**Побочные эффекты:**сухость во рту, тахикардия, запор, затруднение мочеиспускания, мидриаз, фотофобия, паралич аккомодации, головокружение, нарушение тактильного восприятия.

**Противопоказания:**

* глаукома;
* тяжелые поражения миокарда;
* затруднения мочеиспускания;
* атония кишечника, обструктивные заболевания кишечника;
* беременность, период лактации.

**Препараты:**

**МНН - Атропин, ТН – Атропина сульфат р-рд/ин. 0,1% – 1мл №10 амп., гл.кап. 1% р-р-5 или 10мл**

**Показания к применению:**

1. Для премедикации (предварительная медикаментозная подготовка больного к общему наркозу и хирургическому вмешательству) перед наркозом с целью уменьшения секреции слюнных и бронхиальных желез и профилактики рефлекторной остановки сердца, бронхо- и ларингоспазма.
2. Брадиаритмии.
3. Спастические состояния гладкой мускулатуры полых органов – спастические колиты, печеночная и почечная колика (колика – неожиданное появление болей), холецистит (воспаление желчного пузыря).
4. Бронхоспазм, ларингоспазм. Бронхит с гиперсекрецией.
5. Для расширения зрачка и паралича аккомодации с диагностичской целью при осмотре глазного дна, подборе очков или с лечебной целью при травмах и ожогах глаз.
6. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, гиперацидные состояния, панкреатит – в фазах обострения.
7. Антидоты при отравлении М-холиномиметиками и антихолинэстеразными веществами.

**МНН – Платифиллин, ТН – Платифиллина гидротартрат р-р д/ин. амп. 0,2% – 1,0 №10**

Эффекты сходны с Атропином, но в меньшей степени, чем атропин, вызывает тахикардию, особенно при применении в высоких дозах.

Отпуск из аптек: по рецепту.

**МНН – Белладонны листья, ТН – Красавки экстр. супп.рект. 15мг №10**

Болеутоляющее и спазмолитическое средство.

Показания: геморрой, трещины заднего прохода.

Отпуск из аптек – без рецепта.

Экстракт красавки входит в состав комбинированных препаратов, применяемых для лечения заболеваний ЖКТ.

**МНН – Гиосцина бутилбромид, ТН – Бускопан табл. 10 мг №20 и супп. 10 мг №10**

Не проникает через ГЭБ, поэтому антихолинергическое влияние на ЦНС отсутствует.

Показания: в качестве спазмолитического средства при почечной, желчной, печеночной коликах, болях в желудке, при язвенной болезни желудка и ДПК, болезненных месячных (альгодисменорее).

Отпуск из аптек: без рецепта.

**МНН – Дицикловерин, ТН – Триган р-р д/ин 1% –2мл амп.№5**

**ГН – Дицикловерин+парацетамол, ТН – Триган Д табл. №10 и №100**

Дицикловерина гидрохлорид третичный амин. Обладает относительно слабым неизбирательным м-холиноблокирующим и прямым миотропным спазмолитическим действием на гладкую мускулатуру внутренних органов. В терапевтических дозах вызывает эффективное расслабление гладких мышц, которое не сопровождается побочными эффектами, характерными для атропина.

Проникает через ГЭБ и вызывает стимуляцию ЦНС.

Отпуск из аптек: по рецепту.

**МНН - Фенпивериния бромид**

Входит в состав комбинированных препаратов:

**ГН – фенпивериния бромид+питофенон+метамизол натрия. ТН – Брал, Максиган, Ревалгин, Спазган, Спазмалин, Спазмалгон.**

**ГН – фенпивериния бромид+питофенон+ибупрофен. ТН – Новиган**

Фенпивериния бромид – м-холинолитик, оказывает дополнительное миотропное действие на гладкую мускулатуру.

Питофенон – оказывает прямое миотропное действие на гладкую мускулатуру

Метамизол натрия, ибупрофен – оказывают обезболивающее, жаропонижающее и слабое противовоспалительное действие.

Показания к применению:

1. Слабо или умеренно выраженный болевой синдром при спазмах гладкой мускулатуры внутренних органов: почечная, печеночная, желчная и кишечная колики, дискинезия желчевыводящих путей, альгодисменорея (боли при менструациях, возникающие вследствие инфантилизма, неправильного положения матки, воспалительных процессов в половых органах, при эндометриозе и других заболеваниях, а также при повышенной возбудимости ЦНС.).

2. Для кратковременного симптоматического лечения: артралгия, невралгия, миалгия, ишиалгия.

**М-холинолитики, применяемые в офтальмологии**

Механизм действия: блокируют м-холинорецепторы сфинктера радужки и цилиарной мышцы, вызывая мидриаз и паралич аккомодации.

**МНН – Атропин, ТН – Атропин, Атропина сульфата р-р 1% – 5 мл гл.кап.**

Максимальное расширение зрачка наступает через 30-40 мин и исчезает через 7-10 дней.

**МНН – Тропикамид, ТН – Тропикамид, Мидриацил р-р 0,5% или 1% – 5мл или 10мл, гл.кап.**

Действие наступает быстро, является непродолжительным. Расширение зрачков наблюдается через 5-10 мин после закапывания; максимальный мидриаз отмечаются через 20-45 мин и сохраняются в течение 1-2 ч. Исходная ширина зрачков восстанавливается через 6 часов.

Меньше, чем атропин повышает внутриглазное давление.

**МНН – Циклопентолат, ТН – Цикломед гл.кап. 1% – 5,0**

Расширение зрачка наступает в течение 15-30 мин после однократного закапывания. Мидриаз сохраняется в течение 6-12 часов. Исходная ширина зрачков восстанавливается через 3 дня.

**Показания:** для расширения зрачка для исследования глазного дна, в составе комплексной терапии воспалительных процессов.

Атропин и цикломед – для расширения зрачка и достижения паралича аккомодации с целью определения истинной рефракции глаза.

**Побочное действие:**через слезные каналы растворы препаратов могут поступать в нос и оказывать системное действие.

**Отпуск из аптек:** Тропикамид, Циклопентолат - ПКУ, пр.МЗ РФ №183н – рец.бланк -148-1/у-88

Атропин - по рецепту, рец.бланк  107-1/у..

**Лекарственные препараты, применяемые для лечения БА и ХОБЛ**

**МНН** – Ипратропия бромид, **ТН** **–**Атровент р-р д/инг. 20 мл, Атровент Н аэр. 200 доз

**МНН** – Тиотропия бромид, **ТН** **–**Спирива капс. с пор.д/ингал. 18Мкг №60

Блокируют м-холинорецепторы гладкой мускулатуры трахеи и бронхов и подавляют их рефлекторное сужение. Оказывают местное бронхорасширяющее действие. Эффективно предупреждает бронхоспазм, возникающий в результате вдыхания сигаретного дыма, холодного воздуха, действия различных препаратов.

Показания:

Атровент: БА и ХОБЛ.

Спирива: ХОБЛ.

Отпуск из аптек: по рецепту

**Селективные М-холинолитики**

**Селективные М3-холинолитики**

Блокируют М3-холинорецепторы и вызывают сокращение детрузора. Детрузор – мышечная оболочка мочевого пузыря, сокращение которой приводит к мочеиспусканию.

Показание: недержание мочи, связанное с нестабильностью функции мочевого пузыря.

**МНН** – Солифенацин, ТН – Везикар табл. 5 мг №30 и 10 мг №30

**МНН**– Толтеродин. ТН – Детрузитол капс. 2 мг и 4 мг №40; Ролитен табл. 2 мг №30;

               Уротол табл. 1 мг и 2 мг №56

**МНН** – Оксибутинина гидрохлорид, ТН **–**Дриптан табл. 5 мг №30

**МНН**– Тропсия хлорид, ТН – Спазмекс табл. 5 мг, 15 мг, 30 мг №30

**Н-холинолитики**

**а) Ганглиоблокаторы**

**Механизм действия**

Вызывают блокаду передачи импульсов в вегетативных ганглиях. Поскольку ганглии имеются и в симпатической и в парасимпатической нервных системах, затрагиваются обе эти системы, в связи с чем ганглиоблокаторы имеют очень широкий спектр действия. Наиболее важными являются их эффекты на ССС и на гладкомышечные органы.

Гангалиоблокаторы оказывают выраженное снижение артериального давление за счет расширения сосудов.

Ганглиоблокаторы угнетают секрецию и двигательную активность всех отделов ЖКТ, ослабляют секреторную функцию. Это свойство использовалось при лечении язвенной болезни, однако опасность развития гипотонии, сделало невозможность их применения.

**Препараты**

Гигроний, бензогексоний, пирилен, пахикарпина гидройодид – в настоящее время не применяются.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МНН | Торговое название, форма выпуска | Показания |
| Азаметония бромид | Пентамин р-р д/ин. 5% –1,0 №10 амп | В составе комбинированной терапии при гипертоническом кризе, отеке легких, отеке мозга.В анестезиологической практике - для управляемой артериальной гипотензии. |

Противопоказания: глаукома, острая фаза инфаркта миокарда, выраженная артериальная гипотензия, шок, нарушения функции печени и/или почек .

**б) Миорелаксанты**

Миорелаксантами называются потому, что вызывают расслабление скелетных мышц, которое происходит в результате блокады н-холинорецепторов поперечно-полосатой, в том числе, дыхательной мускулатуры. Родоначальником миорелаксантов является кураре, представляющее собой смесь алкалоидов ряда южно-американских растений. Кураре использовалось индейцами как стреляный яд при охоте на птиц или животных. Важным качеством кураре при этом являлось то, что при использовании в пищу мясо убитых этим ядом животных было абсолютно безвредно.

В зависимости от механизма блокирующего действия они делятся на 2 группы:

а) препараты недеполяризующего (конкурентного) действия;

б) препараты деполяризующего действия.

**Миорелаксанты недеполяризующего (конкурентного) действия.**

Механизм действия: молекулы недеполяризующих миорелаксантов конкурируют с молекулой ацецилхолина за право связаться с рецептором. При связывания миорелаксанта с рецептором последний теряет чувствительность к ацетилхолину.

В результате блокады нервно-мышечной проводимости последовательно расслабляются: мимическая мускулатура лица, затем крупные мышцы конечностей, голосовые связки, мышцы туловища, диафрагма. Дыхание прекращается и, если не перевести больного на искусственную вентиляцию легких, быстро наступает смерть от асфиксии. Поэтому обязательным условием применения мышечных релаксантов является наличие необходимой аппаратуры для проведения искусственного дыхания.

**Миорелаксанты деполяризующего действия.**

Механизм действия: эти вещества структурно близки к ацетилхолину, подобно которым обладают возбуждающим действием на н-холинорецепторы и вызывают деполяризацию мембран — проявляется судорожным подергиванием отдельных мышечных волокон (фибрилляция), вслед за которой развивается расслабление. Деполяризованные мембраны становятся нечувствительными к поступающим импульсам, в результате этого наступает спастический паралич мышц. Выраженность действия зависит от величины введенной дозы.

Показания к применению миорелаксантов:

1. Расслабление голосовой щели, мышц глотки и шеи перед интубацией (дитилин).
2. Обездвиживание больного перед хирургическими вмешательствами под наркозом.
3. При переводе больных на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ).
4. В ортопедической практике для расслабления мышц при репозиции костных отломков, вправлении вывихов.

**Препараты**

|  |  |
| --- | --- |
| МНН | Торговое название, форма выпуска |
| Деполяризующие миорелаксанты ультракороткого действия (менее 5-7 минут) |
| Суксаметония йодид | Дитилин, Листенон р-р д/ин. 2% – 5 мл №10 |
| Недеполяризующие миорелаксанты среднего действия (менее 40 минут) |
| Атракурия безилат | Тракриум р-р д/ин. 1% – 1 мл №5 |
| Недеполяризующие миорелаксанты длительного действия (более 40 минут) |
| Пипекурония бромид | Ардуан лиофил. 4 мг фл. |

Побочное действие: аллергические реакции (анафилактический шок, бронхоспазм); снижение АД, аритмия, брадикардия, кардиогенный шок; повышение внутриглазного давления, гиперсаливация, миалгия (после операции).

Противопоказания: миастения, закрытоугольная глаукома, отек легких, бронхиальная астма, беременность, лактация. Ограничения к применению в детском возрасте.

Отпуск из аптек: только по требованиям медицинских организаций, поскольку должны применяться только в условиях лечебного стационара.