

УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ

С.В. Веселов, Н.Ю. Колгина

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

**ПРАКТИКУМ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ
КЛИНИЧЕСКИХ КАФЕДР**

**Под общей редакцией
профессора С.Б. Марасанова**

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебно-практического пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по укрупненной группе специальностей области образования «Здравоохранение и медицинские науки»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2018

II

ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

ПРЕПАРАТЫ, ПОНИЖАЮЩИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ НЕРВНЫХ ОКОНЧАНИЙ (МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩИЕ, ВЯЖУЩИЕ, ОБВОЛАКИВАЮЩИЕ, АНТАЦИДНЫЕ И АДсорБИРУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ)

Вопросы для самостоятельной подготовки

- ▶ Классификация препаратов, влияющих на афферентную иннервацию. Понятие о местной анестезии, ее виды. Классификация современных местноанестезирующих препаратов по видам местной анестезии и по химическому строению; сравнительная характеристика групп.
- ▶ Механизм действия местных анестетиков. Последовательность включения видов чувствительности при местной анестезии. Смысл комбинации местных анестетиков с вазоконстрикторами [эпинефрином (Адреналином*)].
- ▶ Требования, предъявляемые к местноанестезирующим препаратам. Особенности местного и резорбтивного действия прокаина, лидокаина. Действие и применение бензокаина, тетракаина, бумекаина. Сравнительная характеристика артикаина, бупивакаина, мепивакаина. Карпульные формы местных анестетиков, их использование в стоматологии. Симптомы и помощь при остром отравлении кокаином.
- ▶ Понятие об анестезии *dolorosa*. Механизм действия и применение вяжущих средств из растений и соединений металлов.
- ▶ Обволакивающие препараты. Понятие о гастропротекторах. Характеристика препаратов алюминия и висмута; их эффективность при язвенной болезни.
- ▶ Механизм действия и применение сорбентов на примере угля активированного.

ЛП, обязательные для изучения:

прокаин, лидокаин, ропивакаин, бупивакаин, висмута трикалия дицитрат, смектит диоктаэдрический.

Местноанестезирующие препараты

Группа сложных эфиров

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Оксибупрокаин (<i>Oxybuprocainum</i>)	Инокаин [★] , Беноксид [★]	Капли глазные 0,004 г/мл [0,4%], 5 (или 10) мл — флакон-капельница N.1
Прокаин ¹ (<i>Procainum</i>)	Новокаин [★] и другие	Раствор для инъекций 0,0025 г/мл [0,25%] (или 0,005 г/мл [0,5%]), 100 (или 200, 400) мл — флакон N.1. Раствор для инъекций 0,005 г/мл [0,5%], 2 (или 5, 10) мл — ампулы N.10. Раствор для инъекций 0,02 г/мл [2%], 2 (или 5) мл — ампулы N.10

¹ **Режимы для детей.** Субарахноидальная анестезия; инфильтрационная местная анестезия, в том числе внутрикостная; проводниковая анестезия периферических нервов: новорожденные и дети с массой тела до 15 кг в виде 0,5% раствора.

Группа амидов

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Бупивакаин ¹ (<i>Bupivacainum</i>)	МаркаинСпиналХэви [★] , Маркаин Спинал [★] и другие	Раствор для инъекций 0,005 г/мл [0,5%], 4 (или 10) мл — ампулы N. 10 (или флаконы 20 мл)
Диоксометилтетрагидропиримидин + сульфадиметоксин + тримекаин + хлорамфеникол (<i>Dioxomethyltetrahydropyrimidinum + sulfadimethoxinum + trimecainum + chloramphenicolum</i>)	Левосин [★]	На 100 г мази приходится левомицетина 1 г [1%], сульфадиметоксина 4 г [4%], метилурацила 4 г [4%], тримекаина 3 г [3%]. Выпускается в банках темного стекла по 50 и 100 г или в тубах по 40 г
Лидокаин ² (<i>Lidocainum</i>)	Лидокаин [★] и другие	Раствор для инъекций 0,02 г/мл [2%] (или 0,1 г/мл [10%]), 2 мл — ампулы N. 10. Капли глазные [2%], 1,5 (или 5) мл — флакон N. 1. Спрей для местного применения дозированный 10%, 38 г — флакон N. 1

Окончание табл.

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Ропивакаин (<i>Ropivacainum</i>)	Наропин* и другие	Раствор для инъекций 0,002 г/мл [0,2%], 100 (или 200) мл — мешок поли- мерный N. 1. Раствор для инъекций 0,0075 г/мл [0,75%], 10 (или 20) мл — ампулы N. 5. Раствор для инъекций 0,01 г/мл [1%], 10 мл — ампулы N. 5.
Артикаин + эпинефрин (<i>Articainum + epinephrinum</i>)	Не является ЖНВЛП	1 мл раствора для инъекций со- держит артикаина гидрохлорида 0,04 и адреналина гидрохлорида 0,006 (или 0,012 ²), в карпулах по 1,7 мл N. 100 или в ампулах по 2 мл N. 10

¹ **Режимы для детей.** Использование, в том числе в комбинации с эпинефрином, для эпидуральной, каудальной и люмбальной анестезии. Для каудальной анальгезии у детей с массой тела до 10 кг — однократно 1–2,5 мг/кг 0,125–0,25% раствора. Детям с массой тела 10 кг и выше — однократно 1–1,25 мг/кг 0,125–0,25% раствора. Каудальная анальгезия: дети с массой тела до 10 кг — длительная инфузия 0,2–0,4 мг/кг в час 0,1–0,25% раствора (максимальная доза — 0,4 мг/кг в час). Дети с массой тела 10 кг и выше — длительная инфузия 0,1–0,2 мг/кг в час 0,1–0,25% раствора (максимальная доза — 0,2 мг/кг в час). Каудальная или эпидуральная анестезия: дети с массой тела до 10 кг — однократно 1–2,5 мг/кг 0,125–0,25% раствора. Дети с массой тела 10 кг и выше — однократно 1–1,25 мг/кг 0,125–0,25% раствора. Каудальная или эпидуральная анестезия: дети с массой тела до 10 кг — длительная инфузия 0,2–0,4 мг/кг в час 0,1–0,25% раствора (максимальная доза — 0,4 мг/кг в час). Дети с массой тела 10 кг и выше — длительная инфузия 0,1–0,2 мг/кг в час 0,1–0,25% раствора (максимальная доза — 0,2 мг/кг в час). Субарахноидальная анестезия, в том числе в комбинации с декстрозой: спинальная анестезия — 0,3–0,6 мг/кг 0,75% раствора. Инфильтрационная местная анестезия, в том числе в комбинации с эпинефрином: независимо от массы тела, чрескожно 0,5–2,5 мг/кг 0,25–0,5% раствора. Проводниковая анестезия, в том числе в комбинации с эпинефрином: вне зависимости от массы тела, 0,25–0,5% раствора в режиме 0,3–2,5 мг/кг. **Приведенные примеры торговых названий являются разновидностями, отличающимися осмолярностью базового раствора: изобаричный Маркаин Спинал* и гипербаричный Маркаин Спинал Хэви*.**

² **Режимы для детей.** Эпидуральная или каудальная анестезия выполняется в режиме до 7 мг/кг в комбинации с эпинефрином при соотношении 1:100 000 0,5–1% раствора. Субарахноидальная анестезия, в том числе в комбинации с декстрозой: новорожденные и дети с массой тела <5 кг — 2,5 мг/кг; дети с массой тела 5–15 кг — 2 мг/кг; дети с массой тела >15 кг — 1,5 мг/кг. Инфильтрационная и проводниковая анестезия при стоматологических вмешательствах, в том числе в комбинации с эпинефрином: до 5 мг/кг 0,25–1% раствора. 20–30 мг (1–1,5 мл) 2% раствора лидокаина (Лидокаина гидрохлорида*) в комбинации с эпинефрином (1:100 000). Внутривенная местная анестезия: внутривенно до 3 мг/кг 0,25–0,5% раствора. Инфильтрационная местная анестезия, в том числе в комбинации с эпинефрином: чрескожно до 5 мг/кг 0,25–1% раствора, до 7 мг/кг 0,25–1% раствора в комбинации с эпинефрином 1:200 000. Новорожденные — до 3 мг/кг (0,3 мл/кг

1% раствора) не чаще чем каждые 4 ч; дети 1 мес–12 лет — до 4 мг/кг (0,4 мл/кг 1% раствора) не чаще чем каждые 4 ч; дети 12–18 лет — до 200 мг не чаще чем каждые 4 часа. Используется для лечения и профилактики желудочковой пароксизмальной тахикардии и желудочковой экстрасистолии, желудочковых аритмий в режиме нагрузочная доза — 1 мг/кг внутривенно со скоростью 25–50 мг/мин; при необходимости введение повторяют через 5 мин (до суммарной дозы не более 3 мг/кг); для поддержания антиаритмического эффекта лидокаин вводят внутривенно капельно. Внутривенно капельно, обычно после нагрузочной дозы, 30 (20–50) мкг/кг в минуту со скоростью не более 4 мг/мин. У новорожденных используется режим внутривенно струйно, внутрикостно или капельно 0,5–1 мг/кг (внутривенно струйно), затем 0,6–3 мг/кг в час внутривенно капельно; при невозможности инфузии немедленно после струйного введения повторно вводят 0,5–1 мг/кг внутривенно струйно с интервалом не более 3 мин до максимальной суммарной дозы 3 мг/кг. Детям 1 мес–12 лет — внутривенно струйно, внутрикостно или внутривенно капельно 0,5–1 мг/кг (внутривенно струйно), затем 0,6–3 мг/кг в час внутривенно капельно; при невозможности инфузии немедленно после струйного введения повторно вводят 0,5–1 мг/кг внутривенно струйно с интервалом не более 5 мин до максимальной суммарной дозы 3 мг/кг. Дети 12–18 лет: внутривенно струйно, внутрикостно или внутривенно капельно 50–100 мг (внутривенно струйно), затем 120 мг внутривенно капельно в течение 30 мин, затем 240 мг внутривенно капельно в течение 2 ч, затем 60 мг/ч внутривенно капельно; при длительности инфузии более суток дозу снижают; при невозможности инфузии немедленно после струйного введения повторно вводят 50–100 мг внутривенно струйно с интервалом не более 5 мин до максимальной суммарной дозы 300 мг/ч.

³ Артикаин + эпинефрин (Ультракаин Д-С форте*).

Местные анестетики не ЖНВЛП: артикаин (*articainum*), бензокаин (*benzocainum*), бупивакаин + эпинефрин (*bupivacainum + epinephrinum*), лауромакрогол-600 + лидокаин + ромашки аптечной цветков экстракт (*lauromacrogolum 600 + lidocainum + extractum florum chamomillae*), левобупивакаин (*levobupivacaine*), лидокаин + прилокаин (*lidocainum + prilocainum*), прамокаин (*pramocainum*), прилокаин (*prilocainum*), прокаин + хлорамфеникол + этанол (*procainum + chloramphenicolum + ethanolum*), проксиметакаин (*proxymetacainum*), тетракаин (*tetracainum*), тетракаин + хлоргексидин (*tetracainum + chlorhexidinum*), трибенозид + лидокаин (*tribenosidum + lidocainum*), тримекаин (*trimecainum*).

Вяжущие, обволакивающие и антацидные препараты

Гастропротекторы и антациды

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Висмута трикалия дицитрат ¹ (<i>Bismuthi trikalii dicitras</i>) (<i>Bismuthi subcitras</i>)	Де-Нол* и другие	Таблетки, покрытые оболочкой, 0,12, N. 56 (или 112)

¹ **Режимы для детей.** При язвенной болезни желудка и/или двенадцатиперстной кишки в возрасте до 12 лет — 120 мг 2 раза в день, в возрасте 12–18 лет — 240 мг 2 раза в день, длительность терапии 28–56 дней с перерывом 8 нед.

Гастропротекторы и антациды не ЖНВЛП: алгелдрат + бензокаин + магния гидроксид (*algeldratum + benzocainum + magnesi hydroxydum*), алгелдрат + магния гидроксид (*algeldratum + magnesi hydroxydum*), аттапулгит (*attapulgitum*), висмута субнитрат (*bismuthi subnitrates*), кальция карбонат + магния карбонат (*calcii carbonas + magnii carbonas*), сукральфат (*sucralfatum*).

Адсорбирующие препараты (сорбенты)

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Смектит диоктаэдрический ¹ (<i>Smectitum dioctaedricum</i>)	Смекта*, Диосмектит*, Неосмектин* и другие	Порошок для приготовления суспензии для приема перорально 3 г — пакеты N. 10
Уголь активированный ² (<i>Carbo activatus</i>)	Не является ЖНВЛП	0,25 и 0,5 в таблетках N. 10; 20–30 г перорально в виде взвеси в воде при острых отравлениях

¹ Эффективность и безопасность у детей не изучены.

² **Режимы для детей.** При тяжелых отравлениях в качестве кишечного адсорбента, перорально в возрасте до 12 лет — 25–50 г; в возрасте 12–18 лет — 50 г. Длительность терапии до 1 мес.

Адсорбирующие препараты не ЖНВЛП: уголь активированный (*carbo activatus*), «Аттапулгит» (*«Attapulgit»*), кремния диоксид коллоидный (*silicii dioxydum colloidalе*), лигнин гидролизный (*ligninum hydrolysatum*), повидон (*povidonum*), полиметилсилоксана полигидрат (*polymethylsiloxani polyhydras*).

Задания для самостоятельной подготовки

Выписать в рецептах (требованиях):

прокаин с Адреналином* для инфильтрационной анестезии; лидокаин для внутривенного введения при сердечных аритмиях; висмута трикалия дицитрат; уголь активированный; мазь Левосин* в сокращенном виде; смектит диоктаэдрический.

ХОЛИНОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ.

ПРЕПАРАТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА М-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРЫ

Вопросы для самостоятельной подготовки

- Разновидности эфферентных нервов и их отличия. Строение парасимпатического отдела вегетативной нервной системы; эффекты возбуждения парасимпатических нервов. Функционирование

холинергического синапса и механизм передачи импульсов в парасимпатическом отделе нервной системы. Понятие о смешанной медиации возбуждения в синапсах, роль G-белков в сопряжении рецептора с эффектором.

- ▶ Определение холинорецепторов, их деление. М-холинорецепторы: их виды, местонахождение в организме, особенности функционирования. Классификация препаратов, действующих на м-холинорецепторы. Действие и применение м-холиномиметиков. Признаки отравления мускарином и помощь при нем.
- ▶ Атропин: источники получения, фармакологические свойства и применение в практической медицине. Отличительные особенности скополамина, платифиллина. М-холиноблокаторы с органной избирательностью действия, специфика их использования в медицине. Симптоматика отравления м-холиноблокаторами, помощь при нем.

ЛП, обязательные для изучения:

пилокарпин, атропин, гликопиррония бромид, ипратропия бромид, ипратропия бромид + фенотерол, тиотропия бромид, тропикамид.

М-холиномиметики

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Пилокарпин ¹ (<i>Pilocarpinum</i>)	Пилокарпин* и другие	Капли глазные [1%], 1 (или 1,5, 5, 10) мл — флакон N. 1

¹ **Режимы для детей.** При предоперационной подготовке к некоторым операциям: в возрасте 1 мес–2 года — по 1 капле 0,5 или 1% раствора 3 раза в день; в возрасте от 2 до 18 лет — 4 раза в день; в возрасте от 2 лет до 18 лет — по 1 капле 1–2% раствора 1 раз в день.

М-холиномиметики не ЖНВЛП: ацеклидин (*aceclidinum*).

М-холиноблокаторы

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Атропин ¹ (<i>Atropinum</i>)	Атропин* и другие	Капли глазные [1%], 5 мл — флакон. Раствор для инъекций 0,001 г/мл [0,1%], 1 мл — ампулы N. 10
Гликопиррония бромид (<i>Glycopyrronii bromidum</i>)	Сибри Бризхалер*	Капсулы с порошком для ингаляций, 0,00005, N. 30

Окончание табл.

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Ипратропия бромид ² (<i>Ipratropii bromidum</i>)	Атровент*, Ипратропиум Стери-Неб*, Ипратропиум- натив* и другие	Раствор для ингаляций 0,000025/мл, 20 мл — флакон N. 1. Аэрозоль для ингаляций дозированный 0,00002/доза, 200 доз, 10 (или 20) мл — баллон N. 1
Ипратропия бромид + фенотерол ³ (<i>Ipratropii bromidum + fenoterolum</i>)	Беродуал Н*, Ипратерол- аэронатив*	Аэрозоль для ингаляций дозированный 20 мкг + 50 мкг/доза, 200 доз, 10 мл — баллон N. 1
	Беродуал*, Ипратерол-натив*	Раствор для ингаляций 0,00025 + 0,0005/мл, соответственно, 20 мл — флакон N. 1
Платифиллин ⁴ (<i>Platyphyllinum</i>)	Платифиллин* и другие	Таблетки 0,005, N. 10. Раствор для подкожного введения 0,002 г/мл [0,2%] 1 мл — ампулы N. 10
Солифенацин ⁵ (<i>Solifenacinum</i>)	Везикар*	Таблетки, покрытые пленочной оболоч- кой, 0,005 (или 0,01), N. 30
Тиотропия бромид ⁵ (<i>Thiotropii bromidum</i>)	Спирива*, Спирива Респимат*	Капсулы с порошком для ингаляций 0,000018, N. 30. Раствор для ингаляций 0,0000025/доза, 60 доз, 4 мл — картрид- жи N. 1 — в комплекте с ингалятором «Респимат»
Тропикамид ⁶ (<i>Tropicamidum</i>)	Мидриацил* и другие	Капли глазные [0,5%], 5 (или 10, 15) мл — флакон-капельница N. 1

¹ **Режимы для детей.** В офтальмологической практике 1% раствор атропина в виде глазных капель имеет риск системных побочных эффектов у детей до 3 мес. Для лечения циклоплегии среди возрастов 3 мес–18 лет режим дозирования 2 раза в день до процедуры максимум в течение 3 дней. В составе премедикации подкожно или внутримышечно за 30–60 мин до процедуры; у новорожденных режим 10–15 мкг/кг подкожно; в возрасте 1 мес–12 лет в режиме 10–30 мкг/кг; от 12 до 18 лет — 300–600 мкг кумулятивно. Энтеральное введение возможно за 1–2 ч до процедуры, у новорожденных — 20–40 мкг/кг; в возрасте от 1 мес–18 лет — 20–40 мкг/кг (максимум 900 мкг). Внутривенные инфузии: новорожденные — 20 мкг/кг, 1 мес–12 лет — 20 мкг/кг (максимум 600 мкг); с неостигмином (для профилактики мускариноподобных побочных эффектов — конкурентного действия на нервно-мышечную передачу) — 50 мкг/кг, в возрасте 12–18 лет — 0,6–1,2 мг.

² **Режимы для детей.** Бронхиальная астма: ингаляции аэрозоля, до 1 мес — 20 мкг 4 раза в сутки; 1 мес–6 лет — 20 мкг 3–4 раза в сутки; 6–12 лет — 20–40 мкг 3–4 раза в сутки; 12–18 лет — 20–40 мкг 3–4 раза в сутки. До 12 лет при бронхиальной астме в качестве вспомогательного лечения — 18–36 мкг по необходимости 3–4 раза в сутки. Ингаляции порошка: 12–18 лет — 40 мкг 3–4 раза в сутки (возможно увеличение дозы в 2 раза при недостаточном эффекте). Ингаляции с помощью небулайзера: до 2 лет — 125–250 мкг каждые 20–30 мин в течение первых 2 ч лечения острого тяжелого приступа, уменьшая частоту приема при улучшении состояния; 2–18 лет — 250 мкг каждые 20–30 мин в течение первых 2 ч лечения острого тяжелого приступа, уменьшая частоту приема при улучшении состояния.

³ **Режимы для детей.** Лечение и профилактика острых приступов удушья при бронхиальной астме, подготовка дыхательных путей для аэрозольного введения препаратов (антибиотиков, муколитических средств, глюкокортикоидов и др.): ингаляции аэрозоля, в возрасте старше 6 лет — см. дозы для взрослых. Раствор для ингаляций: 6–12 лет — купирование приступов 10–60 капель (0,5–3 мл), длительная прерывистая терапия по 10–20 капель (0,5–1 мл) до 4 раз в сутки, интервал между ингаляциями не менее 4 ч; до 6 лет (с массой тела до 22 кг) из расчета 25 мкг ипратропия бромид и 50 мкг фенотерола на 1 кг массы тела (на одну дозу), до 10 капель (0,5 мл) 3 раза в день (максимальная суточная доза 1,5 мл).

⁴ **Режимы для детей.** Перорально в качестве спазмолитика по 0,2–3,0 мг.

⁵ Безопасность и эффективность у детей не изучены.

⁶ **Режимы для детей.** Исследование глазного дна при фундоскопии в режиме по 1 капле 0,5% раствора, 2 раза троекратно в течение 10 мин. В том числе у новорожденных возможно использовать 0,5% раствор за 20 мин до обследования.

М-холиноблокаторы не ЖНВЛП: аклидиния бромид (*aclidinii bromidum*), белладонны листья (*folia belladonnae*), гиосцина бутилбромид (*hyoscini butylbromidum*), дицикловерин (*dicycloverinum*), метоциния йодид (*metocinii iodidum*), оксибутинин (*oxybutyninum*), пирензепин (*pirenzepinum*), питофенон (*pitophenonum*), прифиния бромид (*prifinii bromidum*), толтеродин (*tolterodinum*), тровентол (*troventolum*), троспия хлорид (*tropisii chloridum*), умеклидиния бромид (*umeclidinii bromidum*), фенпивериния бромид (*fenpiverinii bromidum*), циклопентолат (*cyclopentolatium*).

Задания для самостоятельной подготовки

Выписать в рецептах (требованиях):

пилокарпин в глазных каплях; атропин в возможных лекарственных формах; скополамин для инъекций; красавки экстракт*; ипратропия бромид для ингаляций, ипратропия бромид + фенотерол в сокращенном виде; тропикамид в виде глазных капель.

ХОЛИНОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ. ПРЕПАРАТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА Н-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРЫ. ИНГИБИТОРЫ И РЕАКТИВАТОРЫ ХОЛИНЭСТЕРАЗЫ

Вопросы для самостоятельной подготовки

- ▶ Определение холинорецепторов, их деление и местонахождение в организме. Особенности функционирования м- и н-холинорецепторов. Классификация холинотропных средств.
- ▶ Действие никотина на организм человека; помощь при остром отравлении никотином. Вред курения табака (хроническое отравление никотином). Препараты для отвыкания от курения.

- ▶ Классификация ганглиоблокаторов по химическому строению и длительности действия. Фармакологические эффекты, связанные с блокадой симпатических и парасимпатических ганглиев, их использование в клинике. Отрицательное действие ганглиоблокаторов.
- ▶ Классификация курареподобных препаратов по химическому строению, длительности и механизму действия. Последовательность их миопаралитического действия, использование в клинике. Антагонисты миорелаксантов.
- ▶ Ингибиторы ацетилхолинэстеразы: механизм действия, эффекты их опосредованного влияния на м- и н-холинорецепторы, использование в клинике. Отравление антихолинэстеразными препаратами и помощь при нем.

ЛП, обязательные для изучения:

суксаметония йодид, суксаметония хлорид, тригексифенидил, галантамин, неостигмина метилсульфат, ривастигмин.

Н-холиномиметики

Н-холиномиметики не ЖНВЛП: никотин (*nicotinum*), цитизин (*cytisinum*).

Н-холиноблокаторы

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Пипекурония бромид ¹ (<i>Pipecuronii bromidum</i>)	Аперомид*, Ардуан*, Веро-Пипекуроний* и другие	Лиофилизат (или порошок) для приготовления раствора для внутривенного введения 0,004 — ампулы N. 5
Рокурония бромид ² (<i>Rocuronii bromidum</i>)	Рокуроний Каби*, Круарон*, Эсмерон* и другие	Раствор для внутривенного введения 0,01 г/мл [1%], 5 мл — флаконы N. 5
Суксаметония йодид ³ (<i>Suxamethonii iodidum</i>)	Дитилин* и другие	Раствор для внутривенного и внутримышечного введения 0,02 г/мл [2%], 5 мл — ампулы N. 5
Суксаметония хлорид ³ (<i>Suxamethonii chloridum</i>)	Листенон*	Раствор для внутривенного и внутримышечного введения 0,02 г/мл [2%], 5 мл — ампулы N. 5

¹ **Режимы для детей.** Для достижения миорелаксации при хирургических вмешательствах. Дозу рассчитывают, исходя из идеальной массы тела, во избежание передозировки у детей с избыточной массой тела. При внутривенном струйном введении детям 3–12 мес — в режиме 40 мкг/кг, длительность миорелаксации достигает 45 мин; 1–14 лет — 57 мкг/кг (длительность 18–52 мин); 14–18 лет — в режиме 70–80 мкг/кг, максимально — 100 мкг/кг.

² **Режимы для детей.** Для достижения миорелаксации при хирургических вмешательствах. Дозу рассчитывают, исходя из идеальной массы тела, во избежание передозировки у детей с избыточной массой тела. Внутривенно струйно. 1 мес–18 лет — начинают с 600 мкг/кг, затем либо внутривенно струйно по 150 мкг/кг при необходимости, либо внутривенно капельно по 300–600 мкг/кг в час, регулируя дозу и скорость введения в зависимости от ответа. При необходимости развести в 5% растворе декстрозы (Глюкозы*) или 0,9% растворе натрия хлорида.

³ **Режимы для детей.** Миорелаксация во время хирургических операций: применяется внутривенно у новорожденных — в режиме 2 мг/кг вызывают паралич на 5–10 мин; 3 мг/кг вызывают полный нервно-мышечный блок. В возрасте 1 мес–1 год — начальная доза 2 мг/кг, при необходимости для поддержания эффекта по 1–2 мг/кг каждые 5–10 мин. 1 год–18 лет — начальная доза 1 мг/кг, затем по 0,5–1 мг/кг каждые 5–10 мин при необходимости. Внутримышечно, новорожденные — дозы вплоть до 4–5 мг/кг вызывают паралич на 10–30 мин (через 2–3 мин). 1 мес — 1 год — до 4–5 мг/кг (через 2–3 мин). В возрасте 1 год–18 лет — до 4–5 мг/кг каждые 2–3 мин, но максимально 150 мг. Возможно развести в 5% растворе декстрозы (Глюкозы*) или 0,9% растворе натрия хлорида.

Н-холиноблокаторы не ЖНВЛП: атракурия безилат (*atracurii besilas*), мивакурия хлорид (*mivacurii chloridum*), теркуроний (*tercuronium*), толперизон (*tolperisonum*), тубокурарина хлорид (*tubocurarini chloridum*), цисатракурия безилат (*cisatracurii besilas*).

Центральные м- и н-холиноблокаторы

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Тригексифенидил ¹ (<i>Trihexyphenyldilum</i>)	Циклодол* и другие	Таблетки 0,002, N. 50

¹ **Режимы для детей.** Дистония: 1 мес–18 лет — 1–2 мг в день в 1–2 приема (внутрь). Максимальная суточная доза — 15 мг.

Ингибиторы холинэстеразы

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Галантамин ¹ (<i>Galanthaminum</i>)	Реминил* и другие	Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 0,004 (или 0,008, 0,012, 0,016, 0,024), N. 56
Неостигмина метилсульфат ² (<i>Neostigmini methylsulfas</i>)	Прозерин* и другие	Таблетки 0,015, N. 20. Раствор для внутривенного и подкожного введения 0,0005 г/мл [0,05%], 1 мл — ампулы N. 10
Ривастигмин ³ (<i>Rivastigminum</i>)	Экселон*, Альценорм* и другие	Трансдермальная терапевтическая система 0,0046 (или 0,0096, 0,0133) в сутки, N. 1. Раствор для приема перорально 0,002 г/мл [0,2%], 50 (или 120) мл — флакон N. 1. Капсулы 0,0015 (или 0,003, 0,006), N. 28

¹ **Режимы для детей.** В качестве антагониста недеполяризующих миорелаксантов используется внутривенно: в возрасте 1–2 года — 1–2 мг; 3–5 лет — 1,5–3 мг; 6–8 лет — 2–5 мг; 9–11 лет — 3–8 мг; 12–15 лет — 5–10 мг. Раствор допустимо вводить методом ионофореза на кожу.

² **Режимы для детей.** При миастении при пероральном приеме: новорожденные — начиная с 1–2 мг, затем по 1–5 мг каждые 4 ч за 30 мин до еды; 1 мес–6 лет — начиная с 7,5 мг несколько раз в день по потребности, общая дневная доза 15–90 мг; 6–12 лет — начиная с 15 мг несколько раз в день по потребности, общая дневная доза 15–90 мг; 12–18 лет — начиная с 15–30 мг несколько раз в день по потребности, общая дневная доза 75–300 мг (обычно не более 180 мг). Подкожно или внутримышечно (только в условиях стационара!): новорожденные — начиная с 100 мкг внутримышечно, затем по 50–250 мкг каждые 4 ч за 30 мин до еды; 1 мес–12 лет — по 200–500 мкг несколько раз в день по потребности; 12–18 лет — по 1–2,5 мг несколько раз в день по потребности. Лечение передозировки миорелаксантами: внутривенно струйно в течение 1 мин, новорожденные — 50–80 мкг/кг в сочетании с 20 мкг/кг атропина; 1 мес–18 лет — 50–80 мкг/кг (максимально 2,5 мг у детей до 12 лет, максимально 5 мг у детей 12–18 лет) в сочетании с 20 мкг/кг атропина (минимально 100 мкг, максимально 600 мкг).

³ **Режимы для детей.** Эффективность и безопасность у детей не изучены.

Ингибиторы холинэстеразы не ЖНВЛП: донепезил (*donepezilum*), фистигмин (*physostigminum*).

Реактиваторы холинэстеразы

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Dejure - 5-[[[2-(Бензил(диметил)аммоний)этил]амино]карбонил]-2-[[(гидроксиимино)метил]-1- метил-пиридиния дихлорид	Карбоксим*	Раствор для внутримышечного введения 0,15 г/мл [15%] — ампулы 1 мл N. 10

Задания для самостоятельной подготовки

Выписать в рецептах (требованиях):

суксаметония хлорид, тригексифенидил, галантамин, неостигмина метилсульфат для инъекций; ривастигмин в виде трансдермальной терапевтической системы; Карбоксим.*

АДРЕНОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Вопросы для самостоятельной подготовки

- Строение и эффекты симпатической нервной системы. Механизм передачи возбуждения в симпатической нервной системе. Определение адренорецепторов, их деление, местонахождение в организме, особенности функционирования (через G-белки). Разновидности и локализация дофаминовых рецепторов.
- Классификация адренотропных средств. Эпинефрин (Адреналин*): его влияние на сердце, сосуды и на гемодинамику; использование этого действия. Другие эффекты эпинефрина (Адреналина*) и их применение в клинике. Отличительные особенности в действии и

применении норэпинефрина (Норадреналина*), фенилэфрина, нафазолина, клонидина. β -Адреностимуляторы неизбирательного и избирательного действия. Механизм, характер действия и применение эфедрина. Объяснить возникновение тахифилаксии к эфедрину.

- Действие и применение α -адреноблокаторов, β -адреноблокаторов неизбирательного и избирательного действия. Механизм действия, эффекты и использование симпатолитиков. Осложнения при лечении антиадренергическими препаратами. Допамин, его фармакологическая характеристика, использование в реаниматологии.

ЛП, обязательные для изучения:

эпинефрин, норэпинефрин, фенилэфрин, ксилометазолин, клонидин, тизанидин, сальбутамол, добутамин, формотерол, будесонид + формотерол, ипратропия бромид + фенотерол, салметерол + флутиказон, доксazosин, тамсулозин, атенолол, бисопролол, метопролол, пропранолол, соталол, тимолол, допамин.

Адреномиметики

Адреномиметические вещества прямого действия

Неселективные α - и β -адреномиметики

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Эпинефрин ¹ (<i>Epinephrinum</i>)	Адреналин* и другие	Раствор для инъекций 0,001 г/мл [0,1%], 1 мл — ампулы N. 5
Норэпинефрин ² (<i>Norepinephrinum</i>)	Норадреналин Агетан*	Концентрат для приготовления раствора для внутривенного введения 0,002 г/мл [0,2%] 8 мл (или 0,002 г/мл [0,2%] 4 мл) — ампулы N. 10

¹ **Режимы для детей.** При неотложной помощи при острой анафилаксии и ангионевротическом отеке: внутримышечно или подкожно (желательно в среднюю треть переднелатеральной части бедра). По 1:1000 раствора (1 мг/мл). 1–6 мес — 50 мкг (0,05 мл). 6 мес–6 лет — 120 мкг (0,12 мл). 6–12 лет — 250 мкг (0,25 мл). 12–18 лет — 500 мкг (0,5 мл). При анафилаксии с нарушением кровообращения: внутривенно медленно раствор в соотношении 1:10 000. Новорожденным применим режим 10 мкг/кг каждые несколько минут до получения ответа. В возрасте 1 мес–12 лет — 10 мкг/кг каждые несколько минут до получения ответа. В возрасте 12–18 лет — 500 мкг со скоростью 100 мкг/мин до получения ответа. При крупе ингаляции через небулайзер раствора 1 мг/мл. В возрасте 1 мес–12 лет — 400 мкг (максимально 5 мг) через каждые 30 мин при необходимости. Острая гипотензия у новорожденных — длительная внутривенная инфузия в режиме 0,1 мкг/кг в минуту в зависимости от ответа, допустимо увеличение дозы до 1,5 мкг/кг в минуту при рефрактерной гипотензии. 1 мес–18 лет — 0,1 мкг/кг в минуту в зависимости от ответа, увеличение дозы до 1,5 мкг/кг в минуту при рефрактерной гипотензии.

² **Режимы для детей.** При острой гипотензии на фоне септического шока, вызванной избыточной вазодилатацией, допустима длительная внутривенная инфузия. Новорожденные — 0,02–0,1 мкг/кг в минуту (в расчете на основание), регулируя в зависимости от ответа; максимально 1 мкг/кг в минуту (в расчете на основание). В возрасте 1 мес–18 лет — 0,02–0,1 мкг/кг в минуту (в расчете на основание), регулируя в зависимости от ответа; максимально 1 мкг/кг в минуту (в расчете на основание). 1 мг норэпинефрина гидротартрата соответствует 500 мкг (0,5 мг) основания. Развести в 5% растворе декстрозы (Глюкозы*) до концентрации 40 мкг/мл (в расчете на основание).

α-Адреномиметики

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Фенилэфрин ¹ (<i>Phenylephrinum</i>)	Мезатон*	Раствор для инъекций 0,01 г/мл [1%], 1 мл — ампулы N. 10
Ксилометазолин (<i>Xylometazolinum</i>)	Ринонорм*, Инфлюрин*, Ксимелин* и другие	Капли назальные [0,1%] [или 0,05%], 10 мл, N. 1. Спрей назальный [0,05%], 10 мл (или 15, 20 мл), N. 1
Метилдопа (<i>Methyldopa</i>)	Допегит*	Таблетки 0,25, во флаконах темного стекла, N. 50
Клонидин ² (<i>Clonidine</i>)	Клофелин*	Таблетки 0,00015 (или 0,000075), N. 50. Раствор для внутривенного введения 0,0001 г/мл [0,01%], 1 мл — ампулы N. 10
Тизанидин (<i>Tizanidine</i>)	Сирдалуд*, Тизалуд*, Тизанил* и другие	Таблетки 0,002 (или 0,004, 0,006), N. 30

¹ **Режимы для детей.** При острой гипотензии, внутримышечно, или подкожно, или внутривенно: 1 год–12 лет — по 100 мкг/кг каждые 1–2 ч при необходимости; 12–18 лет — 2–5 мг, затем 1–10 мг при необходимости (максимальная начальная доза 5 мг). Внутривенно медленно струйно: 1 год–12 лет — 5–20 мкг/кг (максимально 500 мкг); 12–18 лет — 100–500 мкг, при необходимости повторить не менее чем через 15 мин. Необходимо развести до концентрации 1 мг/мл. Внутривенно капельно: 1 год–16 лет — 0,1–0,5 мкг/кг в минуту, в зависимости от эффекта; 16–18 лет — начиная с высоких доз и до 180 мкг/мин, постепенно снижая дозу до 30–60 мкг/мин в зависимости от ответа. Развести в 5% растворе декстрозы (Глюкозы*) или 0,9% растворе натрия хлорида до концентрации 20 мкг/мл, вводить через центральную вену. Риниты, простудные заболевания, интраназально: 1–12 мес — по 1 капле в каждый носовой ход с интервалом не менее 6 ч; 1 год–6 лет — по 1–2 капли в каждый носовой ход; 6–18 лет — по 3–4 капли в каждый носовой ход.

² **Режимы для детей.** Перорально при тяжелой гипертензии: в возрасте до 2 лет — сначала по 0,5–1 мкг/кг 3 раза в сутки, при необходимости возможно постепенно увеличить дозу. Предельная дозировка 25 мкг/кг в несколько приемов, но не выше 1,2 мг/сут, таблетку можно раскрошить или растворить в воде. Медленная внутривенная инъекция в течение 10–15 мин. 2 года–18 лет — 2–6 мкг/кг (максимально 300 мкг одновременно).

α-Адреномиметики не ЖНВЛП: бримонидин (*brimonidine*), оксиметазолин (*oxymetazolinum*), тетризолин (*tetryzolinum*), мидодрин (*mido-drinum*), трамазолин (*tramazolinum*), нафазолин (*naphazolinum*), нафазолин + фенирамин (*naphazolinum + pheniraminum*), фенилпропаноламин (*phenylpropanolaminum*), инданазолин (*indanazolinum*), гуанфацин (*guanfacinum*).

β-Адреномиметики

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Сальбутамол ¹ (<i>Salbutamol</i>)	Асталин*, Вентолин*, Саламол Эко* и другие	Аэрозоль для ингаляций дозированный 0,0001/доза, 200 доз, 15 г — баллон N. 1. Аэрозоль для ингаляций дозированный 0,0001/доза, 300 доз, 11 г — баллон N. 1. Раствор для ингаляций 0,0008 г/мл, [0,08%] (или 0,001 [0,1%]), 2,5 мл — ампулы полиэтиленовые, N. 10
Добутамин ² (<i>Dobutaminum</i>)	Добутамин Гексал*, Добутамин Адмеда*, Добутамин-МР* и другие	Лиофилизат для приготовления раствора для инфузий 0,25 — флакон N. 1. Раствор для инфузий 0,25 г/50 мл [0,5%], 50 мл — ампулы N. 1. Концентрат для приготовления раствора для инфузий 0,0125 г/мл [1,25%], 10 мл — ампулы N. 10
Формотерол ³ (<i>Formoterolum</i>)	Атимос*, Оксис Турбухалер*, Форадил* и другие	Капсулы с порошком для ингаляций 0,000012, N. 30. Порошок для ингаляций дозированный 0,000012/доза, 120 доз, 1,7 — ингалятор N. 1. Аэрозоль для ингаляций дозированный 0,000012/доза, 100 доз — баллон N. 1
Будесонид + формотерол (<i>Budesonidum + formoterolum</i>)	Симбикорт Турбухалер*	Порошок для ингаляций дозированный 0,0000045+0,00016, соответственно/доза — 120 доз. Порошок для ингаляций дозированный 0,0000045+0,00016, соответственно/доза (или 0,000009+0,00032/доза) — 60 доз
	Форадил Комби*	Порошок для ингаляций 0,0002 (или 0,0004) по будесониду/0,000012 по формотеролу, капсулы N. 120
Ипратропия бромид + фенотерол (<i>Ipratropii bromidum + fenoterolum</i>)	Беродуал Н*, Ипратерол-азронатив*	Аэрозоль для ингаляций дозированный 0,00002+0,00005/доза, 200 доз, 10 мл — баллон N. 1
	Беродуал*, Ипратерол-натив*	Раствор для ингаляций 0,00025+0,0005/мл, 20 мл — флакон-капельница из темного стекла N. 1

Окончание табл.

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Салметерол + флутиказон (<i>Salmeterolum + fluticasonum</i>)	Серетид Мультидиск*	Порошок для ингаляций дозированный 0,00005+0,0001 (или 0,00025, 0,0005)/доза, 60 доз — ингалятор дозирующий «Мультидиск» N. 1
	Сальмекорт*, Серетид*, Тевакомб* и другие	Аэрозоль для ингаляций дозированный 0,000025+0,00005 (или 0,000125, 0,00025)/доза, 120 доз — баллон N. 1

¹ **Режимы для детей.** Бронхиальная астма, бронхоспастический синдром: ингаляционно в виде аэрозоля, 1 мес–18 лет — 100–200 мкг до 4 раз в сутки (при применении время от времени). У детей до 2 лет рекомендовано применять спейсер: ингаляционно в виде порошка — 5–12 лет — 200 мкг до 4 раз в сутки; 12–18 лет — 200–400 мкг до 4 раз в сутки (при применении время от времени). Детям до 4 лет ингаляции порошка противопоказаны.

Ингаляционно через небулайзер: старше 18 мес — 2,5–5,0 мг в течение 5–15 мин до 3–4 раз в сутки.

² **Режимы для детей.** При кардиомиопатии, шоке или низком сердечном выбросе после кардиохирургических вмешательств: внутривенно капельно у новорожденных, начиная с 5 мкг/кг в минуту, регулируя в зависимости от ответа до 2–15 мкг/кг в минуту (максимально 20 мкг/кг в минуту); 1 мес–18 лет — начиная с 5 мкг/кг в минуту, регулируя в зависимости от ответа до 2–30 мкг/кг в минуту (максимально 40 мкг/кг в минуту — резкое увеличение побочных эффектов). Развести в указанных растворах до концентрации 0,5–1 мг/мл, вводить через центральную вену.

³ **Режимы для детей.** Для лечения и/или профилактики бронхообструктивного синдрома в возрасте 5–18 лет в виде ингаляции порошка по 12 мкг каждые 12 ч, допустимо увеличение дозы до 24 мкг каждые 12 ч. Профилактика бронхоспазма при физической нагрузке или воздействии аллергена: 5–18 лет — ингаляции порошка по 12 мкг за 15 мин до предполагаемой нагрузки.

β-Адреномиметики не ЖНВЛП: тербуталин (*terbutalinum*), орципреналин (*orciprenalinum*), гексопреналин (*hexoprenalinum*), олодате́рол (*olodaterolum*), кленбутерол (*clenbuteroli*), индакатерол (*indacaterolum*).

Адреномиметические препараты непрямого действия

МНН и латинское название	Комментарий	Форма выпуска
Эфедрин (<i>Ephedrine hydrochloridum</i>)	Только в составе комбинированных средств. Входит в список № 1 перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации. Не ЖНВЛП	Бронхолитин* — флакон N. 1 из темного стекла 125 г

Антиадренергические препараты

Адреноблокаторы

α-Адреноблокаторы

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Доксазозин ¹ (<i>Doxazosin</i>)	Артезин*, Доксазозин*, Зоксон* и другие	Таблетки 0,001 (или 0,002, 0,004), N. 30
Тамсулозин (<i>Tamsulosin</i>)	Гиперпрост*, Омник*, Омсулозин* и другие	Капсулы пролонгированного действия (или таблетки) 0,0004, N. 30
Урапидил (<i>Urapidil</i>)	Эбрантил*, Урапидил Карино* и другие	Капсулы пролонгированного действия 0,06, N. 30. Раствор для внутривенного введения 0,005 г/мл [0,5%], 5 мл — ампулы N. 10

¹ **Режимы для детей.** При лечении артериальной гипертензии: в возрасте 6–12 лет — 0,5 мг/сут, каждую неделю повышая дозу до 2–4 мг/сут; 12–18 лет — 1 мг/сут, каждую неделю повышая дозу до 2–4 мг/сут, при этом максимальная доза не должна превышать 16 мг/сут.

α-Адреноблокаторы не ЖНВЛП: альфузозина гидрохлорид (*alfuzosin hydrochloridum*), ди гидроэрготамин (*dihydroergotaminum*), йохимбина гидрохлорид (*yohimbini hydrochloridum*), теразозин (*terazosinum*), ницерголин (*nicergolinum*), пророксан (*proroxanum*), празозин (*prazosinum*), ди гидроэрготоксин (*dihydroergotoxinum*), силодозин (*silodosinum*).

β-Адреноблокаторы

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Атенолол ¹ (<i>Atenololum</i>)	Атенолол* и другие	Таблетки 0,025 (или 0,05, 0,1), N. 30
Бисопролол ² (<i>Bisoprololum</i>)	Арител*, Бидол*, Конкор* и другие	Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 0,005 (или 0,01), N. 30
Метопролол ³ (<i>Metoprololum</i>)	Беталок*, Метокор Адифарм* и другие	Раствор для внутривенного введения 0,001 г/мл [0,1%], 5 мл — ампулы N. 5
	Вазокардин*, Беталок*, Метокард* и другие	Таблетки (или таблетки, пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой) 0,025 (или 0,05, 0,1), N. 30
Пропранолол ⁴ (<i>Propranololum</i>)	Анаприлин*	Таблетки 0,01 (или 0,04), N. 50
Соталол ⁵ (<i>Sotalolum</i>)	СотаГексал*, Соталекс*, Соталол Канон* и другие	Таблетки 0,08 (или 0,16), N. 20

Окончание табл.

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Тимолол ⁶ (<i>Timololum</i>)	Арутимол ⁴ , Окумед ⁴ , Окумол ⁴ и другие	Капли глазные [0,25%] (или [0,5%]), 1 (или 5, 10) мл — флакон-капельница N. 1

¹ **Режимы для детей.** При артериальной гипертензии, аритмиях у новорожденных: в режиме 0,5–2 мг/кг 1 раз в сутки, при необходимости 2 раза в сутки. В возрасте 1 мес–12 лет — 0,5–2 мг/кг 1 раз в сутки, при необходимости 2 раза в сутки; максимальная доза — 100 мг/сут. В возрасте 12–18 лет — 50 мг/сутки, максимальная доза — 100 мг/сут.

² **Режимы для детей.** Эффективность и безопасность у детей не изучены.

³ **Режимы для детей.** При аритмии в возрасте 12–18 лет — 50 мг 2–3 раза в сутки, при необходимости до 300 мг/сут в несколько приемов. Артериальная гипертензия: 1 мес–12 лет — начинать с дозы 1 мг/кг 2 раза в сутки; максимальная доза — 8 мг/кг в 2–4 приема. 12–18 лет — начинать с дозы 100 мг/сут, при необходимости 200 мг/сут в 1–2 приема, а максимальная доза не должна превышать 400 мг.

⁴ **Режимы для детей.** Несовместим с гидрокарбонатами. Аритмии: у новорожденных в режиме по 250–500 мкг/кг 3 раза в сутки; 1 мес–12 лет — 250–500 мкг/кг 3–4 раза в сутки (в зависимости от реакции); 12–18 лет — 10–40 мг 3–4 раза в сутки (в зависимости от реакции). Введение сопровождается мониторингом с помощью электрокардиографии (ЭКГ). Новорожденные — 20–50 мкг/кг, повторяя при необходимости каждые 6–8 ч. 1 мес–12 лет — 20–50 мкг/кг, повторяя при необходимости каждые 6–8 ч. 12–18 лет — 1 мг/мин (при необходимости повторяют через 2 мин); максимальная доза — 10 мг (при проведении анестезии — 5 мг). Артериальная гипертензия: новорожденные — начинают с дозы 250 мкг/кг 3 раза в сутки; максимальная доза — 2 мг/кг 3 раза в сутки; 1 мес–12 лет — 0,25–1,0 мг/кг 3 раза в сутки; максимальная доза — 5 мг/кг в сутки; 12–18 лет — начинают с дозы 80 мг 2 раза в сутки (при необходимости увеличивают каждую неделю), поддерживающая доза — 160–320 мг/сут. Формы с медленным высвобождением можно использовать 1 раз в сутки. Тетрада Фалло: новорожденные — 0,25–1,0 мг/кг 2–3 раза в сутки, максимальная доза — по 2 мг/кг 3 раза в сутки; 1 мес–12 лет — 0,25–1,0 мг/кг 3–4 раза в сутки, предельный режим дозирования 5 мг/кг в сутки. Медленное внутривенное введение, сопровождающееся ЭКГ-мониторингом. Новорожденные — 15–20 мкг/кг (максимальная доза — 100 мкг/кг), повторяя при необходимости каждые 12 ч. 1 мес–12 лет — 15–20 мкг/кг (максимальная доза — 200 мкг/кг), повторяя при необходимости каждые 6–8 ч. Профилактика мигрени: 2–12 лет — 200–500 мкг/кг 3 раза в сутки, максимальная доза — 4 мг/кг в сутки, средняя доза — 10–20 мг 2–3 раза в сутки; 12–18 лет — по 20–40 мг 2–3 раза в сутки. Поддерживающая доза возможна в режиме 80–160 мг/сут. Внутривенно медленно в течение 3–5 мин и более со скоростью не более 1 мг/мин.

⁵ **Режимы для детей.** При жизнеугрожающих желудочковых тахикардиях, трепетании предсердий, вентрикулярных и суправентрикулярных аритмиях: мониторинг данных ЭКГ и величины интервала *Q-T* обязателен. У новорожденных начальная доза 1 мг/кг 2 раза в сутки, при необходимости дозу повышают каждые 3–4 дня до 4 мг/кг 2 раза в сутки. 1 мес–12 лет — начальная доза 1 мг/кг 2 раза в сутки, при необходимости дозу повышают каждые 2–3 дня до 4 мг/кг 2 раза в сутки (максимальная доза — 80 мг/сут). 12–18 лет — начальная доза 80 мг/сут в 1–2 приема, дозу постепенно увеличивают через каждые 2–3 дня до 160–320 мг/сут в 2 приема, при жизнеугрожающих аритмиях — до 480–640 мг/сут под строгим медицинским наблюдением. Таблетки можно измельчить и растворить в воде.

⁶ **Режимы для детей.** Внутриглазная гипертензия: новорожденные и дети в возрасте до 10 лет — по 1 капле 0,25% раствора 2 раза в день.

β-Адреноблокаторы не ЖНВЛП: ацебутолол (*acebutololum*), бетаксолол (*betaxololum*), бопиндолол (*bopindololum*), метипранолол (*metipranololum*), небиволол (*nebivololum*), надолол (*nadololum*), окспренолол (*oxprenololum*), пиндолол (*pindololum*), талинолол (*talinololum*), целипролол (*celiprololum*), эсатенолол (*esatenololum*), эсмолол (*esmololum*).

Дофаминомиметики

МНН и латинское название	Торговое наименование	Форма выпуска
Допамин ¹ (<i>Dopaminum</i>)	Допамин* и другие	Концентрат для приготовления раствора для инфузий, 0,005 г/мл [0,5%] (или 0,04 г/мл [4%]), 5 мл — ампулы N. 10

¹ **Режимы для детей.** Коррекция гемодинамики при острой гипотензии, шоке, сердечной недостаточности, при кардиохирургических операциях: длительная внутривенная инфузия. Новорожденные — начиная с 3 мкг/кг в минуту, регулируя в зависимости от ответа (максимально 20 мкг/кг в минуту). 1 мес–18 лет — начиная с 5 мкг/кг в минуту, регулируя в зависимости от ответа (максимально 20 мкг/кг в минуту).

Задания для самостоятельной подготовки

Выписать в рецептах (требованиях):

Адреналин и Норадреналин* для инъекций; сальбутамол для ингаляций; ксилометазолин в виде назальных капель; доксазозин, пропранолол и атенолол в виде таблеток; допамин для инъекций; Серетид Мультидиск*.*

ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ НАРКОЗА. СПИРТЫ

Вопросы для самостоятельной подготовки

- ▶ Классификация нейротропных средств по их влиянию на различные звенья рефлекторной дуги. Назвать группы веществ, действующих на центральную нервную систему (ЦНС). Понятие о медиаторах ЦНС; роль тормозных и возбуждающих аминокислот в деятельности мозга.
- ▶ Определение наркоза. Виды наркоза. Механизмы действия наркозных средств (теории наркоза). Стадии ингаляционного наркоза. Характеристика состояния организма при наркозе. Коррекция возможных осложнений, возникающих при наркозе и в посленаркозном периоде.
- ▶ Требования, предъявляемые к препаратам для наркоза. Сравнительная характеристика галотана, севофлурана и динитрогена оксида (Азота закиси*).
- ▶ Достоинства и недостатки средств для неингаляционного наркоза, их сравнительная характеристика. Определение и преимущества комбинированного наркоза.
- ▶ Использование в медицине спирта этилового, особенности его резорбтивного действия.