

ГБПОУ РО «ТМК»

Л.В. Хорошавина

**Лекарственные средства гормонов поджелудочной железы,  
противодиабетические препараты, гормонов коры надпочечников.**

Учебно-методическая разработка  
для самоподготовки студентов к урокам и  
практическим занятиям  
по ПМ.01 Оптовая и розничная торговля  
лекарственными средствами и отпуск  
лекарственных препаратов для  
медицинского и ветеринарного применения  
МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии

2025

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I Пояснительная записка	3
II Самоподготовка к занятию по теме «Лекарственные средства гормонов поджелудочной железы, противодиабетические препараты, гормонов коры надпочечников».	4
III Блок информации по теме	6
IV Задания для самоконтроля	39
Эталоны ответов	44
Список используемой литературы	46
Приложения	47

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебно-методическая разработка по ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии Раздел 3. Частная фармакология предназначена для самоподготовки студентов специальности 33.02.01 Фармация к урокам и практическим занятиям.

Учебно-методическая разработка соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, рабочей программы ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения.

Цель создания учебно-методической разработки – помочь студентам в освоении темы «Лекарственные средства гормонов поджелудочной железы, противодиабетические препараты, гормонов коры надпочечников».

Для проверки качества подготовки к занятию студенту предложены задания для самоконтроля знаний в виде заданий в тестовой форме, заданий по выписыванию рецептов, заполнению таблиц, а так же эталоны ответов, список основной и дополнительной литературы.

Пользуясь данной учебно-методической разработкой, студенты смогут приобрести необходимые знания по теме «Лекарственные средства гормонов поджелудочной железы, противодиабетические препараты, гормонов коры надпочечников», освоить практические умения и профессиональные компетенции.

## **II. САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ ПО ТЕМЕ: «Лекарственные средства гормонов поджелудочной железы, противодиабетические препараты, гормонов коры надпочечников».**

Уважаемый студент! После самостоятельного изучения данной темы, согласно требованиям ФГОС СПО, Вы должны:

### **знать:**

- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- характеристику лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизм действия, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия;
- правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместности и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях;
- правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником;
- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;
- правила оформления рецептов и требований медицинских организаций на лекарственные препараты, медицинские изделия и специализированные продукты лечебного питания;
- методы поиска и оценки фармацевтической информации;
- информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;

### **уметь:**

- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;
- заполнять извещения о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата по побочным действиям по жалобам потребителей;
- проводить мониторинг знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;

- строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;
- соблюдать условия хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;
- соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям;
- визуально оценивать рецепт, требования медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям;
- информировать потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей;
- анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников сферы медицинских услуг для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;
- пользоваться нормативной и справочной документацией;

### **формировать общие компетенции:**

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **формировать профессиональные компетенции:**

ПК 1.2.Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала;

ПК 1.3.Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК1.4.Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 1.5. Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента;

ПК 1.9. Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

### III. БЛОК ИНФОРМАЦИИ

Гормоны — это биологически активные вещества, вырабатываемые эндокринными железами. Они регулируют процессы размножения, роста, развития организма и моделируют его защитные реакции. Для них характерны высокая активность и специфичность действия.

Гормональные препараты — это лекарственные средства, которые содержат гормоны или гормоиды, которые проявляют фармакологические эффекты подобно гормонам

**Основное влияние** гормоны оказывают на транспорт через мембранные ионы и метаболитов и обмен веществ. Воздействуя на генетический аппарат клеток, они изменяют функции и структуру органов. Циторецепторы обладают избирательной чувствительностью к определенным гормонам. Например, рецепторы матки чувствительны к окситоцину, рецепторы щитовидной железы — к тиреотропному гормону и т.д.

Между гормонами существуют **сиергидные и антагонистические взаимодействия**. Известен синергизм между тироксином и адреналином, эстрогенами и окситоцином. Антагонизм проявляется между инсулином и адреналином, эстрогенами и андрогенами. Эти взаимодействия необходимо учитывать при комплексной гормонотерапии. Взаимодействие между гормонами может осуществляться также путем усиления или торможения их синтеза. Напр., гормоны гипофиза стимулируют образование гормонов других желез, а те, в свою очередь, тормозят выработку тройных гормонов гипофиза по принципу обратной связи (“плюс-минус-взаимодействие”).

На функцию эндокринных желез мощное влияние оказывает ЦНС. Хорошо известно влияние стресса на возникновение сахарного диабета, которое описал С.П.Боткин, на развитие тиреотоксикоза, на половую потенцию и т.п. В свою очередь, эндокринная система оказывает сильное влияние на ЦНС. И.П.Павлов в экспериментах показал, что невроз легко возникает после кастрации, удаления щитовидной железы.

Посредниками между нервными центрами и гипофизом являются гормоноподобные вещества, вырабатываемые шишковидным телом (эпифизом). Одни из них стимулируют синтез гормонов гипофиза (рилизинг-гормоны, или либерины), другие тормозят (ингибирующие факторы, или статины). Выработка их контролируется катехоламинами и серотонином. Поступая в гипофиз, они действуют на специфические рецепторы его гормообразующих клеток. Известны 7 либеринов и 3 статина. Некоторые из них (напр., тиреотропин-рилизинг-гормон) используют для диагностики

подбуторных и гилофизарных форм тиреотоксикоза, при психических депрессиях.

Возникновение **эндокринной патологии** может быть связано: 1) с повышением или понижением синтеза гормонов; 2) с нарушением нормального соотношения отдельных фракций гормонов (аномалии обмена); 3) с нарушением транспорта гормонов: 4) с нарушением биотрансформации гормонов (напр., при заболеваниях печени).

**По химической структуре** гормональные препараты делятся на: 1) вещества белкового и пептидиого строения (препараты гормонов гипоталамуса, гипофиза, паращитовидной и поджелудочной желез, кальцитонин); 2) производные аминокислот (тироксин, адреналин); 3) стероидной структуры (препараты гормонов коры надпочечников и половых гормонов).

На сегодня отсутствует единая классификация гормонов. Их классифицируют в зависимости от естественного происхождения:

- гормоны гипофиза;
- щитовидной железы;
- надпочечников.

**Гормональные препараты бывают 4-х видов:** 1) естественные, полученные в чистом виде (напр., инсулин); 2) синтетические (окситоцин, вазопрессин); 3) синтетические заменители, отличающиеся от естественных гормонов по химической структуре (синестрол, преднизолон и др.); 4) органопрепараты (экстракти желез, напр., питуитрин). Применяют для лечения эндокринных заболеваний (реабилитационная, заместительная, стимулирующая терапия) и неэндокринных заболеваний (адаптационная терапия, для повышения резистентности организма, при инфекционно-аллергических заболеваниях, при злокачественных опухолях, воспалительных процессах, коллагенозах, при сердечно-сосудистых заболеваниях, при инволюционных и психических болезнях и т.д.).

В настоящее время основным препаратом является рекомбинантный инсулин человека. Однако достаточно широко применяются и препараты, получаемые из тканей животных, главным образом свиной инсулин. Последний выпускается в виде очищенных (монопиковых - МП; имеется в виду хроматографическая очистка сырья) и высокоочищенных (монокомпонентных - МК) препаратов. Создан также аналог инсулина человека хумалог (инсулин лиспро). Он обладает более быстрым и менее продолжительным эффектом, чем обычные препараты человеческого инсулина короткого действия.

Для практической медицины было создано много препаратов инсулина, различающихся по скорости развития эффекта и его продолжительности, а также по степени аллергенности.

Современные препараты инсулина могут быть представлены следующими группами.

1. Препараты с быстрым развитием максимального эффекта (через 1-4 ч) и кратковременным действием (4-8 ч).

- Препараты со средней скоростью развития максимального эффекта (через 6-12 ч) и средней продолжительностью действия (18-24 ч).
- Препараты с медленным развитием максимального эффекта (через 12-18 ч) и длительным действием (24-40 ч).

Некоторые препараты инсулина приведены в таблице. Многие препараты выпускают в специальных шприц-ручках.

Некоторые препараты инсулина<sup>1</sup>

Препараты инсулина человека	Препараты свиного и короткого действия
Актрапид НМ	Актрапид МС
Инсулин Рапид	Илетин II Регуляр
Инутрал ЧМ	Инсулин бетасинт нейтрал
Хоморап 40	Инсулин Максирапид ВО-
Хумулин Регуляр	Инсулин С
	Инсулран СПП
	Инутрал СПП
<i>Средней продолжительности действия<sup>2</sup></i>	
Изофан Инсулин ЧМ	Илетин II Л
Инсулин Базал	Илетин II НПХ
Монотард НМ	Инсулин бетасинт ленте Е
Протафан НМ	Инсулин бетасинт ленте Н
Хомолонг 40	Инсулин ленте СПП
Хумулин Л	Инсулин СПП
Хумулин Н	Инсуман Базал
	Монотард МС
	Протафан МС
	Хумулин НПХ
<i>Длительного действия</i>	
Ультратард НМ	
Хумулин У-Л	

Для успешной терапии важен **правильным подбором доз и курсов лечения**. Необходимо помнить, что при длительном применении больших доз гормональных препаратов возможна атрофия эндокринных желез, в результате чего может возникнуть “синдром отмены” при внезапном прекращении лечения, характеризующийся симптомами острой эндокринной недостаточности. Возможен также синдром “обратного толчка” — резкое повышение активности эндокринной железы. Могут возникать осложнения, связанные с чрезмерной гормональной стимуляции (например, гипогликемический шок при передозировке инсулина).

Бета-клетки островков Лангерганса produцируют инсулин, а альфа-клетки — глюкагон. Инсулин снижает содержание сахара в крови, а

глюкагон повышает. Наибольшее практическое значение имеет инсулин. Инсулин впервые обнаружил Л.В. Соболев (1901 г) и предложил принцип его получения. В 1921 г. Банting и Бест на основании исследований Соболева разработали технологию получения чистого инсулина. В 1963 г. был осуществлен его синтез. МД инсулина связывают с его способностью обеспечивать перенос глюкозы через клеточные мембранные, превращение ее в глюкозо-6-фосфат и увеличивать образование гликогена, также увеличивает синтез белков и жиров. При недостатке инсулина или снижении чувствительности к нему утилизация глюкозы уменьшается и развивается сахарный диабет, который характеризуется повышением сахара в крови (гипергликемия) и появлением его в моче (глюкозурия). Возникают жажда, полиурия, снижается содержание гликогена в печени и мышцах, нарушается обмен белков, происходит неполное окисление жиров, увеличивается их содержание в крови (липемия) и возникает метаболический ацидоз (кетонемия). В тяжелых случаях может развиться диабетическая кома. Введение инсулина при сахарном диабете сопровождается снижением сахара крови, накоплением гликогена в тканях, исчезновением глюкозурии, полиурии и жажды. Нормализуются белковый и жировой обмен, показателем чего служит уменьшение общего азота мочи и исчезновение кетоновых тел из крови (ацетон, ацетоуксусная и бетаоксимаслянная кислоты). Прекращается исхудание больного. Инсулин вводят п/к, реже в/м, а при диабетической коме — в/в. Дозируют в ЕД. 1 ЕД способствует утилизации от 2 до 5 г глюкозы. Действует 4–6 ч, инактивируется инсулиной печени. Инъекции болезнены и на месте инъекции нередко возникает воспаление. Чувствительность к инсулину различна и колеблется в широких пределах. Нередко вызывает образование антител, что приводит к утрате активности и возникновению аллергических реакций. Существует множество препаратов инсулина разной продолжительности действия, имеющих особенности применения. Препараты пролонгированного действия (протамин-цинк-инсулин. и др.) Образуют дело в месте инъекции и действуют около 24–40 ч. Однако эффект развивается медленно (через 3–6 ч), поэтому для неотложной помощи (напр., при коме), они непригодны и чаще вызывают аллергию.

Пероральные гипогликемические средства являются синтетическими заменителями инсулина.

Типичным побочным эффектом для всех противодиабетических ЛС является гипогликемия, развивающаяся при передозировке препаратов или нарушении пищевого режима. Наиболее тяжелым осложнением является гипогликемический шок. Для устранения гипогликемии назначают сахар или белый хлеб внутрь (при легкой степени), глюкозу в/в, адреналин, глюкагон.

### **Пероральные гипогликемические средства**

Современные пероральные гипогликемические средства относятся к одной из шести групп:

- Бигуаниды — основной представитель метформин
- Производные сульфонилмочевины — глибенкламид, гликлазид, глиметирид, глипизид.
- Ингибиторы альфа-глюкозидазы — акарбоза, миглитол.
- Тиазолидиндионы, или глитазоны — пиоглитазон, энглитазон.
- Ингибиторы ДПП-4, или глиптины — ситаглиптин, вилдаглиптин, саксаглиптин.
- Ингибиторы SGLT2 — дапаглифлозин, канаглифлозин, эмпаглифлозин.

Глюкагон — гормон альфа-клеток островков Лангерганса полипептидной структуры. Секрецию его стимулируют гормон роста и белки пищи, а угнетают углеводы. Является антагонистом инсулина и повышает сахар крови, снижая чувствительность тканей к инсулину, усиливая распад гликогена и угнетая его отложение в печени.

Механизм действия связан с активацией аденилатциклазы и накоплением цАМФ, что сопровождается повышением активности фосфорилазы и угнетением гликогенсинтетазы. Глюкагон стимулирует работу сердца, увеличивая ЧСС, сердечный выброс и проводимость. Он также, увеличивает секрецию адреналина из надпочечников, гормона роста из гипофиза и тиреокальцитонина (возникают гипокальциемия и гиперкальциурия). Действует кратковременно (период полураспада — 7 мин), так как быстро разрушается глюкагоназой. Применяют в/м и в/в при гипогликемической коме, острой сердечной недостаточности и кардиогенном шоке.

### **АКТРАПИД НМ (Actrapid HM) insulin human (neutral)**

**Фармакологическое действие.** Препарат относится к инсулинам короткого действия. Начало действия препарата через 30 минут после введения. Максимальный эффект развивается в промежутке между 1 и 3 часами. Продолжительность действия 6—8 часов.

**Показания к применению.** Сахарный диабет I типа; сахарный диабет II типа: стадия резистентности к пероральным гипогликемизирующими средствам, частичная резистентность к этим препаратам (комбинированная терапия), интеркуррентные заболевания, операции (моно- или комбинированная терапия), беременность (при неэффективности диетотерапии).

**Способ применения и дозы.** Актрапид НМ можно вводить подкожно, внутримышечно и внутривенно. Доза препарата устанавливается врачом индивидуально в каждом конкретном случае. При применении актрапида НМ в чистом виде Он обычно назначается 3 раза в сутки (5—6 раз в сутки).

**Побочное действие.** Гипогликемии (несколько чаще, чем при применении препаратов инсулина животного происхождения), аллергические реакции — значительно реже.

**Противопоказания.** Гипогликемия, инсулинома.

### **Лекарственное взаимодействие.**

Гипогликемический эффект инсулина повышается при приеме пероральных гипогликемических средств, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, неселективных бетаадреноблокаторов, сульфонамидов, тетрациклических Кетоконазола, Пирид оксида, циклофосфамида, препаратов лития, ингибиторов моноаминооксидазы и карбоангидразы, Бромокриптина, анаболических стероидов, Клофибрата, Мебендазола, Теофиллина и лекарств, содержащих этанол. Алкоголь не только усиливает, но и удлиняет эффект Актрапида.

Гипогликемическое действие, наоборот, снижается под воздействием пероральных контрацептивных средств, тиреоидных гормонов, Гепарина, симпатомиметиков, Клонидина, Дизоксида, Фенитоина, глюокортикоидов, тиазидных диуретиков, трициклических антидепрессантов, блокаторов кальциевых каналов, морфина, никотина.

Эффект Актрапида может как усиливаться, так и ослабляться из-за применения Резерпина и салицилатов. Октреотид, Ланреотид могут снижать или увеличивать необходимость в инсулине. Прием бетаадреноблокаторов может скрывать симптомы гипогликемии и препятствовать ее устраниению.

**Форма выпуска..** Раствор для инъекций (1 мл — 40 и 100 ЕД активного вещества) 10 мл во флаконах

**Условия хранения препарата** Держать раствор нужно в холодильнике при температуре 2–8 °С. Нельзя замораживать. После вскрытия флаконы хранятся при комнатной температуре. Хранить их в холодильнике нежелательно. Следует защищать флаконы от прямого воздействия тепла и света. Держать в месте, недоступном для детей.

Вскрытый флакон хранится не дольше 6 недель. До вскрытия срок годности препарата – 30 месяцев. Нельзя применять раствор по истечению срока годности.

Отпуск по рецепту (107-1/у).

### **ПЕНСУЛИН ЧС (Pensulinum HS)**

Суспензия, содержащая протамин — полусинтетический монокомпонентный человеческий инсулин.

**Способ применения и дозы.** Вводят подкожно. Эффект развивается через 1,5 часа, достигает максимума через 4—12 часа и продолжается 24 часа.

**Побочное действие** Гипогликемия, кожная сыпь, преходящие нарушения рефракции (обычно в начале лечения), при длительном применении — липодистрофия в месте инъекции.

**Противопоказания.** Гипогликемия. гиперчувствительность.

**Лекарственное взаимодействие** Ингибиторы МАО, неселективные бета-адреноблокаторы, сульфаниламиды, анаболические стероиды, тетрациклины, клофибрат, циклофосфамид, фенфлурамин, препараты, содержащие этанол, усиливают гипогликемический эффект; пероральные контрацептивы, глюкокортикоиды, тиреоидные гормоны, тиазидные диуретики, гепарин, препараты лития, трициклические антидепрессанты — ослабляют. Резерпин и салицилаты могут как ослаблять, так и усиливать гипогликемическое действие.

**Форма выпуска** Выпускается в патрончиках по 1,5 мл (100 МЕ/мл) для шприц-ручек.

**Условия хранения препарата** При температуре 2–8 °С (не замораживать). Хранить в недоступном для детей месте.  
Отпуск по рецепту (107-1/у)

### ИЛЕТИН II НПХ (Iletin II NPH) insulin isophane

**Фармакологическое действие.** Препарат высокоочищенного изофан инсулина животного происхождения средней продолжительности действия. Действие препарата начинается через 30 минут после подкожного введения. Максимум действия — между 2—8 часами. Продолжительность действия — от 18 до 20 часов.

**Показания к применению.** Сахарный диабет I типа.

**Способ применения и дозы.** Доза препарата устанавливается врачом индивидуально в каждом конкретном случае. Препарат предназначен только для подкожного введения. Обычно препарат назначают в дозе 10—20 ЕД за 30—60 минут до еды. Максимальная суточная доза — 80 ЕД. При использовании препарата в чистом виде кратность введения 1—2 раза в сутки. Перед употреблением флакон с инсулином необходимо взболтать так, чтобы препарат выглядел равномерно мутным.

**Побочное действие.** Гипогликемия. Аллергические реакции проявляются при первичном его назначении.

**Противопоказания.** Повышенная чувствительность к препарату, гипогликемия.

**Лекарственное взаимодействие** Гипогликемическое действие усиливают сульфонамиды (в т.ч. пероральные гипогликемические ЛС, сульфаниламиды), ингибиторы МАО (в т.ч. фуразолидон, прокарбазин, селегилин), ингибиторы карбоангидразы, ингибиторы АПФ, НПВП (в т.ч. салицилаты), анаболические стероиды (в т.ч. станозолол, оксандролон, метандростенолон), андрогены, бромокриптин, тетрациклины, клофибрат, кетоконазол, мебендазол, теофиллин, циклофосфамид, фенфлурамин, препараты Li<sup>+</sup>, пиридоксин, хинидин, хинин, хлорохинин, этанол.

Гипогликемическое действие ослабляют глюкагон, соматропин, ГКС, пероральные контрацептивы, эстрогены, тиазидные и петлевые диуретики, БМКК, тиреоидные гормоны, гепарин, сульфинпиразон, симпатомиметики,

даназол, трициклические антидепрессанты, клонидин, антагонисты кальция, диазоксид, морфин, марихуана, никотин, фенитоин, эpineфрин, блокаторы Н1-гистаминовых рецепторов.

Бета-адреноблокаторы, резерпин, октреотид, пентамидин могут как усиливать, так и ослаблять гипогликемическое действие инсулина.

**Форма выпуска.** Суспензия для инъекций (1 мл — 40 ЕД активного вещества) 10 мл во флаконе.

**Условия хранения препарата.** В холодильнике, при температуре 2–8 °С(незамораживать). Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у).

### ПРОТАФАН МК (Protaphane MC)

**Фармакологическое действие.** Монокомпонентный изофанпротамин свиной инсулин средней продолжительности действия. Продолжительность действия около 4—12 часов. Понижает уровень глюкозы в крови, уменьшает ее выделение с мочой, усиливает ее усвоение тканями, способствует ее проникновению в клетки, усиливает гликогеногенез.

**Показания к применению.** Инсулинзависимый сахарный диабет.

**Способ применения и дозы.** Дозы препарата подбираются индивидуально в зависимости от уровня глюкозы в крови, содержания глюкозы в моче, особенностей течения заболевания.

**Побочное действие.** Липодистрофия, липогипертрофия, транзиторные отеки, гиперметропия. Редко — аллергические реакции.

**Противопоказания.** Повышенная чувствительность к препарату парагрупповая аллергия, выраженная декомпенсация обмена веществ.

**Лекарственное взаимодействие** Ряд гипогликемических препаратов, ингибиторы моноаминооксидазы, ангиотензинпревращающего фермента и карбоангидразы, а также некоторые неселективные бета-адреноблокаторы, сульфонамиды, Бромокриптин, анаболические стероиды, тетрациклины, Циклофосфамид, Кетоконазол, Мебендазол, Клофибрат, Пиридоксин, Теофиллин, литийсодержащие препараты способны усилить гипогликемический эффект инсулина.

При этом ослабить его гипогликемическое действие могут пероральные контрацептивы, тиреоидные гормоны, глюкокортикоиды, тиазидные диуретики, трициклические антидепрессанты, гепарин, симпатомиметики, блокаторы кальциевых каналов, Клонидин, Диазоксид, Фенитоин, Морфин и никотин.

Сочетание с Резерпином и салицилатами может как ослаблять, так и усиливать действие этого препарата. Некоторые бета-адреноблокаторы выалируют симптомы гипогликемии или затрудняют её устранение. Повышать или снижать потребность инсулина могут Октреотид и Ланреотид.

**Форма выпуска.** Раствор для инъекций (1 мл — 100 ЕД активного вещества) 10 мл во флаконе.

**Условия хранения препарата** В холодильнике, при температуре 2–8 °С(не замораживать). Хранить в недоступном для детей месте.  
Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **ПРОТАФАН НМ (Protafan HM) и ПРОТАФАН НМ ПЕНФИЛЛ (Protafan HM Penfill)**

Суспензия изофан генно-инженерного инсулина, идентичного инсулину человека. Вводят подкожно. Эффект развивается через 1,5 часа, достигает максимума через 4—12 часов и продолжается 24 часа.

Выпускается во флаконах по 10 мл (40 и 100 МЕ/мл) в патрончиках по 1,5 и 3 мл (100 МЕ/мл) для шприцручек НовоПен.

## **ХУМУЛИН НПХ (Humulin NPH) insulin human (isophane)**

**Фармакологическое действие.** Препарат инсулина, идентичного человеческому, средней продолжительности действия. Начало действия препарата через 30 минут после введения. Максимум действия между 3 и 10 часами. Длительность действия от 18 до 20 часов.

**Показания к применению.** Инсулинзависимый сахарный диабет; гипергликемическая кома; при подготовке пациента, страдающего сахарным диабетом, к операции, при травме или острой инфекции.

**Способ применения и дозы.** Доза препарата определяется врачом в каждом конкретном случае в зависимости от состояния пациента. При использовании хумулина НПХ в чистом виде препаратводится 1—2 раза в сутки. Хумулин вводится подкожно.

**Побочное действие.** Липодистрофия, инсулинерезистентность, реакции гиперчувствительности выражены минимально. Редко — аллергическая реакция на рекомбинантный инсулин.

**Противопоказания.** Гипогликемия, повышенная чувствительность к препарату.

**Форма выпуска.** Суспензия для инъекций (1 мл препарата содержит 40 и 100 ЕД) в пенфиллах. Флаконы по 10 мл.

### **Условия хранения препарата.**

В холодильнике, при температуре 2–8 °С (не замораживать).  
Хранить в недоступном для детей месте.  
Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **МОНОТАРД НМ (Monotard HM)**

Суспензия человеческого цинк-инсулина (30% аморфного и 70% кристаллического). Вводят подкожно. Эффект развивается через 2,5 часа, достигая максимума через 7—15 часов и продолжается 24 часа. Выпускается во флаконах по 10 мл (40 и 100 МЕ/мл).

## **ХУМУЛИН Л (Humulin L)**

Суспензия человеческого цинк-инсулина. Вводят подкожно и внутримышечно. Эффект развивается через 30 минут, достигая максимума через 4—16 часов и продолжается 24 часа. Выпускается во флаконах по 10 мл (40 и 100 МЕ/мл).

### **УЛЬТРАТАРД НМ (Ultratard НМ) insulinhuman**

**Фармакологическое действие.** Ультратард НМ — препарат инсулина длительного действия. Начало действия через 4 часа после подкожного введения. Максимальный эффект в промежутке между 8 и 24 часами. Продолжительность действия 28 часов.

**Показания к применению.** Сахарный диабет I типа. Сахарный диабет II типа: стадия резистентности к пероральным гипогликемизирующими средствам, частичная резистентность к этим препаратам (комбинированная терапия), интеркуррентные заболевания, операции (моно- или комбинированная терапия), беременность (при неэффективности диетотерапии).

**Способ применения и дозы.** Доза препарата устанавливается врачом индивидуально в каждом конкретном случае. Препарат вводится подкожно.

**Побочное действие.** Гипогликемические состояния (бледность, потливость, сердцебиение, бессонница, трепор); гипогликемическая прекома и кома — реже, чем при применении пролонгированных препаратов инсулина животного происхождения. Аллергические реакции. Редко — гиперемия и липодистрофия в местах инъекции инсулина. В случае сочетания гиперемии в месте инъекции препарата с сыпью по всему телу необходимо обратиться к врачу.

**Противопоказания.** Гипогликемия, инсулинома.

**Форма выпуска.** Суспензия для инъекций (1 мл — 40 ЕД активного вещества) 10 мл во флаконах.

**Условия хранения препарата.**

В холодильнике, при температуре 2–8 °C (не замораживать). Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **ЛАНТУС (Lantus),Лантус СолоСтар**

**Фармакологическое действие.** Инсулин гларгин является аналогом человеческого инсулина. Лантус (Lantus) принадлежит к фармакотерапевтической группе антидиабетических лекарственных препаратов “Инсулины и их аналоги для инъекций, пролонгированного действия”.

**Показания к применению.** Препарат предназначен для лечения

**инсулинзависимого и инсулинов зависимого диабета** у пациентов в возрасте от шести лет и старше.

**Способ применения и дозы** Дозу препарата и время суток для его введения устанавливают индивидуально. Вводят п /к 1 раз/сут всегда в одно и то же время, следует вводить в подкожно-жировую клетчатку живота, плеча или бедра. Места для инъекций должны чередоваться при каждом новом введении препарата в пределах рекомендуемых областей для п /к введения препарата. При сахарном диабете типа 1 препарат применяют в качестве основного инсулина. При сахарном диабете типа 2 препарат можно применять как в качестве монотерапии, так и в сочетании с другими гипогликемическими препаратами. Препарат не следует вводить в/в. В/в введение обычной дозы, предназначеннной для п /к введения, может вызвать развитие тяжелой гипогликемии.

**Побочное действие.** Гипогликемия, липоатрофию подкожной жировой клетчатки, аллергические реакции, ретинопатия, отечность, редко выработка антител к инсулину.

**Противопоказания.** Повышенная чувствительность к препарату.

**Лекарственное взаимодействие.** К категории препаратов, усиливающих глюкозопонижающий эффект и провоцирующих повышение предрасположенности к развитию гипогликемии, относятся: противодиабетические лекарственные средства для перорального приема; лекарственные средства, угнетающие активность ангиотензинпревращающего фермента (АПФ); антиаритмический препарат Дизопирамид; производные фибревой кислоты; антидепрессант Флуоксетин; препараты, ингибирующие ферментную активность моноаминоксидазы; антипротектор Пентоксифиллин; наркотический анальгетик Пропокси芬; салицилаты; сульфаниламиды (химиотерапевтические препараты широкого спектра действия). Ослабляющими глюкозопонижающий эффект средствами являются: адренокортикоиды; периферический вазодилататор Диазоксид; диуретические средства; эстроген— и прогестаген-содержащие препараты; производные фенотиазина; симпатомиметики; препараты гормонов, вырабатываемых щитовидной железой; Соматропин; атипичные антипсихотические средства; ингибиторы протеазы.

Некоторые вещества характеризуются способностью как усиливать, так и ослаблять глюкозопонижающий эффект Лантуса. К ним относят бета-адренергические блокаторы, гипотензивный препарат Клонидин, соли лития, а также алкогольные напитки.

Одновременное применение инсулина гларгина с Пентамидином может спровоцировать гипогликемический приступ, после которого иногда сразу же следует гипергликемия.

**Форма выпуска.** Суспензия для инъекций (1 мл — 40 ЕД активного вещества) 10 мл во флаконах.

**Условия хранения препарата** В холодильнике, при температуре 2–8 °C (не замораживать), лучше всего хранить ручки с раствором в

холодильнике. После вскрытия упаковки, шприц-ручки разрешается хранить в течение четырех недель при температуре не более 25°C в месте, хорошо защищенном от проникновения солнечных лучей, но не в холодильнике.

Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **МИКСТАРД НМ (Mixtard НМ) и МИКСТАРД НМ ПЕНФИЛЛ (Mixtard НМ Penfill)**

Суспензия генно-инженерного монокомпонентного человеческого инсулина, состоящая из 10—50% -ного растворимого инсулина и 90—50%-ного изофан-протамин инсулина.

Вводят подкожно. Эффект развивается через 30 минут, достигая максимума через 2—8 часов, и продолжается 24 часа. Выпускается в патрончиках по 1,5 и 3 мл (100 МЕ/мл) для шприц-ручек НовоПен. Сочетает свойства препаратов инсулина краткой и средней продолжительности действия (бифазный)

## **НОВОМИКС 30 ПЕНФИЛЛ (Novomix 30 Penfill)**

**Фармакологическое действие.** Аналог человеческого инсулина средней продолжительности действия. После п / к введения препарата эффект развивается через 10—20 мин, максимальный эффект достигается через 1—4 часа после инъекции. Продолжительность действия составляет 24 ч.

**Показания к применению.** Сахарный диабет 1 типа (инсулинзависимый); сахарный диабет 2 типа (инсулиннезависимый):

**Способ применения и дозы.** Препарат предназначен для п / к введения. Препарат нельзя вводить в/в! Дозу устанавливают индивидуально на основании показателей уровня глюкозы в крови.

**Побочное действие.** Гипогликемия, симптомы могут включать бледность кожных покровов, холодный пот, нервозность, трепор, чувство тревоги, необычную усталость или слабость, нарушение ориентации и др.

**Противопоказания.** Повышенная индивидуальная чувствительность к инсулину аспарт или другим компонентам препарата; гипогликемия. НовоМикс 30 Пенфилл не рекомендуется к применению у детей и подростков до 18 лет в связи с отсутствием клинических данных о безопасности и эффективности применения препарата у пациентов этой возрастной категории.

**Лекарственное взаимодействие** Гипогликемическое действие инсулина усиливают пероральные гипогликемические препараты, ингибиторы МАО, ингибиторы АПФ, ингибиторы карбоангидразы, не селективные бета-адреноблокаторы, бромокриптин, сульфонамиды, анаболические стероиды, тетрациклины, клофиброл, кетоконазол, мебендазол, пиридоксин, теофиллин, циклофосфамид, фенфлурамин, препараты лития, салицилаты.

Гипогликемическое действие инсулина ослабляют пероральные контрацептивы, глюкокортикоиды, тиреоидные гормоны, тиазидные диуретики, гепарин, трициклические антидепрессанты, симпатомиметики, соматропин, даназол, клонидин, блокаторы медленных кальциевых каналов, диазоксид, морфин, фенитоин, никотин.

Бета-адреноблокаторы могут маскировать симптомы гипогликемии.

Октреотид/ланреотид может как повышать, так и снижать потребность организма в инсулине.

Алкоголь может усиливать или уменьшать гипогликемический эффект инсулина

**Форма выпуска.** Суспензия для п /к введения по 3 мл — картриджи (5) для шприц-ручек НовоПен — упаковки ячейковые контурные (1) — пачки

### **Условия хранения препарата**

При температуре 2–8 °С (в холодильнике). Но не рядом с морозильной камерой. Не замораживать. Используемую или переносимую в качестве запасной шприц-ручку с препаратом не хранить в холодильнике. Хранить при температуре не выше 30 °С. Использовать в течение 4 нед. Для защиты от света хранить шприц-ручку с надетым колпачком. Препарат следует предохранять от воздействия избыточного тепла и света.

Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **Пероральные гипогликемические средства АКАРБОЗА (Acarbose)**

Синоним: Глюкобай (Glucobay).

**Фармакологическое действие** Гипогликемическое

**Показания к применению**. Используют в качестве вспомогательного средства (при соблюдении диеты) при лечении инсулиннезависимого сахарного диабета. При инсулинзависимом сахарном диабете не показан.

**Способ введения и дозы.** Таблетки назначают внутрь, за 20 минут до еды или спустя час после приема пищи.(не разжевывая) начиная с 0,05 г, постепенно увеличивая дозу до 0,2 г 3 раза в сутки, (18 +)

**Побочное действие.** Препарат обычно хорошо переносится. Возможны диарея, метеоризм.

**Противопоказания.** Диабетический кетоацидоз, цирроз печени, воспалительные заболевания кишечника, нарушения функции почек, беременность, кормление грудью.

**Лекарственное взаимодействие** Гипогликемическое действие препарата усиливается под действием производных сульфонилмочевины, метформина, инсулина.

Колестирамин, антациды и адсорбенты, которые активны в кишечнике, снижают эффективность лечения Акарбозой.

Глюкокортикоиды, эстрогены, гормоны щитовидной железы, тиазидные диуретики, фенотиазины, фенитоин, оральные контрацептивные средства, никотиновая кислота, изониазид, адреностимуляторы и прочие средства, вызывающие гипогликемию значительно снижают активность препарата, вплоть до декомпенсации сахарного диабета.

**Формы выпуска.** Таблетки по 0,05 и 0,1 г (50 и 100 мг) (№ 15 и 30).

**Условия хранения препарата** Хранить при температуре не выше 30° С, в сухом, защищённом от света месте.

Хранить в недоступном для детей месте!

Отпуск по рецепту (107-1/у)

### **МЕТФОРМИН (Metformin, син. Glucophage,)**

Аналоги: Глюкофаж, Мерифатин МВ, Сиофор

**Фармакологическое действие** Гипогликемическое средство

**Показания к применению** Сахарный диабет 2 типа, особенно у пациентов с ожирением, при неэффективности диетотерапии и физических нагрузок: у взрослых в качестве монотерапии или в сочетании с другими пероральными гипогликемическими средствами, или с инсулином; у детей с 10 лет в качестве монотерапии или в сочетании с инсулином.

Профилактика сахарного диабета 2 типа у пациентов с предиабетом с дополнительными факторами риска развития сахарного диабета 2 типа, у которых изменение образа жизни не позволило достичь адекватного гликемического контроля.

**Способ применения и дозы.** Принимают внутрь, 500 мг или 850 мг 2–3 раза в сутки во время или после еды, не разжевывая, запивая достаточным количеством воды. Через каждые 10–15 дней рекомендуется корректировать дозу на основании результатов определения концентрации глюкозы в плазме крови. Поддерживающая доза препарата обычно составляет 1500–2000 мг/сут. Для уменьшения побочных явлений со стороны ЖКТ суточную дозу следует разделить на 2–3 приема. Максимальная доза составляет 3000 мг/сут, разделенная на 3 приема.

**Побочное действие** тошнота, рвота, диарея, отсутствие аппетита, боль в животе.

**Противопоказания.** у пациентов с сахарным диабетом радиологическое исследование с применением йодсодержащих рентгеноконтрастных средств может вызывать развитие лактоацидоза. Прием метформина необходимо прекратить в зависимости от функции почек за 48 часов до или на время рентгенологического исследования с применением йодсодержащих рентгеноконтрастных средств и возобновлять не ранее 48 часов после, при условии, что в ходе обследования почечная функция была признана нормальной.

**Лекарственное взаимодействие** при длительном приеме метформина может наблюдаться снижение всасывания витамина В<sub>12</sub>. Одновременный прием «петлевых» диуретиков может привести к развитию лактоацидоза . Гипотензивные лекарственные средства, за исключением ингибиторов

ангиотензинпревращающего фермента, могут снижать концентрацию глюкозы в крови. При необходимости следует скорректировать дозу метформина. При одновременном применении препарата Метформин с производными сульфонилмочевины, инсулином, акарбозой, салицилатами возможно развитие гипогликемии.

**Формы выпуска** Тб 500мг,850мг,1000мг №30

**Условия хранения препарата** В защищенном от света и влаги месте, при температуре не выше 25 °C.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

**Репаглинид (Repaglinide, син.НовоНорм,)**

Аналоги: Диаглинид, Иглинид

**Фармакологическое действие** Гипогликемическое средство

**Показания к применению** Сахарный диабет типа 2 (при неэффективности диеты и физических нагрузок).

**Способ применения и дозы.** Внутрь, начиная с 500 мкг перед едой, за 15–30 мин до еды (обычно 3 раза в сутки перед основными приемами пищи). Дозу подбирают индивидуально, при необходимости дозу можно повышать до макс. разовой - 4 мг, суточной - 16 мг

**Побочное действие** диспепсические расстройства (боли в животе, диарея, тошнота, рвота, запор), повышение уровня печеночных ферментов, аллергические реакции (зуд, крапивница, эритема), при передозировке – гипогликемические состояния.

**Противопоказания.** Гиперчувствительность, сахарный диабет типа 1, диабетический кетоацидоз, диабетическая прекома и кома, тяжелые нарушения функции печени и/или почек; состояния, требующие проведения инсулинотерапии (в т.ч. инфекционные заболевания, большие хирургические вмешательства), беременность, кормление грудью.

**Лекарственное взаимодействие.** Бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, хлорамфеникол, непрямые антикоагулянты (производные кумарина), НПВС, пробенецид, салицилаты, ингибиторы МАО, сульфонамиды, алкоголь, анаболические стероиды — усиливают эффект. Блокаторы кальциевых каналов, кортикостероиды, диуретики (особенно тиазидные), изониазид, никотиновая кислота в высоких дозах, эстрогены, в т.ч. в составе пероральных контрацептивов, фенотиазины, фенитоин, симпатомиметики, тиреоидные гормоны — ослабляют эффект.

**Формы выпуска** Тб 2мг №30, 60

**Условия хранения препарата** Хранить в сухом, защищенном от света месте, при температуре не выше 25°C. Хранить в недоступном для детей месте!

Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **Амарил (Amaril ,Glimepiridum)**

Аналоги: Глимапирид, Глюмедекс

### **Фармакологическое действие** Гипогликемическое средство

**Показания к применению** Сахарный диабет типа 2 (в монотерапии или в составе комбинированной терапии с метформином или инсулином).

**Способ применения и дозы.** Не разжевывая, запивая достаточным количеством жидкости (около 0,5 стакана), 1 мг глиметирида 1 раз в день. При необходимости таблетки препарата Амарил® могут быть разделены вдоль риски на 2 равные части, доза препарата Амарил® определяется целевой концентрацией глюкозы в крови.

Во время лечения препаратом Амарил® необходимо регулярно определять концентрацию глюкозы в крови. Кроме этого, рекомендуется регулярный контроль за уровнем гликозилированного гемоглобина.

Неправильный прием препарата, например пропуск приема очередной дозы, никогда не должен восполняться путем последующего приема более высокой дозы.

**Побочное действие.** Диспепсические расстройства (боли в животе, диарея, тошнота, рвота, запор), аллергические реакции (зуд, крапивница, эритема), при передозировке – гипогликемические состояния.

**Противопоказания:** повышенная чувствительность к глиметириду или к какому-либо вспомогательному веществу препарата, другим производным сульфонилмочевины или сульфаниламидным препаратам (риск развития реакций гиперчувствительности); сахарный диабет типа 1; диабетический кетоацидоз, диабетическая прекома и кома; тяжелые нарушения функции печени (недостаточность опыта клинического применения); тяжелые нарушения функции почек, в т.ч. у больных, находящихся на гемодиализе (недостаточность опыта клинического применения); редкие наследственные заболевания, такие как непереносимость галактозы, недостаточность лактазы или глюкозо-галактозная мальабсорбция; беременность; лактация; детский возраст.

**Лекарственное взаимодействие** Ослабление гипогликемического действия и связанное с этим повышение концентрации глюкозы в крови может наблюдаться при сочетании с одним из следующих препаратов: ацетазоламид, барбитураты, ГКС, диазоксид, диуретики, эpineфрин и другие симпатомиметические средства, глюкагон, слабительные средства (при длительном применении), никотиновая кислота (в высоких дозах), эстрогены и прогестогены, фенотиазины, фенитоин, рифампицин, йодсодержащие гормоны щитовидной железы.

Блокаторы H2-гистаминовых рецепторов, бета-адреноблокаторы, клонидин и резерпин способны как усиливать, так и ослаблять гипогликемическое действие глиметирида. На фоне приема глиметирида может наблюдаться усиление или ослабление действия производных кумарина.

Однократное или хроническое употребление алкоголя может как усиливать, так и ослаблять гипогликемическое действие глиметирида.

**Формы выпуска** Тб 1 мг 2мг, 3мг, 4мг

**Условия хранения препарата** Хранить при температуре не выше 30°C. Хранить в недоступном для детей месте!  
Отпуск по рецепту (107-1/у)

### **Диабетон МВ (Gliclazid)**

Аналоги: Глидиаб МВ, Гликлазид МВ

**Фармакологическое действие.** Гипогликемическое средство.

**Показания к применению** сахарный диабет типа 2 при недостаточной эффективности диетотерапии, физических нагрузок и снижения массы тела; профилактика осложнений сахарного диабета: снижение риска микрососудистых (нефропатия, ретинопатия) и макрососудистых осложнений (инфаркт миокарда, инсульт).

**Способ применения и дозы** внутрь, 1 раз в сутки, предпочтительно во время завтрака. Суточная доза может составлять 30–120 мг (1/2–2 табл.) в один прием. Рекомендуется проглотить таблетку или половину таблетки целиком, не разжевывая и не измельчая. При пропуске одного или более приемов препарата нельзя принимать более высокую дозу в следующий прием, пропущенную дозу следует принять на следующий день.

**Побочное действие.** Диабетон® МВ может вызывать гипогликемию в случае нерегулярного приема пищи и, особенно, если прием пищи пропущен. Возможные симптомы гипогликемии: головная боль, сильное чувство голода, тошнота, рвота, повышенная утомляемость, нарушение сна, раздражительность, возбуждение, снижение концентрации внимания, замедленная реакция, депрессия, спутанность сознания, нарушение зрения и речи, афазия, трепет, парезы, потеря самоконтроля, ощущение беспомощности, нарушение восприятия, головокружение, слабость, судороги, брадикардия, бред, поверхностное дыхание, сонливость, потеря сознания с возможным развитием комы, вплоть до летального исхода.

**Противопоказания.** Повышенная чувствительность к гликлазиду, другим производным сульфонилмочевины, сульфаниламидам или к вспомогательным веществам, входящим в состав препарата; сахарный диабет типа 1; диабетический кетоацидоз, диабетическая прекома, диабетическая кома; тяжелая почечная или печеночная недостаточность (в этих случаях рекомендуется применять инсулин); прием мионазола, беременность и период кормления грудью, возраст до 18 лет.

**Лекарственное взаимодействие.** Мионазол (при системном введении и при использовании геля на слизистой оболочке полости рта): усиливает гипогликемическое действие гликлазида (возможно развитие гипогликемии вплоть до состояния комы). Необходимо отказаться от приема ЛС, в состав которых входит этанол, и употребления алкоголя.

**Формы выпуска** Тб 60мг №30

**Условия хранения препарата** Хранить при температуре не выше 25°C. Хранить в недоступном для детей месте!

Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **МАНИНИЛ (Maninil)**

Синонимы: Даонил.

Аналоги: Глибекс, Глибенкламид.

**Фармакологическое действие.** Гипогликемическое средство.

**Показания к применению** Сахарный диабет у лиц старше 40 лет. Сахарный диабет типа 2 (инсулиновозависимый) при неэффективности диетотерапии, потере массы тела при ожирении и достаточной физической активности.

**Способ применения и дозы.** Утром и вечером, перед едой, не разжевывая.

Дозу устанавливают индивидуально, в зависимости от тяжести заболевания.

Прием Манинила не заменяет диету. Во время лечения не рекомендуется заниматься деятельностью, требующей концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций, длительно пребывать на солнце. Необходима коррекция дозы при физическом и эмоциональном перенапряжении, изменении режима питания.

**Побочное действие** В отдельных случаях гипогликемические и аллергические реакции, лейкопения, тромбоцитопения, проходящие парезы.

**Противопоказания.** Ацидоз, коматозное и прекоматозное состояние, выраженное нарушение функции печени и почек, юношеский возраст.

**Лекарственное взаимодействие** Эффект усиливают ингибиторы АПФ, анаболические стероиды, бета-адреноблокаторы, фибралы, бигуаниды, хлорамфеникол, циметидин, производные кумарина, некоторые противоопухолевые препараты, пентоксифиллин, фенилбутазон, резерпин, салицилаты, сульфонамиды, тетрациклины; ослабляют — ацетазоламид, барбитураты, хлорпромазин, глюкокортикоиды, глюкагон, гормональные противозачаточные средства, фенотиазины, фенитоин, салуретики, гормоны щитовидной железы. При одновременном приеме с алкоголем возможно как усиление, так и ослабление сахароснижающего действия.

**Формы выпуска.** Тб 1,75мг, 3,5мг, 5мг №120

**Условия хранения препарата.** Хранить при температуре не выше 25°C. Хранить в недоступном для детей месте!

Отпуск по рецепту (107-1/у).

## **ГАЛВУС ( Galvus. Vildagliptin)**

Аналоги: Агарта, Вилдаглиптин СЗ, Вилдус)

**Фармакологическое действие.** Гипогликемическое средство

**Показания к применению** Сахарный диабет типа 2: в качестве монотерапии в сочетании с диетой и физическими упражнениями; в комбинации с метформином в качестве начальной терапии при недостаточной эффективности диеты и физических упражнений; в составе двухкомпонентной комбинированной терапии с метформином, производными сульфонилмочевины, тиазолидиндионом или инсулином в

случае неэффективности диеты, физических упражнений и монотерапии этими препаратами; в составе тройной комбинированной терапии: в комбинации с производными сульфонилмочевины и метформином, у пациентов ранее получавших терапию производными сульфонилмочевины и метформином на фоне диеты и физических упражнений и не достигших адекватного контроля гликемии; в составе тройной комбинированной терапии: в комбинации с инсулином и метформином, у пациентов, ранее получавших инсулин и метформин, на фоне диеты и физических упражнений и не достигших адекватного контроля гликемии.

**Способ применения и дозы** независимо от приема пищи.

Режим дозирования препарата следует подбирать индивидуально, в зависимости от эффективности и переносимости.

Рекомендуемая доза препарата при проведении монотерапии или в составе двухкомпонентной комбинированной терапии с метформином, тиазолидиндионом или инсулином (в комбинации с метформином или без него) — 50 или 100 мг 1 раз в сутки. У пациентов с более тяжелым течением СД типа 2, получающих лечение инсулином, препарат Галвус рекомендуется применять в дозе 100 мг/сут.

Рекомендованная доза препарата Галвус в составе тройной комбинированной терапии (вилдаглиптин + производные сульфонилмочевины + метформин) составляет 100 мг/сут.

Дозу 50 мг/сут следует принимать 1 раз утром, дозу 100 мг/сут следует делить на 2 приема по 50 мг утром и вечером. В случае пропуска приема, следующую дозу препарата следует принять как можно раньше, при этом не следует превышать суточную дозу.

При применении в составе двухкомпонентной комбинированной терапии с производными сульфонилмочевины рекомендуемая доза препарата Галвус составляет 50 мг 1 раз в сутки утром. При назначении в комбинации с производными сульфонилмочевины эффективность терапии препаратом в дозе 100 мг/сут была сходной с таковой в дозе 50 мг/сут.

**Побочное действие** слабо выражены, имели временный характер и не требовали отмены терапии.

**Противопоказания.** Повышенная чувствительность к вилдаглиптину и любым другим компонентам препарата; наследственная непереносимость галактозы,

**Лекарственное взаимодействие.** Клинически значимое взаимодействие препарата Галвус с препаратами, наиболее часто используемыми при лечении СД типа 2 (глибенкламид, пиоглитазон, метформин) или обладающими узким терапевтическим диапазоном (амлодипин, дигоксин, рамиприл, симвастатин, валсартан, варфарин) не установлено.

**Формы выпуска** Тб 50мг №7,14

**Условия хранения препарата** Хранить при температуре не выше 30°C, в оригинальной упаковке. Хранить в недоступном для детей месте!  
Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **ЯНУВИЯ (Januvia, Ситаглиптин, Яситара, Глиптозан)**

**Аналоги:** Галвус, Тражента.

**Фармакологическое действие.** Гипогликемическое средство.

**Показания к применению.** Ситаглиптин показан как дополнение к диете и физическим нагрузкам для улучшения гликемического контроля у взрослых пациентов с сахарным диабетом типа 2.

**Способ применения и дозы** доза ситаглиптина составляет 100 мг 1 раз/сут. Ситаглиптин можно принимать независимо от приема пищи.

**Побочное действие** панкреатит; сердечная недостаточность; острыя почечная недостаточность; гипогликемия при одновременном применении с инсулином или препаратами, стимулирующими секрецию инсулина; реакции гиперчувствительности; тяжелая артриталгия;

**Противопоказания** Гиперчувствительность (анафилаксия или ангионевротический отек)

**Лекарственное взаимодействие** Совместное применение ситаглиптина с препаратами, усиливающими секрецию инсулина (например, сульфонилмочевиной), или инсулином может потребовать снижения доз стимуляторов секреции инсулина или инсулина для снижения риска возникновения гипогликемии

**Формы выпуска** тб п/об 25мг, 50мг, 100мг

**Условия хранения препарата.** Хранить при температуре не выше 30°C, в оригинальной упаковке. Хранить в недоступном для детей месте!

Отпуск по рецепту (107-1/у)

## **Гормоны коры надпочечников**

Имеют стероидную структуру и общее название — **кортикостероиды**.

Подразделяются на следующие группы:

- 1) глюкокортикоиды (гидрокортизон, кортизон, 11-дегидрокортистерон, кортикостерон);
- 2) минералокортикоиды (альдостерон, 11-дезооксикортистерон, 11-дезокси-17-оксикортистерон);
- 3) половые гормоны (андростерон, андростендион, эстрон, прогестерон).

Образуются из холестерина или ацетилкоэнзима А. Этот процесс контролирует АКТГ гипофиза. Наиболее сильно АКТГ влияет на синтез глюкокортикоидов. Синтез минералокортикоидов, в основном, зависит от объема тканевой жидкости и содержания в крови натрия и калия, а также от системы ренин-ангиотензин.

Глюкокортикоиды относятся к жизненно необходимым гормонам. Основное действие направлено на углеводный и белковый обмен и в меньшей степени на водно-солевой. Действие на углеводный обмен проявляется уменьшением утилизации глюкозы из крови и увеличением ее образования в печени, в результате чего возрастает содержание сахара в крови (гипергликемия), а затем и в моче (глюкозурия). Таким образом,

глюкокортикоиды являются антагонистами инсулина и могут вызвать развитие сахарного диабета. Они также усиливают синтез глюкозы из аминокислот, что приводит к снижению синтеза белка и ускорению выведения азота с мочой (отрицательный азотистый баланс). Угнетение синтеза белка сопровождается замедлением регенеративных процессов, заживления ран и язв, угнетением образования антител (иммунодепрессивный эффект). Влияние на жировой обмен проявляется мобилизацией липидов тканей, увеличением содержания недоокисленных жирных кислот (кетоацидоз) и перераспределением жира (накопление на шее, плечах, лице — “луноподобное лицо”). Влияние на водно-солевой обмен характеризуется задержкой натрия и воды за счет усиления реабсорбции в почках, увеличением выведения калия с мочой, угнетением всасывания кальция в кишечнике и увеличением его выведения почками. Следствием этих эффектов является развитие гипертензии, гипокалиемии, гипокальциемии и остеопороза. Они также тормозят пролиферацию миелоидной и лимфоидной ткани, снижая содержание лимфоцитов и эозинофилов, оказывают выраженное противовоспалительное действие, связанное с угнетением синтеза простагландинов, оксикислот и лейкотриенов, контролирующих миграцию лейкоцитов в очаг воспаления. При этом происходит стабилизация мембран лизосом, уменьшается выход в цитоплазму протеаз, играющих важную роль в воспалении, снижается проницаемость капилляров и экссудация плазмы.

Иммунодепрессивное действие глюкокортикоидов объясняют угнетением Т-лимфоцитов, макрофагов и цитотоксичности определенных популяций Т-лимфоцитов (так называемых “киллеров”). Они угнетают также взаимодействие антигенов с антителами. Иммунодепрессивные и антиаллергические свойства используют при лечении бронхиальной астмы, системной красной волчанки, гемолитической анемии, узелкового периартериита и др. Однако это способствует распространению инфекций в организме, для профилактики которых необходимо назначать противомикробные средства.

Глюкокортикоиды оказывают выраженное влияние на ССС: усиливают работу сердца, повышают тонус сосудов и АД за счет повышения чувствительности к катехоламинам, активации ренин-ангиотензиновой системы, задержки натрия и воды. Поэтому они провоцируют развитие гипертонической болезни. При шоке способствуют преодолению сердечно-сосудистой недостаточности. Используют гидрокортизон и его эфиры (ацетат, сукцинат), кортизона ацетат и синтетические заменители: преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, синафлан, флуметазона пивалат, бекламетазона дипропионат и др. Их применяют внутрь, парентерально и местно. В/в и в/м вводят водорастворимые препараты по экстренным показаниям. Синтетические аналоги и производные естественных гормонов сходны по свойствам с гидрокортизоном, но отличаются соотношением противовоспалительного действия и влияния на водно-солевой обмен. Преднизолон по противовоспалительной активности

превосходит гидрокортизон в 3–4 раза, но меньше задерживает натрий, поэтому реже вызывает отеки и повышение АД. Дексаметазон и триамцилон — фторсодержащие производные преднизолона. Первый превосходит гидрокортизон по противоспалительной активности в 30 раз, второй — в 5 раз. На водно-солевой обмен почти не действуют. Они хорошо всасываются через кожу, поэтому при местном применении в мазях могут оказывать резорбтивное действие. Синафлан и флуметазона павалат через кожу почти не всасываются. Обладают высокой противовоспалительной, противоаллергической и противозадорной активностью. Их широко применяют местно. Так как они снижают сопротивляемость к инфекции, их сочетают с противомикробными ЛС (с неомицином и др.): “Синалар-Н”, “Локакортен-Н” и др. К препаратам, плохо всасывающимся через слизистые оболочки, относится беклометазона дипропионат, который используют в виде ингаляций при бронхиальной астме и вазомоторных ринитах (полинозах). Глюкокортикоиды применяют при многих заболеваниях. Прямыми показаниями является недостаточность надпочечников (аддисонова болезнь). Но наиболее часто их назначают как противовоспалительные, противоаллергические, десенсибилизирующие и иммунодепрессивные ЛС: при ревматизме, коллагенозах, дерматитах, экземе, бронхиальной астме, сенной лихорадке и др. инфекционно-аллергических заболеваниях, при анафилактическом шоке, при пересадке органов и тканей и т.д ПЭ: отеки, гипертензия, гипокалиемия, стероидный сахарный диабет, обострение и возникновение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, остеопороз, обострение инфекционных процессов, психические нарушения, угнетение кроветворения, ожирение и др. При внезапном прекращении приема препаратов может развиться синдром отмены, характеризующийся симптомами острой недостаточности надпочечников (гипокортикоидная кома).

### **Минералокортикоиды.**

Основным гормоном является альдостерон, регулирующий водно-солевой обмен. МД связан с увеличением реабсорбции натрия и воды и усилением секреции калия в дистальных канальцах почек в результате стимуляции специфических рецепторов.

Применяют дезоксикортикоэстера ацетат (ДОКСА) и дезоксикортикоэстера триметилацетат. Их назначают при хронической недостаточности надпочечников, при миастении и аднамии. ПЭ; отеки, повышение АД.

### **ДЕЗОКСИКОРТИКОСТЕРОНА ТРИМЕТИЛАЦЕТАТ** *Desoxycorticosteroni trimethylacetas*

Синонимы: Перкотен-М, Дезоксикортон.

**Фармакологическое действие.** Обладает минералокортикоидной активностью, задерживает в организме натрий и воду, усиливает выделение калия, повышает АД и благоприятно влияет на мышечный тонус.

**Показания к применению.** Болезнь Аддисона, относительная недостаточность коры надпочечников, гипотонический синдром, астеническое состояние с гипотонией после инфекционных болезней или операций.

**Способ применения и дозы.** Внутримышечно 2,5% -ную водную суспензию по 1 мл 1 раз в 2 недели (под контролем АД и содержания калия и хлоридов в крови). Таблетки сублингвально - 2,5-5 мг 1 раз/сут ежедневно или через день.

**Побочное действие** При передозировке могут развиться отеки (вследствие задержки натрия и воды повышение артериального давления), гипокалиемия. Дезоксикортон следует применять под тщательным врачебным контролем в связи с высоким риском возникновения побочных эффектов; необходимо регулярное определение уровня электролитов в сыворотке крови. Во избежание развития гипокалиемии пациентам следует употреблять пищу, богатую калием(фрукты, овощи).

**Противопоказания.** Гипертония, сердечная недостаточность с застойными явлениями, заболевания почек с недостаточностью функции, цирроз печени.

**Лекарственное взаимодействие:** действие кортикоステроидов может уменьшаться под влиянием фенитоина, фенобарбитона, эфедрина и рифамицина.

**Форма выпуска.** Таб., шт.2,5% -ная водная суспензия в ампулах по 1 мл, в упаковке 10 штук.

**Условия хранения препарата** В защищенном от света месте. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у).

### **КОРТИНЕФФ (Cortineff)**

Синонимы: Флоринеф, Флюорокортизон ацетат и др.

**Фармакологическое действие.** Обладает сильным противовоспалительным (в 7 раз сильнее гидрокортизона) и минералотропным действием.

**Показания к применению.** Первичная недостаточность надпочечников (болезнь Аддисона), вторичная недостаточность надпочечников при поражении гипофиза, местно при аллергическом кератите и аллергическом поражении глаз.

**Способ применения и дозы.** Препарат назначают внутрь при первичной недостаточности коры надпочечников по 0,1—0,3 мг вместе с кортизоном (25 мг) в сутки в течение 6 дней или по 1 таблетке препарата вместе с кортизоном в течение 3—5 дней в неделю. Дозу в целом принимают либо только утром, либо 50% утром, 20% в полдень и 30% вечером.

**Побочное действие.** Нарушения водно-электролитного обмена, задержка натрия, отеки, гипокалиемия, ослабление памяти, обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, затруднение в заживлении ран, зуд, гиперпигментация, гипертензия, повышение

внутрглазного давления, головные боли, головокружение, нарушение менструации, синдром Кушинга, торможение роста у детей, обострение диабета, психические расстройства, миопатии.

**Противопоказания.** Системные микозы, инфекционные болезни, гнойные поражения кожи, беременность и кормление грудью. С осторожностью при остром нефrite и вирусных глазных заболеваниях, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. При применении препарата нельзя делать противооспенную прививку

**Лекарственное взаимодействие.** При одновременном применении Кортинеффа с сердечными гликозидами повышается риск развития нарушений сердечного ритма и усиливается токсичность гликозидов на фоне гипокалиемии.

При одновременном применении барбитураты, противоэpileптические препараты (фенитоин, карбамазепин), рифампицин, глутетимида ослабляют действие Кортинеффа за счет ускорения метаболизма флудрокортизона.

Антигистаминные препараты ослабляют действие Кортинеффа.

Амфотерицин В, ингибиторы карбоангидразы при одновременном применении с Кортинеффом могут вызвать гипокалиемию, гипертрофию левого желудочка сердца, недостаточность кровообращения.

При одновременном применении Кортинеффа с анаболическими стероидами, андрогенами повышается риск развития периферических отеков, возникновения угрей (применять с осторожностью, особенно у пациентов с заболеваниями печени и сердца).

Антикоагулянты (производные кумарина, индандинон, гепарин), стрептокиназа, урокиназа снижают (у некоторых больных повышают) эффективность Кортинеффа.

При одновременном применении Кортинефф ослабляет действие пероральных гипогликемических препаратов, инсулина, калийсберегающих. Ультразвук оказывает выраженное обезболивающее, спазмолитическое и противовоспалительное действие, стимулирует кровообращение, улучшает трофику. В результате быстрее рассасываются последствия кровоизлияний, инфильтратов, травматических отеков и экссудатов. При ультразвуковой терапии дополнительно применяют лекарственные средства на мазевой или гелевой основе. Их использование позволяет добиться лечебной концентрации в проблемной зоне. Используют подвижную методику: участок смазывают 1 % мазью и, плотно прижимая головку-вибратор, перемещают ее в по кругу или в продольном направлении. Прежде чем диуретиков, увеличивает концентрацию глюкозы в крови (может потребоваться коррекция дозы гипогликемических препаратов).

Кортинефф уменьшает эффективность слабительных препаратов, калийсберегающих диуретиков, при этом повышается риск развития гипокалиемии.

**Форма выпуска.** Таблетки по 0,1 мг, в упаковке 20 штук

**Условия хранения препарата** Препарат следует хранить в сухом, защищенном от света месте при температуре не выше 25°C. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у).

### **ГИДРОКОРТИЗОН (Hydrocortisone)**

**Синонимы:** Кортеф, Латикорт, Локоид, Сополькорт Н, Солукортеф.

**Фармакологическое действие.** Гидрокортизон является синтетическим глюкокортикоидным препаратом для наружного применения. Оказывает противовоспалительное, противоотечное, противозудное, антиаллергическое действие. Обладает противошоковыми и антитоксическими свойствами; тормозит развитие лимфоидной ткани; обладая иммунодепрессивной активностью, подавляет развитие соединительной ткани, уменьшает проницаемость капилляров; задерживает синтез и ускоряет распад белка.

**Показания к применению.** Воспалительные и аллергические заболевания кожи немикробной этиологии (в т.ч. сопровождающиеся зудом): экзема; аллергический и контактный дерматит; нейродермит; псориаз; эритродермия; почесуха; укусы насекомых; себорея.

Острая недостаточность надпочечников, острые аллергические реакции, астматический статус, профилактика и лечение шока. Инфаркт миокарда, осложненный кардиогенным шоком; тиреотоксический криз и др.

**Способ применения и дозы.** В/в (струйно или капельно), в/м. При острых состояниях рекомендуется в/в введение. Детям дозу снижают с учетом возраста, массы тела ребенка, тяжести состояния. Доза составляет не менее 25 мг в день.

Мазь для глаз закладывается в конъюнктивальный мешок за нижнее веко, применяют полоску мази в 1-2 см 3 раза в день. После процедуры осторожно закрывают глаза. Длительность лечения до двух недель и продлевается только по назначению врача. Начать процедуры, необходимо учесть противопоказания на ультразвук с Гидрокортизоном.

**Побочное действие.** Гидрокортизон в ампулах при в/м и внутрисуставном введении может вызвать: задержку натрия и жидкости; потерю калия; застойную сердечную недостаточность; нарушение ритма сердца; некроз головок плечевых и бедренных костей; остеопороз и патологические переломы; язвенное поражение ЖКТ; повышение внутричерепного давления; психические расстройства; судороги; угнетение иммунитета; нарушение менструального цикла; подавление роста у детей; синдром Иценко-Кушинга.

Для уменьшения побочных реакций назначают диету богатую калием и ограничением натрия. Контролируют артериальное давление, сахар крови и свертываемость.

Наружное применение мази Гидрокортизон может вызвать: раздражение в месте нанесения препарата; гиперемию; жжение; зуд и

сухость; стрии; депигментацию кожи; отечность; атрофические изменения; гипертрихоз; акнеподобную сыпь; вторичные инфекционные поражения.

**Противопоказания.** Повышенная чувствительность к препарату, тяжелые формы гипертонической болезни и болезни Иценко-Кушинга, психозы, нефрит, остеопороз, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, активные формы туберкулеза.

**Лекарственное взаимодействие.** Действие препарата при внутримышечном или внутривенном его введении ослабляют барбитураты, антигистаминные и противоэпилептические средства, диуретики — усиливают гипокалиемию. Снижается действие гипогликемических средств при таком способе введения. Применение с НПВС повышает риск язвообразования, парацетамолом — гепатотоксичность. Гидрокortизон уменьшает концентрацию в крови салицилатов и активность сахароснижающих средств. Сердечные гликозиды и диуретики усиливают гипокалиемию. При назначении с амфотерицином В проявляется сердечная недостаточность. Одновременное применение глазной мази и препаратов, которые вызывают повышение внутриглазного давления, способствует большему повышению внутриглазного давления.

**Форма выпуска.** Лиофилизированный порошок во флаконах для приготовления раствора для в/в и в/м инъекций 100 мг и 500 мг, прилагается растворитель (спирт) в ампулах.

Суспензия в ампулах для в/м и внутрисуставных инъекций 2,5% 1 мл, 2 мл.

Мазь 1% для наружного применения по 5, 15, 20 и 30 г в тубе.

Мазь глазная 0,5% 3,5,10 г в тубе.

Глазная мазь Гидрокортизон ПОС 1%, и 2,5% в тубе.

Крем 1% в тубе по 10 мл.

Таблетки, содержащие гидрокортизона 5, 10 или 20 мг, выпускаются под названием Кортеф. Эмульсия 0,1%, имеет торговое название Локоид Крело.

**Условия хранения препарата** Мазь хранить при температуре от 8° до 15°C. Температура хранения ампул 25°C, Хранить в недоступном для детей месте.

Мазь и глазная мазь отпускаются без рецепта врача.

Суспензия для инъекций — по рецепту (107-1/у)

## **ПРЕДНИЗОЛОН (Prednisolонum)**

Синонимы: Декортин, Медопред, Предниексал, Преднизол

**Фармакологическое действие.** Преднизолон - синтетический глюкокортикоидный препарат, дегидрированный аналог гидрокортисона. Оказывает противовоспалительное, противоаллергическое, иммунодепрессивное, противошоковое действие, повышает чувствительность β-адренорецепторов к эндогенным катехоламинам.

**Показания к применению** Парентеральное введение. Острые аллергические реакции; бронхиальная астма и астматический статус; профилактика или лечение тиреотоксической реакции и тиреотоксического криза; шок, в т.ч. резистентный к другой терапии; инфаркт миокарда; острые

надпочечниковая недостаточность; цирроз печени, острый гепатит, острая печеночно-почечная недостаточность; отравление прижигающими жидкостями (с целью уменьшения воспалительных явлений и предупреждения рубцовых сужений).

Внутрисуставное введение: ревматоидный артрит, спондилоартрит, посттравматический артрит, остеоартроз (при наличии выраженных признаков воспаления сустава, синовита).

**Таблетки.** Системные заболевания соединительной ткани (системная красная волчанка, склеродермия, узелковый периартериит, дерматомиозит, ревматоидный артрит); острые и хронические воспалительные заболевания суставов: подагрический и псориатический артрит, остеоартроз (в т.ч. посттравматический), полиартрит, плечелопаточный периартрит, анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева), ювенильный артрит, синдром Стилла у взрослых, бурсит, неспецифический тендосиновит, синовит и эпикондилит; ревматическая лихорадка, острый ревмокардит; бронхиальная астма; острые и хронические аллергические заболевания: аллергические реакции на ЛС и пищевые продукты, сывороточная болезнь, крапивница, аллергический ринит, ангионевротический отек, лекарственная экзантема, поллиноз; заболевания кожи: пузырчатка, псориаз, экзема, атопический дерматит, диффузный нейродермит, контактный дерматит (с поражением большой поверхности кожи), токсiderмия, себорейный дерматит, эксфолиативный дерматит, токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайелла), буллезный герпетiformный дерматит, злокачественная экссудативная эритема (синдром Стивенса-Джонсона); отек мозга (в т.ч. на фоне опухоли мозга или связанный с хирургическим вмешательством, лучевой терапией или травмой головы) после предварительного парентерального применения; врожденная гиперплазия надпочечников; первичная или вторичная надпочечниковая недостаточность (в т.ч. состояние после удаления надпочечников); заболевания почек аутоиммунного генеза (в т.ч. острый гломерулонефрит), нефротический синдром; подострый тиреоидит; заболевания органов кроветворения: агранулоцитоз, панмиелопатия, аутоиммунная гемолитическая анемия, врожденная (эритроидная) гипопластическая анемия, острый лимфо- и миелоидный лейкозы, лимфогранулематоз, миеломная болезнь, тромбоцитопеническая пурпуря, вторичная тромбоцитопения у взрослых, эритробластопения (эритроцитарная анемия); заболевания легких: острый альвеолит, фиброз легких, саркоидоз II–III ст.; туберкулезный менингит, туберкулез легких, аспирационная пневмония (в сочетании со специфической химиотерапией); бериллиоз, синдром Леффлера (не поддающийся другой терапии); рак легкого (в комбинации с цитостатиками); рассеянный склероз; заболевания ЖКТ (для выведения больного из критического состояния): язвенный колит, болезнь Крона, локальный энтерит; гепатит; профилактика реакции отторжения транспланта; гиперкальциемия на фоне онкологических заболеваний; тошнота и рвота при проведении цитостатической терапии; аллергические заболевания глаз: аллергические язвы роговицы,

аллергические формы конъюнктивита; воспалительные заболевания глаз: симпатическая офтальмия, тяжелые вялотекущие передние и задниеuveиты, неврит зрительного нерва.

Мазь: крапивница, атопический дерматит, диффузный нейродермит, простой хронический лишай (ограниченный нейродермит), экзема, себорейный дерматит, дискоидная красная волчанка, простые и аллергические дерматиты, токсiderмия, эритродермия, псориаз, алопеция; эпикондилит, тендинит, бурсит, плечелопаточный периартрит, келоидные рубцы, ишиалгия.

Капли глазные: неинфекционные воспалительные заболевания переднего сегмента глаза — ирит, иридоциклит, увеит, эписклерит, склерит, конъюнктивит, паренхиматозный и дисковидный кератит без повреждения эпителия роговицы, аллергический конъюнктивит, блефароконъюнктивит, блефарит, воспалительные процессы после травм глаза и оперативных вмешательств, симпатическая офтальмия.

**Способ применения и дозы.** Внутрь, парентерально (в/в, в/м), внутрисуставно, наружно. Способ введения и режим дозирования подбираются индивидуально в зависимости от характера и тяжести заболевания, состояния больного и ответа на проводимое лечение.

Внутрь (большую часть или всю дозу назначают утром). При заместительной терапии начальная доза 20–30 мг/сут, поддерживающая — 5–10 мг/сут. При необходимости применяют в более высоких дозах. Лечение прекращают медленно, постепенно снижая дозу. Для детей начальная доза — 1–2 мг/кг массы тела в сутки за 4–6 приемов, поддерживающая — 0,3–0,6 мг/кг/сут.

В крупные суставы вводят 25–50 мг, в суставы средней величины — 10–25 мг, в мелкие — 5–10 мг. Для инфильтрации ткани — от 5 до 50 мг. В/в (обычно сначала струйно, затем капельно), при невозможности в/в введения вводят в/м в тех же дозах. При шоке разовая доза 0,05–0,15 г (в тяжелых случаях до 0,4 г), повторно — через 3–4 ч, суточная доза 0,3–1,2 г. При острой недостаточности надпочечников разовая доза 0,1–0,2 г, суточная 0,3–0,4 г. При астматическом статусе вводят по 0,5–1,2 г/сут с последующим снижением дозы до 0,3–0,15–0,1 г/сут. При тяжелых аллергических реакциях вводят в дозе 0,1–0,2 г/сут.

Глазные капли закапывают в конъюнктивальный мешок: по 1–2 капли 3 раза в сутки, в острых случаях препарат закапывают каждые 2–4 ч. После операций на глазах назначают только на 3–5-й день после операции.

Наружно. Мазь наносят тонким слоем на пораженные участки кожи 1–3 раза в сутки. Продолжительность лечения зависит от характера заболевания и эффективности терапии и составляет, как правило, 6–14 дней. На ограниченных очагах для усиления эффекта возможно использование окклюзионных повязок.

**Побочное действие.** Со стороны обмена веществ: задержка  $\text{Na}^+$  и жидкости в организме, гипокалиемия, гипокалиемический алкалоз, гипергликемия, глюкозурия, увеличение массы тела.

Со стороны эндокринной системы: вторичная надпочечниковая и гипоталамо-гипофизарная недостаточность (особенно во время стрессовых ситуаций, таких как болезнь, травма, хирургическая операция); синдром Кушинга; подавление роста у детей; нарушения менструального цикла; повышение потребности в инсулине или пероральных противодиабетических препаратах у больных с сахарным диабетом.

Со стороны сердечно-сосудистой системы и крови (кроветворение, гемостаз): повышение АД, развитие (у предрасположенных пациентов) или усиление выраженности хронической сердечной недостаточности, гиперкоагуляция, тромбоз, ЭКГ-изменения, характерные для гипокалиемии; у больных с острым и подострым инфарктом миокарда — распространение очага некроза, замедление формирования рубцовой ткани с возможным разрывом сердечной мышцы, облитерирующий эндартериит.

Со стороны опорно-двигательного аппарата: мышечная слабость, стероидная миопатия, потеря мышечной массы, остеопороз, компрессионный перелом позвоночника, асептический некроз головки бедренной и плечевой костей, патологические переломы длинных трубчатых костей.

Со стороны органов ЖКТ: стероидная язва с возможным прободением и кровотечением, панкреатит, метеоризм, язвенный эзофагит, нарушение пищеварения, тошнота, рвота, повышение аппетита.

Со стороны кожных покровов: гипер- или гипопигментация, подкожная и кожная атрофия, абсцесс, атрофические полосы, угри, замедленное заживление ран, истончение кожи, повышенная потливость.

Со стороны нервной системы и органов чувств: психические нарушения, (дезориентация, эйфория, галлюцинации, депрессия); повышение внутричерепного давления с синдромом застойного соска зрительного нерва (псевдоопухоль мозга — чаще у детей, обычно после слишком быстрого уменьшения дозы, симптомы — головная боль, ухудшение остроты зрения или двоение в глазах); нарушение сна, головокружение, вертиго, головная боль; внезапная потеря зрения (при парентеральном введении в области головы, шеи, носовых раковин, кожи головы), формирование задней субкапсуллярной катаракты, увеличение внутриглазного давления с возможным повреждением зрительного нерва, глаукома; стероидный экзофталм.

Аллергические реакции: генерализованные (аллергический дерматит, крапивница, анафилактический шок) и местные.

Прочие: общая слабость, маскировка симптомов инфекционных заболеваний, обмороки, синдром отмены.

При применении на кожу: стероидные угри, пурпурра, жжение и зуд кожи, раздражение и сухость кожи; при длительном применении и/или при нанесении на большие поверхности возможно проявление системных побочных эффектов, развитие гиперкортицизма (в этих случаях мазь отменяют); при длительном применении мази возможно также развитие вторичных инфекционных поражений кожи, атрофических изменений, гипертрихоза.

Капли глазные: при длительном применении — повышение внутриглазного давления, повреждение зрительного нерва, формирование задней субкапсулярной катаракты, нарушение остроты и сужение поля зрения (затуманивание или потеря зрения, боль в глазах, тошнота, головокружение), при истончении роговицы — опасность перфорации; редко — распространение вирусных или грибковых заболеваний глаз.

**Противопоказания.** Гиперчувствительность к преднизолону или к любому из вспомогательных веществ; дефицит лактазы, непереносимость лактозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция; системный микоз; одновременное применение живых и ослабленных вакцин с иммуносупрессивными дозами препарата; инфекция глаз, обусловленная вирусом простого герпеса (из-за риска перфорации роговицы); период грудного вскармливания; детский возраст до 3 лет.

Применение препарата у пациентов с острым или подострым инфарктом миокарда не рекомендуется ввиду риска распространения очага некроза, замедления формирования рубцовой ткани, и, как следствие этого, разрыва сердечной мышцы.

**Лекарственное взаимодействие.** При одновременном применении преднизолона и сердечных гликозидов из-за возникающей гипокалиемии повышается риск нарушений сердечного ритма. Барбитураты, противоэpileптические препараты (фенитоин, карbamазепин), рифампицин ускоряют метаболизм глюкокортикоидов (путем индукции микросомальных ферментов), ослабляют их действие. Антигистаминные препараты ослабляют действие преднизолона. Тиазидные диуретики, амфотерицин В, ингибиторы карбоангидразы повышают риск тяжелой гипокалиемии,  $\text{Na}^+$ -содержащие ЛС — отеков и повышения АД. При применении преднизолона и парацетамола повышается риск гепатотоксичности. Преднизолон ослабляет гипогликемическое действие пероральных противодиабетических ЛС, инсулина. Иммунодепрессанты повышают риск развития инфекции, лимфомы и других лимфопролиферативных заболеваний. НПВС, ацетилсалициловая кислота, алкоголь повышают риск развития язвенной болезни и кровотечений из ЖКТ

**Форма выпуска** Таблетки (1 мг, 5 мг), раствор для внутривенного и внутримышечного введения (30 мг/мл), мазь для наружного применения (0.5%)

**Условия хранения препарата** Препарат следует хранить в недоступном для детей месте при температуре не выше 25°C.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

## ЦЕЛЕСТОН (Celestone)

Синоним: Бетаметазон и др.

**Фармакологическое действие.** Синтетический глюкокортикоидный препарат для системного применения. Обладает выраженным противовоспалительным и противоаллергическим действием, а также

относительно меньшим, чем у других глюокортикоидов, минеральным действием.

**Показания к применению.** Недостаточность коры надпочечников; ревматические заболевания, аллергические болезни, заболевания кроветворной системы, язвенный колит.

**Способ применения и дозы.** Для приема внутрь назначают целестон от 0,5 мг до 8 мг в сутки. Поддерживающая доза составляет 250—500 мкг в сутки.

**Побочное действие.** Повышение АД, психоэмоциональная нестабильность, нарушение зрения, атрофия в местах инъекций, деструктивные процессы в костно-суставной системе при длительном применении.

**Противопоказания.** Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, остеопороз, сахарный диабет, вирусные инфекции, эклапсия, повышенная чувствительность к препарату.

**Лекарственное взаимодействие.** Эффект усиливается эстрогенами, ослабляется — фенобарбиталом, рифампицином, фенитоином, эфедрином. Углубляет гипокалиемию, вызываемую диуретиками, сердечными гликозидами, амфотерицином.

**Форма выпуска.** Таблетки, в упаковке 30 штук (1 таблетка — 500 мкг активного вещества бетазона); раствор для инъекций в ампулах по 1 мл, в упаковке 10 штук (в 1 мл — 4 мг бетазона (в форме натрия фосфата).

#### **Условия хранения**

В защищенном от света месте, при температуре 2–30 °C (не замораживать). Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

### **ДЕКСАМЕТАЗОН (Dexamethason)**

**Фармакологическое действие.** Синтетический глюокортикоидный препарат. Оказывает выраженное противовоспалительное, противоаллергическое и десенсибилизирующее действие, обладает иммунодепрессивной активностью. Незначительно задерживает натрий и воду в организме.

**Показания к применению.** Надпочечниковая недостаточность, тиреоидит, гипотиреоз, прогрессирующая офтальмопатия, гемобластозы, бронхиальная астма, аллергические заболевания, ревматизм, ревматоидный артрит, системные заболевания соединительной ткани и др.

**Противопоказания.** Артериальная гипертензия, болезнь Иценко — Кушинга, психозы, почечная недостаточность, остеопороз, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, бактериальный эндокардит, сифилис, туберкулез, сахарный диабет, беременность, системные микозы.

**Способ применения и дозы.** Дозу устанавливают индивидуально, в зависимости от заболевания и состояния больного. В/в, в/м (парентерально): вводят внутривенно струйно медленно или капельно и внутримышечно.

**Побочное действие.** При кратковременной терапии: тошнота, рвота, брадикардия, аритмии, изъязвление слизистой оболочки ЖКТ, снижение иммунитета. При длительном применении: синдром Иценко-Кушинга, гипергликемия, панкреатит, дистрофия миокарда, головная боль, судороги, психоз. Местные реакции: непосредственно после закапывания препарата возможно быстро проходящее чувство жжения. При длительном применении возможно повышение внутриглазного давления. При применении более 3 месяцев может развиться заднекапсулярная катаракта. Возможно замедление процессов регенерации.

**Лекарственное взаимодействие.** Возможна фармацевтическая несовместимость дексаметазона с другими в/в вводимыми препаратами - его рекомендуется вводить отдельно от других препаратов (в/в болюсно, либо через др. капельницу, как второй раствор). При смешивании раствора дексаметазона с гепарином образуется осадок. индукторами печеночных микросомальных ферментов (фенобарбитал, рифампицин, фенитоин, теофиллин, эфедрин) приводит к снижению его концентрации; диуретиками (особенно тиазидными и ингибиторами карбоангидразы) и амфотерицином В - может привести к усилению выведения из организма  $K^+$  и увеличению риска развития сердечной недостаточности; с натрийсодержащими препаратами - к развитию отеков и повышению артериального давления; сердечными гликозидами - ухудшается их переносимость и повышается вероятность развития желудочно-кишечной экстрасистолии (из-за вызываемой гипокалиемии); непрямыми антикоагулянтами - ослабляет (реже усиливает) их действие (требуется коррекция дозы); антикоагулянтами и тромболитиками - повышается риск развития кровотечений из язв в ЖКТ; этанолом и НПВП - усиливается риск возникновения эрозивно-язвенных поражений в желудочно-кишечном тракте и развития кровотечений (в комбинации с НПВП при лечении артритов возможно снижение дозы глюкокортикоидов из-за суммации терапевтического эффекта); парацетамолом - возрастает риск развития гепатотоксичности (индукция печеночных ферментов и образования токсичного метаболита парацетамола); ацетилсалicyловой кислотой - ускоряет ее выведение и снижает концентрацию в крови (при отмене дексаметазона уровень салицилатов в крови увеличивается и возрастает риск развития побочных явлений); инсулином и пероральными гипогликемическими препаратами, гипотензивными средствами - уменьшается их эффективность; витамином D - снижается его влияние на всасывание  $Ca^{2+}$  в кишечнике; соматотропным гормоном - снижает эффективность последнего, а с празиквантелем - его концентрацию; М-холиноблокаторами (включая антигистаминные препараты и трициклические антидепрессанты) и нитратами - способствует повышению внутриглазного давления; изониазидом и мексилетином - увеличивает их метаболизм (особенно у "медленных" ацетилятров), что приводит к снижению их плазменных концентраций.

**Форма выпуска.** Таблетки по 0,5 мг, раствор для инъекций по 4 мг, суспензия глазная 0,1% -ная.

**Условия хранения** Хранить при температуре не выше 25°C в недоступном для детей месте. Не замораживать.  
Отпуск по рецепту (107-1/у)

### **КЕНАКОРТ (Kenacort)**

Синонимы: Кеналог, Полькортолон, Триамцинолон и др.

**Фармакологическое действие.** Оказывает выраженное противовоспалительное, антиаллергическое и десенсибилизирующее действие. По химической структуре и лечебным свойствам аналогичен дексаметазону и триамцинолону (полькортолону).

**Показания к применению.** Местное противовоспалительное, противоздуное, антиаллергическое средство.

**Способ применения и дозы.** Внутрь по 0,004—0,016 г в день в 2—4 приема. По получении лечебного эффекта дозу препарата постепенно уменьшают до 0,001 г в день. Наружно: при воспалительных и зудящих симптомах дерматозов, чувствительных к кортикоидам.

**Побочное действие** Кушингоидный синдром (лунообразное лицо, бычий горб и др.), мышечная слабость, кровоподтеки, пурпур, исчерченность кожи, остеопороз, спонтанные переломы костей, повышенное потоотделение, приливы к лицу, тромбоэмболия, некротизирующие ангииты, острый панкреатит, эзофагит, активация или обострение язвы желудка, гирсутизм, угри, головокружение, головные боли, повышение внутриглазного давления, тяжелые психические нарушения, повышение внутричерепного давления, отек соска зрительного нерва, задние субкапсуллярные катараракты.

**Лекарственное взаимодействие.** Усиливает побочные эффекты НПВС, цитостатиков и иммунодепрессантов. Снижает эффективность пероральных гипогликемических средств, инсулина, гипотензивных и мочегонных препаратов, соматотропина. При комбинации с вирусными вакцинами способствует репликации вирусных частиц и/или снижению выработки антител.

**Форма выпуска.** Таблетки по 0,002; 0,004 и 0,008 г, в упаковке по 50 и 100 штук, 0,1% мазь -20,0

**Условия хранения.** При комнатной температуре. Хранить в недоступном для детей месте.

Отпуск по рецепту (107-1/у)

#### **IV. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

**Уважаемый студент! Выполните задания в тестовой форме.  
ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ**

**1 Укажите препарат для лечения сахарного диабета:**

- а) Вазопрессин
- б) Инсулин
- в) Мерказолил
- г) Ципротерон

**2 Укажите основной путь введения инсулина:**

- а) Сублингвальный
- б) В 12-ти перстную кишку
- в) Подкожное введение
- г) Ингаляционный

**3 Отмьте возможное осложнение инсулиновой терапии:**

- а) Гипогликемическая кома
- б) Гипергликемическая кома
- в) Диспепсические расстройства
- г) Нарушение функции печени

**4 Отметьте противодиабетическое средство, эффективное при приеме внутрь:**

- а) Инсулин
- б) Глюкагон
- в) Глибенкламид
- г) Мерказолил

**5 Укажите гипогликемическое производное сульфанилмочевины:**

- а) Глимепирид
- б) Метформин
- в) Инсулин
- г) Буформин

**6 Укажите гипогликемическое производное бигуанидов:**

- а) Глибенкламид
- б) Метформин
- в) Глипизид
- г) Инсулин

**7 Укажите гипогликемический препарат, который замедляет переваривание и всасывание углеводов в кишечнике:**

- а) Глюкагон
- б) Акарбоза
- в) Амарил
- г) Бромокриптин

**8 Инсулин какой природы наиболее близок по строению к человеческому инсулину?**

- а) Рыбий
- б) Говяжий
- в) Свиной
- г) Китовый

**9 Глюкокортикоиды производятся:**

- а) Бета-клетками поджелудочной железы
- б) Альфа-клетки поджелудочной железы
- в) Корой надпочечников
- с) Мозговым слоем надпочечников

**10 Укажите прямое показание к применению глюкокортикоидов:**

- а) Болезнь Аддисона
- б) Болезнь Паркинсона
- в) Сахарный диабет
- г) Артериальная гипертензия

**11 Отметьте: какие виды действия глюкокортикоидов наиболее широко применяются в медицинской практике:**

- а) Диуретическое
- б) Анаболическое
- в) Противовоспалительное
- г) Гипогликемическое

**12 Отметьте аналог препарата Янувия:**

- а) Сиофор
- б) Глюкобай
- в) Тражента
- г) Метформин

**13 МНН препарата Галвус :**

- а) Вилдаглиптин
- б) Дапаглифлозин,
- в) Акарбоза
- г) Миглитол

**14 Отметьте аналог препарата Амарил:**

- а) Метформин
- б) Глимапирид
- в) Тражента
- г) Сиофор

**15 Отметьте аналог препарата Диабетон МВ:**

- а) Метформин
- б) Глибенкламид
- в) Глидиаб МВ
- г) Сиофор

**ДОПОЛНИТЕ:**

1. Гормоны надпочечников делятся на : \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ вещество.
2. Основной гормон поджелудочной железы \_\_\_\_\_.
3. Акарбоза применяется при сахарном диабете \_\_\_\_ и \_\_\_\_ типа.
4. Манинил применяют свыше \_\_\_\_\_ лет.
5. Поджелудочная железа является железой \_\_\_\_\_ секреции.

**Задание № 2 Установите соответствие:**

<b>Лекарственное средство</b>	<b>Продолжительность действия</b>
1.Хумулин НПХ,	А. 24- 30 час.
2. Хумалог	Б. 16-20 час.
3. Лантус, Левемир	В. 3- 4 час.
4. Тресиба (Инсулин дегludeк)	Г. 5- 8 час.
5. Актрапид НМ, Актрапид НМ Пентфилд,	Д.42 час и более

<b>Группа</b>	<b>ЛС</b>
1. Бигуаниды	А. Вилдаглиптин
2. Производные сульфонилмочевины	Б. Акарбоза
3. Глиптины	В. Метформин
4. Ингибиторы альфа-	Г. Репаглинид

глюкозидазы	
5. Меглитиниды	Д. Глибенкламид
<b>МНН</b>	<b>Торговые названия ЛП</b>
1. Глибенкламид	А. Кортеф
2.Акарбоза	Б. Диабетон МВ
3. Вилтаглиптин	В. Медопред
4. Гликлазид	Г. Манинил
5. Метформин	Д. Кортинефф
6. Преднизолон	Е. Галвус
7. Флудрокортизон	Ж. Глюкобай
8. Дезоксикортон	З. Глюкофаж Лонг
9. Гидрокортизон	И. Дезоксистерона ацетат

### Задание №3 Решение задач малыми группами по 3-4 чел.

**Задача №1 Определите противодиабетические средства А – Б  
(хлорпропамид, инсулин)**

<b>Свойства Вещества</b>	<b>Пути введения</b>	<b>Скорость наступления эффекта</b>	<b>Продолжительность действия</b>	<b>Показания к применению</b>
А	Внутрь	3-5 час	24-72 час	Диабет 2-го типа
Б	П/к, В/м, В/в	1-4 час	4-8 час	Диабет 1-го и 2-го типа

**Задача №2 Определите группы гормональных средств А – Б  
(минералокортикоиды, глюкокортикоиды)**

<b>Эффекты</b>	<b>Препараты</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>
Противовоспалительное , десенсибилизирующее действие			+++
Влияние на водно – солевой обмен ( задерживать ионы натрия)	+++	+	
Влияние на углеводный обмен ( повышение уровня сахара в крови)	+	+++	
Влияние на белковый обмен	+	+++	
Лимфоцитопения			+

**Задача №3 Определите гормональные препараты А – В по показаниям к их применению : ( дезоксикортикостерон , преднизолон , флуметазон )**

<b>Препараты</b>	<b>Показания к применению</b>		
	<b>Болезнь Адиссона</b>	<b>Бронхиальная астма</b>	<b>Воспалительные, аллергические заболевания кожи и слизистых оболочек</b>
<b>А</b>	+	+	+
<b>Б</b>			+
<b>В</b>	+		

**Задание №4 Задание по рецептуре.**

**Выпишите лекарственное средство (форму), обоснуйте способ применения, дайте рекомендации пациенту.**

1. Препарат минералокортикоидов для лечения болезни Адиссона.
2. Препарат глюкокортикоидов при острой аллергической реакции
3. Препарат глюкокортикоидов при аллергических заболеваниях глаз
4. Гормональный препарат для лечения бронхиальной астмы в аэрозоли
5. Гипогликемическое средство для лиц старше 40 лет
6. Препарат инсулина длительного действия

## **ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

**Уважаемый студент!**

**Сверьте свои ответы с эталонами.**

**Эталоны к тестам:**

1б	6б	11в
2в	7б	12в
3а	8в	13а
4в	9в	14б
5а	10а	15в

**Эталоны ответов к заданиям на дополнение:**

1. Мозговое и корковое
2. Инсулин
3. 1 и 2 тип
4. Свыше 40 лет
5. Смешанной

**Задание № 2 Установите соответствие:**

1б
2в
3а
4д
5г

1в
2д
3а
4б
5г

1г
2ж
3е
4б
5з
6в

7д
8и
9а

#### **Задание №4 Задание по рецептуре.**

1. Rp.: Sol. Desoxycorticosteroni acetas 0.5%- 1ml №10 in amp.

S.B/м, 1 раз в неделю по 1 мл.

Rp.: Tab. Desoxycorticosteroniacetas 0.005 №50

S.По 1 таб.1 раз в день, за щеку или под язык

2. Rp.: Sol. Dexamethasoni 0.4% – 2 ml №15 in amp.

S.B/в , по 1 амп.3 раза в день , в течении 5 дней

Rp.: Sol. Prednisoloni hydrochloridi 3% -1ml № 10 in amp.

S.B/в, 1-3 мл медленно или в/в капельно : р-ра натрия хлорида 0,9%-250 мл

3. Rp.: Susp. Maxidex 0.1% – 5ml

D.S. Закапывать по 1-2 капли в конъюктивальный мешок глаза, каждые 3-6 часов.

4. Rp.:Aeroz. Fluticasone 125mkg/ d- 120 d

D.S. ингаляционно, по 2 ингаляции 2 раза в день.

5. Rp. : Tab. Maninil 3.5 mg №120

S.Внутрь, утром перед едой по 1 таб 1 раз в день

Rp.: Tab.Glibenclamidi 5 mg 120

S. Внутрь, утром перед едой по 1 таб 1 раз в день.

6. Rp. Sol.» Levemir FlexPen « 100 ЕД – 3ml. pro inject.

S. По схеме, п/к в бедро, плечо или в переднюю брюшную стенку 1 раз в сутки.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Харкевич, Д. А. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям / Д.А. Харкевич. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Белоусов Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия/МИА, 2010г, 3-е издание.
3. Федюкович Н.И., Рубан Э.Д. Фармакология / Феникс,2019г.
4. Виноградов В.М., Каткова Е.Б. Фармакология с рецептурой / СпецЛит, 2019г.
5. Машковский М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей
6. Брюханов В.М. , Зверев Я.Ф. , Госсен И.Е., Тесты по фармакологии/ изд ГЭОТАР-МЕД, 2018г.
7. Справочник Видальэлектронная энциклопедия лекарств
8. Регистр Лекарственных Средств России РЛС: электронная энциклопедия лекарств / ред. Г.Л. Вышковский. - Система справочников «Регистр лекарственных средств России», 2009.
9. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: справочник / М.Д. Машковский. - М.: Новая волна, 2010.

### **Литература для студентов:**

1. Материал лекций.
2. Федюкович Н. И., Фармакология изд. «Феникс» 2019 г.
3. Виноградов В.М., Е.В. Каткова, Фармакология с рецептурой изд. СпецЛит 2019 г.
4. Машковский, М. Д. Лекарственные средства: справочник.
5. Справочник Видаль электронная энциклопедия лекарств.
6. Хорошавина Л.В., Слесова О.В., Солнцева С.А. Лекарствоведение Практикум изд.»Лань» 2024г.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Классификация препаратов инсулина

Тип инсулина	Препарат	Параметры действия		
		Начало	Пик	Продолжительность
Ультракороткого действия	Инсулин аспарт (НовоРапид) Инсулин лизпро (Хумалог) Инсулин глулизин (Апидра)	10—20 мин	1—3 ч	3—4 ч
Короткого действия(п/к,в/м)	Инсулин растворимый (Актрапид НМ, Актрапид НМ Пентфилд,Хумулин R)	30—45 мин	1-4ч	5-8ч
Средней продолжительности действия	Инсулин-изофан (Хумулин НПХ, Протафан НМ Пентфилд,Инсулин-цинк,Монотард НМ)	1—2 ч	4—12 ч	16—20 ч
То же, но с быстрым началом действия (двуихфазные)	Инсулин двухфазный человеческий (Хумулин М3 Инсулин аспарт двухфазный (НовоМикс 30Пенфилд) Инсулин лизпро двухфазный (ХумалогМикс 25)	15—30 мин	2—12 ч	16—20 ч
Длительного действия	Инсулин гларгин (Лантус) Инсулин детемир (Левемир)	1—4 ч	4-20ч	24-30 ч
Сверхдлительного действия	Инсулин дегludeк (Тресиба)	2-6 ч	6-36 ч	42 ч и более

## Гормоны поджелудочной железы и синтетические препараты

Гормоны	Препараты	Другие
Инсулин	Инсулин (актрапид) Протафан (изофан, монотард) Хумулин, ультратард	Производные сульфонилмочевины: бутамид, хлорпропамид, глибенкламид, глипизид Производные бигуанида: метформин
Глюкагон		

16

## Препараты гормонов надпочечников

Гормоны	Препараты
Гидрокортизон, Кортикостерон	Гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, синафлан, флуметазон, беклометазон
Альдостерон, 11-Дезоксикортикостерон	Дезоксикортикостерона ацетат, дезоксикортикостерона триметилацетат

21

## ДЕЙСТВИЕ ГОРМОНОВ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Гормоны	Функция в условиях нормы	Повышенная функция	Пониженная функция
<b>Кортикоиды</b>	Участвуют в обеспечении иммунитета, адаптации. Регулируют все виды обмена веществ	Снижается обмен веществ, устойчивость организма к неблагоприятным факторам	Болезнь Адиссона: мышечная слабость, одышка, потеря аппетита, бронзовый оттенок кожи
<b>Андрогены эстрогены</b>	Влияют на формирование вторичных половых признаков	Раннее половое созревание. Быстрое прекращение роста	Позднее половое созревание
<b>Адреналин, норадреналин</b>	Увеличивает силу и частоту сердечных сокращений. Повышает кровяное давление. Усиливает обмен веществ, особенно углеводов	Учащается сердцебиение. Резко повышается кровяное давление. Повышенная возбудимость	

# ГОРМОНЫ НАДПОЧЕЧНИКА

**МОЗГОВОЕ  
ВЕЩЕСТВО**

**КАТЕХОЛАМИНЫ:**

- адреналин
- норадреналин

**НАДПОЧЕЧН**

**КОРКОВОЕ  
ВЕЩЕСТВО**

**СТЕРОИДНЫЕ ГОРМОН**

**ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ  
(КОРТИЗОЛ)**

**МИНЕРАЛОКС  
(АЛЬДОСТЕРОН)**

Министерство здравоохранения  
Российской Федерации

Код формы по ОКУД  
Код учреждения по ОКПО

Медицинская документация

Наименование (штамп)  
медицинской организации

Форма N 107-1/у  
Утверждена приказом  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
от 24 ноября 2021 г. N 1094н

РЕЦЕПТ  
(взрослый, детский – нужно подчеркнуть)  
"\_\_\_" 20\_\_ г.

Ф.И.О. пациента \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Ф.И.О. лечащего врача \_\_\_\_\_

руб. | коп. | Rp.

.....  
.....

руб. | коп. | Rp.

.....  
.....

руб. | коп. | Rp.

.....  
.....

Подпись и личная печать  
лечащего врача

М.П.

Рецепт действителен в течение 60 дней, 1 года (\_\_\_\_\_  
(ненужное зачеркнуть) (указать количество месяцев)

-----  
<\*> - для рецептурных бланков, изготавляемых и полностью заполняемых с использованием  
компьютерных технологий, вводятся дополнительные реквизиты (номер и (или) серия) и место для  
нанесения штрих-кода.