролок[▲] и др.

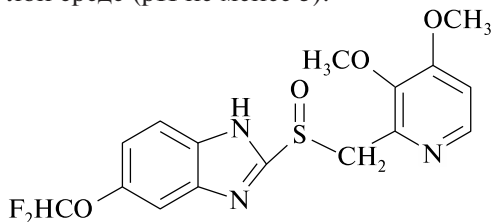
Форма выпуска

По 40 мг пантопразола во флаконе вместимостью 15 мл.

Фармакодинамика

Пантопразол — ингибитор протонного насоса (фермент H^+-K^+ -АТФ-аза) в париетальных клетках желудка. Механизм эффекта: препарат накапливается в канальцах париетальных клеток желудка. Далее он трансформируется в активную форму — циклический сульфенамид, который селективно взаимодействует с H^+-K^+ -АТФ-азой. Это приводит к блокаде заключительной стадии синтеза соляной кислоты и снижению уровня как базальной, так и стимулированной секреции, вне зависимости от вида стимула.

Максимальный эффект препарата проявляется только в сильно кислой среде (рН не менее 3).



По сравнению с другими ингибиторами пантопразол обладает более высокой химической стабильностью, не влияет на моторику ЖКТ. Пантопразол также обладает собственной противомикроб-

* — здесь и далее, перспективные препараты для оказания скорой медицинской помощи.

ной активностью в отношении *Helicobacter pylori* и способствует проявлению антихеликобактерного эффекта других препаратов.

Препарат обладает самым низким потенциалом взаимодействия с другими лекарствами. Это позволяет применять его у больных при оказании скорой медицинской помощи для профилактики и лечения острых эрозий и язв ЖКТ, желудочно-кишечных кровотечений, обусловленных стрессовым повреждением. Это связано с тем, что образование кровяного сгустка происходит значительно эффективнее, а его лизис протеолитическими ферментами замедляется в условиях высоких значений рН. Пантопразол, в отличие от омепразола, не аккумулируется в организме после приема повторных доз.

Фармакокинетика

Фармакокинетика пантопразола не зависит от кратности введения и носит линейный характер в диапазоне доз от 10 до 80 мг как после приема внутрь, так и после в/в введения. При применении 20, 40 и 80 мг препарата уровень рН в желудке повышался пропорционально дозе препарата.

После однократного приема внутрь в дозе 20 мг действие наступает в течение первого часа, с максимумом эффекта через 2–2,5 ч. После прекращения приема препарата секреторная активность желудка полностью восстанавливается через 3–4 сут.

Степень связывания с белками плазмы крови около 98%. Метаболизируется в печени, а выводится в виде метаболитов, в основном почками (около 80%). В незначительном количестве выводится через кишечник. Основным метаболитом в плазме крови и моче является десметилпантопразол, конъюгированный с сульфатом.

При нарушении функции почек (и на гемодиализе) снижения дозы не требуется. Препарат не кумулирует. При нарушении функции печени $T_{1/2}$ увеличивается до 7–9 ч. У пациентов пожилого возраста фармакокинетика практически не отличается от пациентов зрелого возраста.

Очень слабо проникает через ГЭБ; в экспериментальных исследованиях установлено, что препарат выделяется с грудным молоком.

Показания (инструкция)

Для лиофилизата: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, эрозивный рефлюкс-эзофагит, симптоматическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (неэрозивная рефлюксная болезнь), синдром Золлингера–Эллисона; эрадикация *Helicobacter pylori* в комбинации с антибактериальными средствами, лечение и профилактика стрессовых язв, а также их осложнений (кровотечение, перфорация, пенетрация), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки

(в стадии обострения), эрозивный гастрит [в том числе связанный с приемом нестероидных противовоспалительных средств (НПВС)].

Способ применения и дозирование

Во флакон, содержащий лиофилизат, вводят 10 мл 0,9% р-ра натрия хлорида. Готовый р-р может быть введен в объеме 10 мл или разведен в 100 мл 0,9% р-ра натрия хлорида или 5% р-ра декстрозы (капельно, в/в).

Не использовать другие растворители. Приготовленный раствор стабилен в течение 12 ч после приготовления.

В/в препарат вводится в течение 2–15 мин. В/в введение должно осуществляться медицинским персоналом.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (в стадии обострения), эрозивный гастрит (в том числе связанный с приемом НПВС) и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Рекомендованная доза (суточная доза) составляет 40 мг (1 фл).

Синдром Золлингера–Эллисона. Рекомендованная доза 40 мг — 2 раза в сутки (суточная доза — 80 мг препарата) в/в. В дальнейшем доза может быть увеличена или уменьшена.

Лечение и профилактика стрессовых язв и их осложнений (кровотечение, перфорация, пенетрация) — по 40 мг 2 раза в сутки. Рекомендованная суточная доза составляет 80 мг. Возможно временное увеличение суточной дозы до 160 мг.

При нарушении функции почек и у пациентов пожилого возраста коррекция дозы не требуется, однако суточная доза не должна превышать 40 мг.

При нарушении функции печени суточная доза пантопразола не должна превышать 20 мг.

Противопоказания

Общие для двух лекарственных форм. Одновременное применение с атазанавиром, беременность, период грудного вскармливания, детский возраст до 6 (табл.) — 18 (инъекции) лет (эффективность и безопасность не изучены). Злокачественные заболевания ЖКТ (прием препарата внутрь).

С осторожностью препарат назначается при печеночной недостаточности, повышенной чувствительности к любому из компонентов препарата, диспепсии невротического генеза.

Побочные явления

При применении пантопразола в/в, в соответствии с показаниями и в рекомендованных дозах, побочные эффекты возникают крайне редко. Наиболее частой побочной реакцией является тромбоз в месте введения препарата.

Диарея и головная боль наблюдаются примерно у 1% пациентов. При отравлении гемодиализ неэффективен.

Взаимодействие с другими препаратами:

- амоксициллин — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- атазанавир — нежелательная комбинация с пантопразолом (снижение биодоступности атазанавира);
- варфарин — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- диазепам — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- дигоксин — нет риска отрицательной интеракции;
- диклофенак — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- карбамазепин — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- кетоконазол, итраконазол — уменьшение их всасывания (их биодоступность зависит от рН среды желудка);
- метопролол — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- метронидазол — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- нифедипин — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- теофиллин — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия;
- этанол — отсутствие клинически значимого лекарственного взаимодействия.

1.2. АЛКАЛОИДЫ БЕЛЛАДОННЫ, ТРЕТИЧНЫЕ АМИНЫ

№	Код АТХ	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ)	Лекарственный препарат	Лекарственная форма
1.2	Алкалоиды белладонны, третичные амины			
1.2.1	A03BA01	Атропин	Атропин	Р-р для инъекций

1.2.1. АТРОПИН

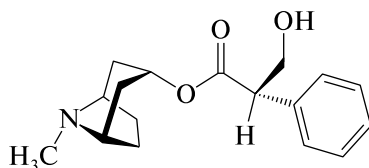
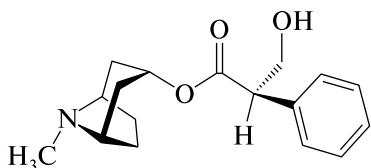
Атропина сульфат[♦]

Форма выпуска

Ампулы по 1 мл 0,1% р-ра.

Фармакодинамика

Атропин — алкалоид, содержащийся в различных растениях семейства пасленовых, неселективный М-холиноблокатор. Уменьшает секрецию слюнных, бронхиальных и потовых желез, поджелудочной железы и желудка. Действие атропина выражено сильнее при повышенном тоне блуждающего нерва. Вызывает мидриаз, повышение внутриглазного давления, паралич аккомодации. Незначительно возбуждает дыхание, уменьшает тремор у больных паркинсонизмом.



В больших дозах атропин стимулирует нейроны коры головного мозга, может вызвать двигательное и психическое возбуждение, судороги, галлюцинации.

Вызывает тахикардию, увеличивает ударный объем и МОК. Понижает тонус гладких мышц бронхов и органов брюшной полости, мочеиспускательного канала и мочевого пузыря, расслабляет мускулатуру матки.

При AV-блокаде дистального типа (с широкими комплексами *QRS*) атропин малоэффективен и не рекомендуется.

Фармакокинетика

После системного введения широко распределяется в организме. Проникает через плаценту и в грудное молоко, ГЭБ, со значительной концентрацией в ЦНС в течение 0,5–1 ч. Связывание с белками плазмы умеренное. Выводится с мочой до 50–60% — в неизменном виде. Оставшаяся часть препарата — в виде продуктов гидролиза и конъюгации.

Показания

Колики при заболеваниях органов брюшной полости и мочевых путей, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, пилороспазм, холелитиаз, холецистит, острый панкреатит, синдром раздраженной толстой кишки, бронхиальная астма, брадикардия, острый инфаркт миокарда (ОИМ) с брадикардией, симптоматиче-

ская брадикардия (синусовая, синоатриальная блокада, проксимальная AV-блокада, электрическая активность желудочков без пульса, асистолия), уменьшение рефлекторных влияний с гортани.

Применяется в качестве антидота при отравлении фосфорорганическими соединениями (ФОС) (дозы атропина превышают допустимые в несколько раз), кардиотоксическими (брадикардитическими) ядами, мухомором (отравлении псилоцибинсодержащими грибами), антихолинэстеразными препаратами, используется в комбинированной терапии при бронхоспазме, вызванном действием токсичных газов и паров.

Легочное кровотечение, гиперсаливация (премедикация перед хирургическими вмешательствами), паркинсонизм, отравление солями тяжелых металлов, при стоматологических вмешательствах, бронхите с гиперпродукцией слизи, для премедикации.

Для расширения зрачка и достижения паралича аккомодации, создания функционального покоя при воспалительных заболеваниях и травмах глаза (ирит, иридоциклит, хориоидит, кератит, тромбоз эмболия и спазм центральной артерии сетчатки).

Способ применения и дозирование

В/в по 0,25–1,0 мл 0,1% р-ра на 10 мл изотонического р-ра натрия хлорида; начало эффекта отмечается через 1–2 мин, продолжительность до 3–4 ч. В/м и п/к по 0,25–1,0 мл 0,1% р-ра.

При брадикардии: по 0,5–1,0 мг в/в, при неэффективности введение препарата повторить.

При отравлении ФОС: по 3 (5–10) мл (0,1% р-ра) в/в с интервалом в 5–10 мин до явлений переатропинизации (расширение зрачков, купирование явлений мускаринового медиаторного синдрома).

Противопоказания

Закрываются глаукома, тахикардия и тахиаритмии, митральный стеноз, тяжелая застойная сердечная недостаточность, выраженные органические поражения сердца и почек, выраженный атеросклероз, миастения, гипертрофия простаты, активная форма туберкулеза, гиперплазия предстательной железы, атония кишечника, обструктивные заболевания кишечника, паралитический илеус, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

Побочные явления

Системные эффекты: головная боль, головокружение, бессонница, спутанность сознания, эйфория, галлюцинации, мидриаз, паралич аккомодации, нарушение тактильного восприятия, синусовая тахикардия, усугубление ишемии, желудочковая тахикардия и фибрилляция

желудочков, запор, атония кишечника и мочевого пузыря, задержка мочеиспускания, фотофобия.

При введении в разовых дозах менее 0,5 мг возможна парадоксальная реакция, связанная с активацией парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (брадикардия, замедление AV-проводимости).

Вождение автомобиля в течение как минимум 2 ч после офтальмологического исследования с атропином запрещено.

Взаимодействие с другими препаратами:

- β_2 -адреномиметики — потенцирование бронходилатирующего действия препаратов;
- адреномиметики — усиление действия;
- антихолинэстеразные препараты [неостигмина метилсульфат (Прозерин[▲])] — фармакодинамическая несовместимость (усиление влияния на Н-холинореактивные структуры);
- барбитураты — усиление эффекта;
- ганглиоблокаторы — усиление эффекта;
- галотан (Фторотан[▲]) — атропин провоцирует наджелудочковую тахикардию при наркозе;
- клонидин — увеличение риска нарушения предсердно-желудочковой проводимости;
- H_1 -гистаминоблокаторы — потенцирование эффекта;
- наркотические анальгетики: морфин, кодеин + морфин + носкапин + папаверин + тебаин (Омнопон[▲]), тримеперидин (Промедол[▲]) — уменьшение анальгетического эффекта (комбинация эффективна и допустима, когда болевой синдром вызван спазмом гладкой мускулатуры);
- натрия гидрокарбонат — усиливает токсичность ФОС и снижает эффективность расчетного количества атропина;
- никетамид (Кордиамин[▲]) — антагонистическое влияние на ЦНС;
- прокаинамид (Новокаинамид[▲]) — потенцирование эффекта антиаритмического препарата;
- сердечные гликозиды — уменьшение отрицательного хронотропного эффекта гликозидов, увеличение аритмического действия, повышение чувствительности миокарда к гликозидам;
- транквилизаторы — комбинация, допустимая с усилением эффекта;
- трициклические антидепрессанты (имипрамин, амитриптилин) — усиление М-холиноблокирующего эффекта;
- фенамин[§] — повышается токсичность психостимулятора;
- хлороформ — атропин предупреждает фибрилляцию при наркозе.

1.3. СТИМУЛЯТОРЫ МОТОРИКИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

№	Код АТХ	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ)	Лекарственный препарат	Лекарственная форма
1.3	Стимуляторы моторики желудочно-кишечного тракта			
1.3.1	A03FA01	Метоклопрамид	Метоклопрамид	Р-р для в/в и в/м введения

1.3.1. МЕТОКЛОПРАМИД

Метамол[®], Метоклопрамид[®], Перинорм[®], Реглан[®], Церукал[®] и др.

Форма выпуска

Ампулы по 2 мл, содержащие 20 мг препарата. Табл. по 10 мг.

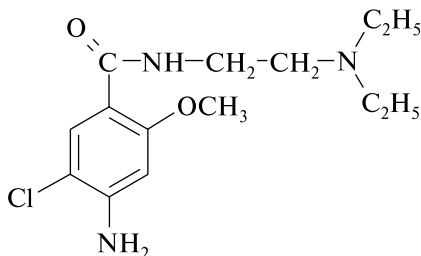
Фармакодинамика

Метоклопрамид — специфический блокатор дофаминовых (D₂) и серотониновых рецепторов (5-HT₃), прокинетик, противорвотный и противоикотный препарат. Тормозит триггерную зону рвотного центра ствола мозга, уменьшая восприятие сигналов с афферентных висцеральных нервов.

Препарат не влияет на тонус кровеносных сосудов мозга, АД, функцию дыхания, почек и печени. Не влияет на кроветворение, секрецию поджелудочной железы.

Метоклопрамид также не влияет на секрецию желудочного сока и не обладает М-холиноблокирующим действием. Регулирующее влияние на тонус и двигательную активность верхнего отдела ЖКТ осуществляется через гипоталамус и парасимпатическую нервную систему. Расслабляет мышцы пищевода,

ускоряя продвижение пищи, но усиливает тонус и сокращение нижнего сфинктера пищевода. Ускоряет опорожнение желудка, уменьшает гиперацидный стаз за счет усиления тонуса и амплитуду желудочных сокращений (антрального отдела), расслабляет сфинктер привратника и луковицы двенадцатиперстной кишки, ускоряет продвижение пищи и по кишечнику, особенно тонкому, не усиливая перистальтики и не вызывая поноса.



Метоклопрамид повышает давление в желчном пузыре и желчных протоках, уменьшает спазм сфинктера Одди и таким образом устраняет дискинезию желчного пузыря по гипомоторному типу.

На тошноту и рвоту при укачивании не действует. При мигрени предотвращает желудочный стаз и тошноту, стимулирует всасывание антимигренозных ЛС, принимаемых внутрь.

Стимулирует секрецию пролактина. Вызывает транзиторное повышение уровня альдостерона с возможной кратковременной задержкой жидкости. Препарат увеличивает чувствительность тканей к ацетилхолину (не зависит от вагусной иннервации).

Фармакокинетика

Биодоступность препарата составляет до 60–80%. Связывание с белками плазмы до 30%. Время достижения максимальной концентрации ($T_{C_{max}}$) — 1–2 ч. $T_{1/2}$ составляет от 3 до 5 ч, при нарушении функции до 14 ч. Биотрансформация происходит в печени. Выведение препарата происходит в основном почками (до 85%) в течение 24–72 ч в неизменном виде и в виде сульфатного и глюкуронидного конъюгатов. Через плацентарный барьер и ГЭБ проходит, проникает в материнское молоко.

Показания

Тошнота и рвота при черепно-мозговой травме, ишемической болезни сердца (ИБС), заболеваниях ЖКТ, печени и почек, после наркоза, при лучевой терапии, корректор эметического действия сердечных гликозидов, противотуберкулезных средств, наркотических анальгетиков, антибиотиков, цитостатиков, при метеоризме; расстройства моторики верхнего отдела ЖКТ (изжога при рефлюкс-эзофагите, пилороспазм при синдроме «раздраженного» желудка), дискинезии желчевыводящих путей (по гипомоторному типу), мигрень.

Способ применения и дозирование

В/м, в/в — 10 мг, максимальная суточная доза — 40 мг, кратность введения — 3–4 раза в сутки; начало действия при в/в введении через 1–3 мин, при в/м — через 10–15 мин, а при приеме внутрь через 30–60 мин.

Табл. по 5–10 мг 3–4 раза в сутки за 30 мин до еды. Максимальная разовая доза составляет 20 мг, суточная — 60 мг.

Противопоказания

Индивидуальная непереносимость, механическая кишечная непроходимость, стеноз привратника желудка, желудочно-кишечные кровотечения, перфорации ЖКТ, феохромоцитомы, эпилепсия, экстрапирамидные расстройства, болезнь Паркинсона, беременность (I триместр),