

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра управления и экономики фармации, медицинского и
фармацевтического товароведения**

**ДИСЦИПЛИНА: Медицинское и фармацевтическое товароведение
3 курс 5 семестр**

Направление подготовки 33.05.01 Фармация (специалитет)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ
(САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА)**

Тематический блок

**Товароведческий анализ лекарственных препаратов.¹ Основные этапы, методы проведения. Оформление результатов товароведческого анализа.²
Товароведческий анализ перевязочных материалов и изделий из них. Основные этапы, методы проведения. Оформление результатов товароведческого анализа.²**

Методические материалы для самоподготовки

«Контрацептивные средства. Товароведческий анализ: упаковка, маркировка, приемочный контроль, правила хранения»

Понятие «контрацепция» определяется как предотвращение нежелательной беременности, которое может быть достигнуто различными способами. Все существующие методы контрацепции можно подразделить на следующие виды.

1. Абстиненция (полное воздержание).
2. Естественное планирование семьи (биологический метод):
 - метод лактационной аменореи (использование грудного вскармливания в качестве метода контрацепции);
 - периодическая абстиненция;
 - календарный метод (основан на вычислении времени овуляции яйцеклетки);
 - оценка цервикальной слизи (данный метод основан на изменении характера шеечной слизи в течение менструального цикла, известен как метод Биллинга);
 - мониторинг базальной температуры (определение времени подъема базальной температуры желтого тела путем ежедневного ее измерения);
 - симптотермальный метод (сочетает в себе элементы календарного, цервикального и температурного методов с учетом таких признаков, как появление болей внизу живота и скудных кровянистых выделений во время овуляции).
3. Прерывание полового акта и/или спринцевание (растворами 2,5% уксусной кислоты, 0,01% перманганата калия, 20% натрия хлорида).

В настоящее время проблеме планирования семьи во всех странах мира придается первостепенное значение. В ассортимент аптечных учреждений включены средства для контрацепции, т.е. предотвращения нежелательной беременности. Решение данной проблемы путем искусственного прерывания беременности (абортов) имеет серьезные последствия как для здоровья женщины, благополучия семьи, так и для экономики страны. Во многих странах благодаря внедрению современных методов предупреждения беременности успешно решаются демографические, социальные и медицинские проблемы, связанные со снижением числа абортов, материнской и детской смертности. Потери в связи с проведением операций по прерыванию нежелательной беременности и нетрудоспособностью женщин составляют более 2 млрд. руб. ежегодно. Следует подчеркнуть, что контрацепция не только уменьшает число абортов, но и является профилактикой ряда заболеваний, в частности онкологических (рака яичников, эндометрия, шейки матки). Неоценима роль контрацепции и в профилактике заболеваний, передающихся половым путем. Планирование семьи предусматривает:

- предупреждение нежелательной беременности;
- рождение детей в желаемое время;
- регулирование интервалов между рождением детей;
- определение числа детей в семье.

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что осведомленность женщин в вопросах планирования семьи, современных средств контрацепции позволяет укрепить семью и повысить качество жизни женщин.

Понятие «контрацепция» определяется как предотвращение нежелательной беременности, которое может быть достигнуто различными способами. Все существующие методы контрацепции можно подразделить на следующие виды.

1. *Естественное планирование семьи (биологический метод):*
 - метод лактационной аменореи (использование грудного вскармливания в качестве метода контрацепции);
 - периодическая абстиненция;
 - календарный метод (основан на вычислении времени овуляции яйцеклетки);

- оценка цервикальной слизи (данный метод основан на изменении характера шеечной слизи в течение менструального цикла, известен как метод Биллинга);
- мониторинг базальной температуры (определение времени подъема базальной температуры желтого тела путем ежедневного ее измерения);
- симптотермальный метод (сочетает в себе элементы календарного, цервикального и температурного методов с учетом таких признаков, как появление болей внизу живота и скудных кровянистых выделений во время овуляции).

2. *Прерывание полового акта и/или спринцевание*(растворами 2,5% уксусной кислоты, 0,01% перманганата калия, 20% натрия хлорида).

3. *Барьерный метод*:

- презервативы;
- диафрагмы и колпачки;
- спермициды.

4. *Внутриматочные спирали (ВМС)*:

- нейтральные;
- содержащие медь или другие металлы;
- прогестиновые.

5. *Гормональная контрацепция*:

- комбинированные оральные контрацептивы (монофазные, двухфазные, трехфазные и средства экстренной контрацепции);
- чисто прогестиновая контрацепция (ЧПК-таблетки, инъекционные гестогены пролонгированного действия, гемплантанты, прогестиновая и антипрогестиновая неотложная контрацепция);

- мужская гормональная контрацепция.

6. *Добровольная стерилизация*:

- мужская;
- женская.

7. *Иммуноконтрацепция*.

Особенности применения отдельных видов контрацепции

Эффективность использования методов контрацепции определяется таким показателем, как индекс Перля (ИП). Он отражает частоту наступления беременностей из 100 женщин, применяющих данный метод предупреждения беременности в течение 12 месяцев наблюдения. Кроме того, учитываются такие показатели, как удобство применения, безопасность и отсутствие побочных эффектов. Согласно данным характеристикам, представленные методы контрацепции выглядят следующим образом.

Метод лактационной аменореи характеризуется высокой противозачаточной эффективностью (1-2 беременности на 100 женщин в первые 6 месяцев использования), немедленным эффектом, отсутствием побочных эффектов и связей с половым актом, отсутствие необходимости в медицинском наблюдении, а также отсутствие денежных затрат. Кроме того, при грудном вскармливании, являющемся обязательным для данного метода, ребенок получает оптимальный набор питательных веществ, происходит его пассивная иммунизация. Основным недостатком метода является ограниченность использования его во времени (только на период грудного вскармливания до возобновления менструального цикла). Данный метод не защищает от заболеваний, передаваемых половым путем (ЗППП).

Календарный метод (ритмический): основан на том, что овуляция развивается за 14 дней до начала менструации (при 28-дневном менструальном цикле), длительности жизнеспособности сперматозоидов в организме женщины (примерно 8 дней) и яйцеклетки после овуляции (примерно 24 часа). Эффективность данного метода достаточно низкая: ИП = 14,4-47. К тому же, эффективность снижается при нерегулярном менструальном цикле.

Цервикальный метод – основан на изменении характера шеечной слизи в течение менструального цикла и известен как метод естественного планирования семьи (метод Биллинга); от 6 до 39,7 беременностей на 100 женщин в год. ИП = 6-39,7.

Температурный метод – основан на определении времени подъема базальной температуры желтого тела путем ежедневного ее измерения. Фертильным считается период от начала менструального цикла до тех пор, пока базальная температура будет повышена в течение трех последовательных дней. Метод несколько неудобен, так как предполагает ежедневный контроль базальной температуры и период длительного воздержания, однако эффективность достаточно высока – ИП = 0,3-6,6.

Симптоматермальный метод – является методом, сочетающим в себе элементы календарного, цервикального и температурного, с учетом таких признаков, как появление болей внизу живота и скудных кровянистых выделений во время овуляции. ИП = 2-12.

Метод прерванного полового акта – заключается в том, что мужчина полностью извлекает половой член из влагалища женщины прежде, чем у него произойдет эякуляция. Преимуществами являются быстрый эффект, возможность сочетанного использования с другими методами контрацепции, отсутствие побочных эффектов и денежных затрат. К недостаткам относятся невысокая эффективность (ИП = 4-19), а также возможность возникновения психологических проблем у мужчин.

Барьерный метод контрацепции обеспечивает, помимо высокой эффективности противозачаточного эффекта (ИП менее 1), также предохраняет от ЗППП. Кроме того, данный метод практически не имеет противопоказаний и ограничений к использованию (за исключением аллергии на латекс), а также отличается достаточной дешевизной. Наблюдается устойчивая тенденция к увеличению потребления пользования барьерными методами контрацепции и, в частности, презервативами, с каждым годом.

Преимущества барьерных методов:

- они применяются и действуют только местно, не вызывая системных изменений;
- имеют небольшое число побочных эффектов;
- в значительной степени предохраняют от заболеваний, передающихся половым путем (ЗППП);
- не требуют привлечения высококвалифицированного медицинского персонала.

Недостатки:

- меньшая эффективность по сравнению с большинством оральных контрацептивов и внутриматочных средств;
- у некоторых пациентов использование невозможно вследствие аллергии на резину, латекс или полиуретан;
- для их успешного применения требуется постоянное внимание;
- применение требует выполнения определенных манипуляций на гениталиях;
- большая часть барьерных контрацептивов применяется во время или непосредственно перед половым актом.

Суть барьерного метода состоит в том, чтобы механическим образом воспрепятствовать проникновению спермы в половые пути женщины. В зависимости от способа различают три вида барьерных контрацептивов:

- *механические* – мужской презерватив (Innotex, Durex, Contex, Vizit, Siko и др.), женский презерватив Reality (фемидон); диафрагма (Ortho) (ИП = 2), шеечный колпачок (Femcap, Prentifi т.д.) (ИП = 16-17). Аргументы ЗА: простота в применении, доступная цена, защита от ЗППП. Аргументы ПРОТИВ: предварительное планирование полового акта, мотивация обоих партнеров к использованию кондома; снижение чувствительности партнеров, возможность повреждения презерватива, невозможность надеть при недостаточной эрекции, невозможность использовать со смазками на масляной основе из-за уменьшения прочности презерватива;

- *химические* (ИП = 3-5) – спермицидные средства (влагалищные таблетки, капсулы, свечи, пасты, пены – Фарматекс, Пентекс Овал, Ноноксинол и т.д.). Перед каждым половым актом женщина помещает их во влагалище, где препарат равномерно распределяется. Длительность контрацептивного эффекта зависит от лекарственной формы спермицида и может продолжаться от 1 до 24 часов. Механизм действия спермицидов заключается в инактивации спермы и препятствии проникновения ее в матку. Основным требованием, предъявляемым к спермицидам,

является способность разрушать сперматозоиды за несколько секунд. Активным ингредиентом для большинства современных спермицидов являются сильнодействующие сурфактанты, разрушающие клеточные мембраны сперматозоидов. Это: ноноксинол-9 (Делфин, Контрацентол); менфегол (Неосамлуун); октооктинол (Коромекс, Орто-гинал); хлорид бензалкониум (Фарматекс). Аргументы ЗА: простота в использовании, возможность использовать в любом возрасте, возможность использовать в период лактации, защита от ЗППП. Аргументы ПРОТИВ: вводить за 10-15 минут до начала полового акта, возможно раздражение слизистых оболочек влагалища и шейки матки, аллергия на спермицид;

- *барьерные* контрацептивы, сочетающие в себе механические и химические методы, - презервативы, импрегнированные спермицидами, влагалищные тампоны и губки, пропитанные спермицидной субстанцией.

Влагалищная диафрагма или влагалищный пессарий – применяется с целью контрацепции изолировано или в сочетании со спермицидами. Диафрагма представляет собой куполообразный резиновый колпачок с гибким ободком, который вводится во влагалище до начала полового акта таким образом, чтобы задний ободок находился в заднем своде влагалища, передний касался бы лобковой кости, а купол покрывал бы шейку матки. Диафрагмы бывают разных размеров – от 50 до 150 мм.

Шеечные колпачки – существует три типа цервикальных колпачков, изготовленных из латексной резины:

– Цервикальный колпачок Прентифа – глубокий, мягкий, резиновый, с твердым ободком и выемкой для усиления присоса. Своим ободком плотно насаживается возле соединения шейки и влагалищных сводов. Размеры колпачка Прентифа – 22, 25, 28, 31 мм (диаметр наружного ободка).

– Колпачок Вимуля – имеет форму колокола, его открытый конец шире, чем тело. Устанавливается непосредственно над шейкой матки, однако, его открытый конец закрывает и часть влагалищного свода. Колпачок изготавливается трех размеров – диаметром 42, 48 и 52 мм.

– Колпачок Думаса или сводчатый колпачок – имеет конфигурацию плоского купола и напоминает диафрагму с той лишь разницей, что он изготавливается из более плотного материала и в его ободке отсутствует пружина. Колпачок выпускается размером от 50 до 75 мм. Установленный колпачок закрывает шейку матки, своды и верхнюю часть влагалища и удерживается на месте стенками влагалища, а не за счет сцепления с шейкой матки.

Контрацептивная губка. В некоторых странах – США, Великобритания, Нидерланды – получила распространение как приемлемый метод контрацепции вагинальная губка. Медицинская полиуретановая губка представляет собой мягкую сплюснутую сферу с углублением на одной стороне, предназначенным для установки над шейкой матки, и нейлоновой петлей на другой стороне, помогающей извлекать данное средство. Губка содержит в качестве спермицида 1,0 г ноноксилона-9. Губка выполняет функцию барьера над шейкой матки, носителя спермицида и резервуара эякулята. Губку можно вводить за сутки до полового акта и оставлять во влагалище на 30 часов.

Презерватив – единственное противозачаточное средство, применяемое мужчинами. Презерватив представляет собой мешотчатое образование из эластичной резины, латекса толщиной 0,06 – 0,07 мм. Длина презерватива 178 мм, ширина 52 мм.

Классификация презервативов.

I. По структуре поверхности: Классические презервативы, имеющие гладкую поверхность; Контурированные (анатомической формы, которая способствует более плотному облеганию, что увеличивает чувствительность); Текстурированные (с различной текстурой – выделкой) (с ребрышками; с пупырышками; с их сочетанием) - используется для усиления ощущений; Специальной формы (расширяющийся в районе головки).

II. По наличию и типу смазки: Без смазки; С обычной смазкой (как правило, с силиконовым маслом или монопропиленгликолем); С обильной смазкой; С ароматизированной смазкой; Со спермицидной смазкой, содержащей ноноксинол-9; Со смазкой, продлевающей половой акт (специальное анестезирующее вещество).

Помимо обычных, выпускаются презервативы:

- увеличенного размера (ширина 54 – 56 мм, длина 190 – 195 мм);
- особо прочные (предназначенные для анального полового акта);
- сверхтонкие;
- светящиеся (в латекс добавлено фосфоресцирующее вещество);
- полиуретановые;
- «самонадевающиеся» (при сворачивании презерватива вместе с ним сворачивается резиновая лента, для надевания достаточно приложить презерватив к головке полового члена и потянуть за ленту).

Внутриматочные спирали. ИП менее 2. Действие их обусловлено тем, что они препятствуют оплодотворению и прикреплению яйцеклетки к стенке матки (небольшое приспособление из пластика с металлом (медь, золото, серебро) вводится в полость матки). Аргументы ЗА: действует в течение 3-7 лет, действие наступает сразу после введения, метод подходит рожавшим женщинам, возможно удаление в любое время. Аргументы ПРОТИВ: обильные менструации в первые месяцы после введения, продолжительные и болезненные; иногда ВМС выпадает; воспаление матки и придатков на фоне ВМС. Предосторожности: назначается только врачом, вводится только врачом. Не рекомендуется нерожавшим женщинам и при гинекологических заболеваниях (14).

Гормональная контрацепция – считается наиболее эффективной в настоящее время.

Гормональная контрацепция

Современные гормональные контрацептивные лекарственные средства (ГКЛС) имеют низкие дозы гормонов, высокую контрацептивную надежность и хорошую переносимость, безопасны для большинства здоровых женщин. Кроме контрацептивного, ГКЛС оказывают также лечебный эффект при некоторых гинекологических заболеваниях и профилактическое действие по снижению риска онкологических заболеваний органов репродуктивной системы. Классификация ГКЛС представлена на рисунке 1.

Основные преимущества ГКЛС: надежность контрацептивного эффекта; защита от абортов; защита от внематочной беременности; уменьшение смертности, связанной с беременностью.

Основными критериями назначения гормональных контрацептивов являются возраст женщины, наличие противопоказаний для назначения, желание пациентки использовать тот или иной метод контрацепции и наличие у нее предыдущего опыта в использовании гормональных противозачаточных средств.

В составе всех современных методов контрацептивных средств лежат два вида синтетических производных женских половых гормонов – эстрогены и гестагены. Эстрогены представлены этинилэстрадиолом и местранолом, а огромный спектр гестагенов образован производными тестостерона, прогестерона или спиролактона.

Механизм действия оральных контрацептивов основан на блокаде овуляции, имплантации, изменении транспорта гамет и функции желтого тела.

Виды ГКЛС:

1. Комбинированные препараты

- монофазные (постоянная доза эстрогена – этинилэстрадиола и гестагена);
- двухфазные (первые 10 таблеток эстроген, остальные 11 таблеток – эстроген и гестаген);
- трехфазные (ступенчато увеличивающаяся доза гестагенов и меняющаяся доза эстрогенов с максимальным ее содержанием в середине цикла).

2. Мини-пили – 300 – 500 мкг гестагенов в 1 таблетке.

3. Посткоитальные препараты – состоят из больших доз гестагенов (0,75 мг левоноргестрела) или из больших доз эстрогенов (диэтилстильбэстрол, этинилэстрадиол). Доза эстрогенов составляет 2 – 5 мг (это в 50 раз больше, чем в комбинированных оральных контрацептивах).

4. Пролонгированные препараты – содержат 150 мкг депомедроксипрогестерона ацетата или 200 мкг норэтистерона энантата.

5. Подкожные имплантаты (Norplant) – представляют собой силиконовые капсулы, содержащие левоноргестрел.
6. Вагинальные кольца, выделяющие гестагены. Вводят на 1 или 3 цикла.
7. Rogestasert – внутриматочное средство, содержащее в стержне левоноргестрел, который в течение года ежедневно выделяет 20 мкг левоноргестрела.

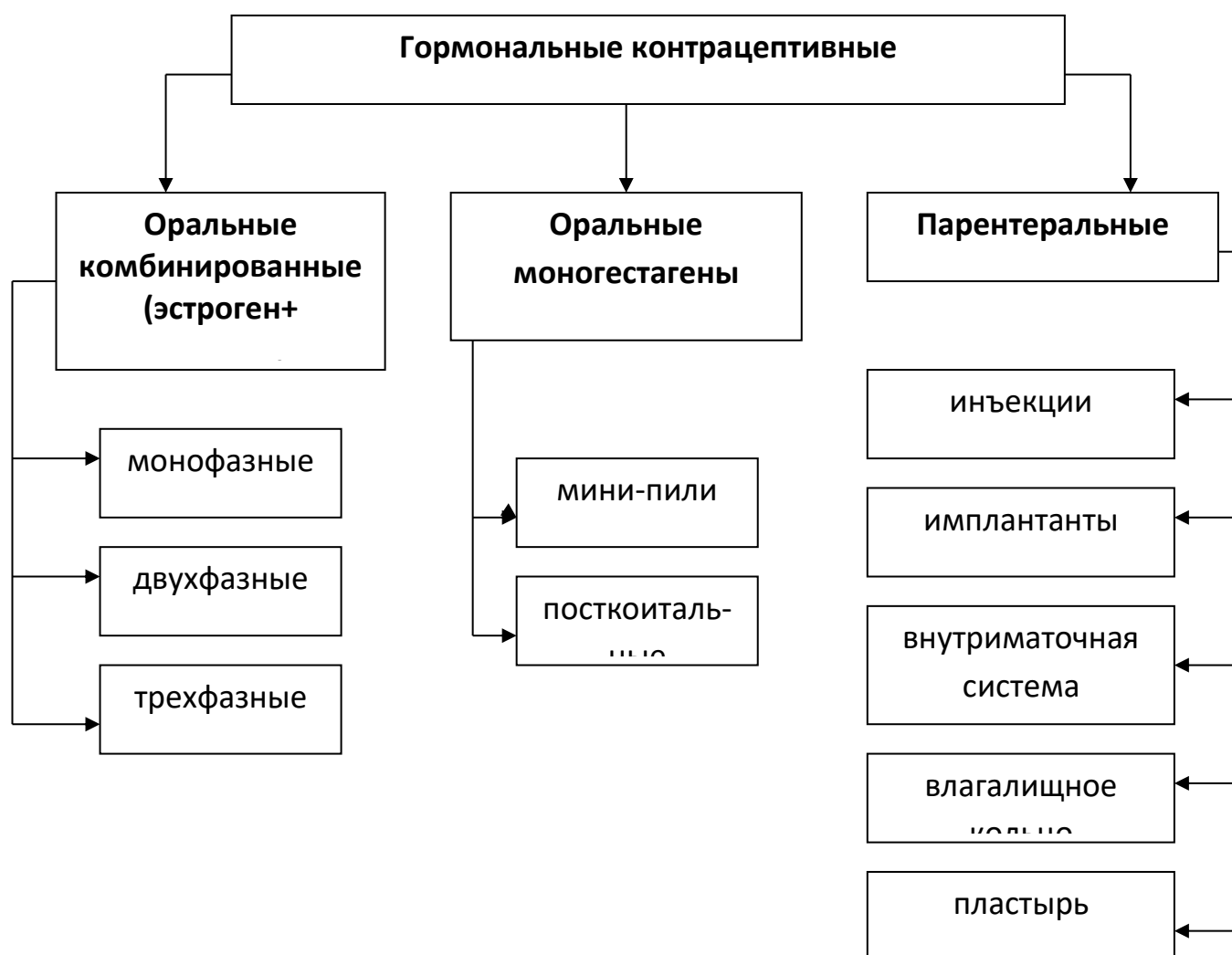


Рис. 1. Классификация гормональных контрацептивных средств.

Выделяют группу новейших контрацептивов:

- депо-провера (фирма «Arjon») – пролонгированный инъекционный препарат медроксипрогестерона ацетат; представляет собой стерильную водную суспензию медроксипрогестерона ацетата. Водится внутримышечно 1 раз в 3 месяца;
- норплант (левоноргестрел) (фирма «LeirasPharmaceuticals») в виде имплантата; представляет 6 цилиндрических капсул (содержат левоноргестрел), которые под местной анестезией вводят подкожно в предплечье левой руки. Контрацептивный эффект обеспечивается в течение 5 лет;
- нористерат (фирма «Schering») – представляет собой раствор, содержащий 200 мг энантата норэтистерона в 1 мл масляного раствора. Первую внутримышечную инъекцию проводят в первые пять дней менструального цикла, последующие три инъекции с интервалом в 8 недель. В дальнейшем интервал должен составлять 12 недель;
- депо-прогестерон (энантат норэтистерон).

Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) занимают около 80% рынка гормональных противозачаточных средств. ИП = 0,2-1. Исторически самые ранние –

высокодозированные средства (Овидон, Ноновлон, Антеовин) – в настоящее время для контрацепции используются редко на непродолжительное время и только в лечебных целях. Современные представители КОК обладают рядом положительных качеств. Так, КОК Регулон, Новинет и Линдинет благоприятно действуют при предменструальном синдроме, мастопатии молочных желез и нарушениях менструального цикла. Жаннин и Диане 35 улучшают состояние кожи за счет выраженного антиандрогенного действия. Таким же эффектом обладает и КОК Ярина, параллельно улучшающий минералокортикоидный обмен.

Немаловажную роль играет схема комбинирования эстрогена и гестагена. Здесь может быть два варианта: монофазные КОК (с постоянной на протяжении приема ежедневной дозой эстрогена и гестагена) и многофазные КОК (трехфазные, с переменной дозой эстрагена и гестагена, имитирующие колебания содержания естественных яичниковых гормонов в течение нормального менструального цикла) (12). Назначение трехфазных КОК в некоторых случаях показано подросткам с задержкой полового развития (Три-регол).

Для гормональных КОК имеются свои «за» и «против». Аргументы ЗА: высокая контрацептивная надежность, хорошая переносимость, доступность и простота применения, отсутствие зависимости от полового акта, адекватный контроль и регуляция менструального цикла, полное восстановление фертильности в течение 1-12 месяцев после прекращения приема, безопасность для большинства соматически здоровых женщин, устраняют или уменьшают симптомы дисменореи, уменьшают частоту воспалительных заболеваний органов малого таза, облегчают предменструальный синдром, снимают «страх нежелательной беременности», профилактические эффекты. Аргументы ПРОТИВ: ежедневный прием таблеток, высокий уровень самодисциплины женщины (нельзя пропускать прием таблеток), побочные эффекты (головная боль, тошнота, раздражительность, судороги ног и др.).

Прогестагеновые контрацептивы. Эти препараты не содержат эстрогенов, а контрацептивный эффект обеспечивается исключительно гестагеновыми составляющими. Функция яичников при приеме прогестагенов сохраняется в 50% случаев. Пероральные формы этих контрацептивов носят название «мини-пили», принимаются без перерывов и могут назначаться при лактации, что делает их незаменимыми в послеродовой контрацепции. ИП = 0,3-4. Аргументы ЗА: период лактации (через шесть недель после родов), послеродовой период (некормящие женщины через четыре недели после родов), возраст – старше 40 лет, курение в возрасте после 35 лет, диабет и ожирение, гипертоническая болезнь и мигрень, наличие побочных эффектов или противопоказаний к применению КОК. Аргументы ПРОТИВ: молодой возраст, нежелание принимать таблетки. Главной причиной отказа женщины от использования прогестагенов является развитие аменореи во время приема препаратов и периодические мажущие кровянистые выделения.

К числу гестагеновых препаратов относятся также средства экстренной контрацепции (Эскапел, Постинор). За счет очень высокого содержания гестагенов они намеренно вызывают гарантированный сбой менструальной функции, обеспечивая срочный контрацептивный эффект. В этом заключается один из основных механизмов их действия. Однако Эскапел, к примеру, препятствует имплантации оплодотворенной яйцеклетки, изменяя свойства эндометрия, и увеличивает вязкость цервикальной слизи, что затрудняет продвижение сперматозоидов. Аргументы ЗА: изнасилование, сомнение в целостности презерватива, смещение противозачаточной внутривлагалищной диафрагмы, пропуск приема КОК. Однако, данный способ нельзя практиковать постоянно. Осложнения проявляются очень часто: в виде разного рода нарушений менструального цикла и маточных кровотечений.

Гормональная внутриматочная релизинг-система является одним из наиболее эффективных и приемлемых обратимых методов предупреждения нежелательной беременности. Суть этого способа ГК состоит в том, что из введенной в полость матки системы постепенно высвобождается гормон левоноргестрел. Он оказывает влияние на цервикальную слизь, эндометрий и подвижность сперматозоидов, что обеспечивает надежный контрацептивный эффект, который сравним с хирургической стерилизацией. Аргументы ЗА: длительный срок использования (пять лет); уменьшение объема и длительности менструальной кровопотери;

лечебный эффект при идиопатической меноррагии, при дисфункциональных маточных кровотечениях, миоме матки небольших размеров, аденомиозе, дисменорее, предменструальном синдроме; возможность применения в качестве гестагенного компонента в составе заместительной гормонотерапии. Аргументы ПРОТИВ: нарушения менструального цикла, его нерегулярность в первые 1-3 месяца; возможность развития аменореи (является полностью обратимой). Выделяют три поколения внутриматочных спиралей (ВМС):

1) *Инертные ВМС* – наибольшее распространение получил контрацептив из полиэтилена в виде латинской буквы S – петля Липпса. В большинстве стран в настоящее время запрещено использование инертных ВМС.

2) *Медьсодержащие ВМС* – главным преимуществом медьсодержащих ВМС по сравнению с инертными явилось значительное увеличение эффективности, лучшая переносимость, простота введения и удаления.

Из последних: Corper-T, имеющие разную форму (T-Cu-380A; T-Cu-380Ag; T-Cu-220C; Nova-T), MultiloadCu-250 и Cu-375, Funcoid.

3. *Гормоносодержащие ВМС* (Progestagel; ВМС LNG-20) – представляют собой T-образные спирали, ножка которых наполнена гормоном прогестероном или левоноргестрелом. Они оказывают прямое локальное действие на эндометрий, маточные трубы и слизистую оболочку шейки матки. Преимущества – уменьшение гиперполименореи; снижение частоты воспалительных заболеваний гениталий. Недостатки – увеличение «менструальной жизни».

Трансдермальная рилизинг-система – является прекрасной альтернативой КОК (трансдермальный пластырь Евра). Аргументы ЗА: нежелание или невозможность принимать таблетки; удобство применения (один пластырь действует в течение недели); исключается эффект первичного прохождения действующего вещества через печень; отсутствие необходимости в дополнительной контрацепции при диарее или рвоте; обеспечивается равномерная концентрация препарата в плазме крови в течение суток. Аргументы ПРОТИВ: побочные эффекты, аналогичные при приеме таблеток; чисто с эстетической точки зрения – кому-то может быть неприятным видеть или ощущать на теле кусок пластыря.

Влагалищная рилизинг-система – влагалищное кольцо (НоваРинг). Гибкое эластичное влагалищное кольцо легко подстраивается к индивидуальным контурам тела женщины. За счет ежедневного выделения минимальной дозы гормонов подавляется овуляция и повышается вязкость цервикальной слизи. Срок действия кольца – три недели. После чего делается недельный перерыв и вводится новое кольцо. Аргументы ЗА: длительный эффект; отсутствие побочных колебаний гормонов, как при приеме таблеток (минимальное системное влияние на организм и минимальное количество побочных эффектов); отсутствие первичного прохождения действующего вещества через печень и ЖКТ; возможность использования нерожавшими женщинами; самостоятельное использование. Аргументы ПРОТИВ – как и при приеме таблеток.

Добровольная хирургическая контрацепция (стерилизация) – самый эффективный и необратимый метод предохранения как для мужчин, так и для женщин, одновременно являясь безопасным и экономным способом контрацепции. Заключается в блокировании семявыносящих протоков для предотвращения проходимости спермы.

В РФ по желанию пациентов, согласно ст. 37 «Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан» (Приказ № 303 от 28.12.1993г.), хирургическая стерилизация может быть проведена при соблюдении следующих условий:

- наличия в семье не менее двух детей;
- возраста пациента не менее 35 лет;
- письменного заявления.

Добровольная хирургическая контрацепция для женщин – женская стерилизация – представляет собой хирургическое блокирование проходимости маточных труб с целью воспрепятствования слиянию сперматозоида с яйцеклеткой. Это достигается путем лигирования, применения специальных зажимов или колец или электрокоагуляции фаллопиевых труб. Эффективность метода высока. Показатель «контрацептивной неудачи» составляет 0,0 – 0,8%.

Метод прерванного полового акта (coitus interruptus). Извлечение полового члена до начала семяизвержения. Метод можно считать одним из самых ненадежных. Эффективность метода не превышает 70%, то есть почти каждый третий акт может быть опасным. Кроме того, постоянное прерывание полового акта может привести к снижению потенции у мужчины.

Таблица 2
Основные производители оральных контрацептивов

Производитель	Препарат
1. Schering AG, Германия	Диане-35, Логест, Микрогинон, Микролют, Триквилар, Фемоден, Ярина
2. Ienapharm, Германия	Жаннин, Минизистон, Нон-овлон, Тризистон
2. Gedeon Rihter, Венгрия	Антеовин, Линдинет, Новинет, Норколут, Овидон, Постинор, Регулон, Ригевидон, Три-регол
3. Organon, Германия	Марвелон, Мерсилон, Оргаметрил, Три-Мерси, Чарозетта, Экслютон
4. Cilag, Швейцария	Силест
5. Solvay pharmaceuticals B. V., Голландия	Фемостон
6. Grunenthal, Германия	Белара

Таблица 3
Эффективность различных способов контрацепции

Способ контрацепции	Индекс Перля (количество беременностей на 100 женщин, применяющих данный способ контрацепции, в год)
Влагалищная диафрагма (влагалищный пессарий)	2 беременности на 100 женщин – год (при использовании этого метода регулярно и правильно); 10 беременностей на 100 женщин – год (для женщин, не прошедших консультирование)
Шеечные колпачки	16 – 17
Влагалищные губки	14 – 20
Презервативы	15 – 20
Спермициды	при изолированном использовании 3 – 5 беременностей на 100 женщин – год (при правильном применении); в среднем – около 16 беременностей
Календарный метод	от 14,4 до 47
Цервикальный метод	от 6 до 39,7
Температурный метод	несмотря на то, что необходимость ежедневного измерения температуры и период длительного воздержания ограничивают распространенность метода, тем не менее эффективность составляет 0,3 – 6,6 беременностей на 100 женщин – год

Симптотермальный метод	при половых сношениях только после овуляции частота беременностей составляет 2 беременности на 100 женщин – год; при половых сношениях до и после овуляции – частота беременностей возрастает до 12 беременностей на 100 женщин – год
ВМС – петля Липпса – первые медьсодержащие ВМС – современные медьсодержащие ВМС	5,3 менее 2 0,4 – 0,5
Оральные контрацептивы – комбинированные препараты – мини-пили	0,2 – 1 0,3 – 4
Депо-провера	0,0 – 1,2 на 100 женщин при применении в дозе 150 мг каждые 90 дней в течение года
Норплант	0,5 – 1,5
Нористерат	1,5
Добровольная стерилизация – женская – мужская	показатель «контрацептивной неудачи» 0,0 – 0,8% 0,1 – 0,5%

Несмотря на преимущества различных способов контрацепции, до настоящего времени не существует «идеального» средства контрацепции, которое можно было бы рекомендовать всем женщинам.

Сегмент рынка ЛС, применяемых для лечения заболеваний ССС, является одним из наиболее емких сегментов на российском рынке. Сердечно-сосудистые заболевания, наравне с онкологическими заболеваниями и диабетом, прочно удерживают первенство среди самых распространенных и опасных болезней XX, а теперь уже и XXI века.

Заболевания ССС многочисленны и протекают по-разному. Некоторые из них, такие как ревматизм или миокардит, являются болезнями преимущественно сердца. Другие болезни, например атеросклероз или флебиты, поражают, прежде всего, артерии и вены. Наконец, от третьей группы заболеваний страдает сердечно-сосудистая система в целом (например, гипертоническая болезнь). Хотя часто провести такую четкую границу между заболеваниями сердца и заболеваниями сосудов бывает сложно. Например, атеросклероз – заболевание артерий, но когда он развивается в коронарной артерии, то атеросклероз такого типа называется ишемической болезнью и уже относится к болезням сердца.

В общем ассортименте сердечно-сосудистых средств (ССС) выделяют следующие основные ассортиментные группы:

1. Препараты сердечных гликозидов (кардиотонические): Дигоскин (Диланагин), Ланатозид С (Целанид), Строфантин G, Коргликон.

2. Антиаритмические ЛС: Прокаинамид (Новокаинамид), Пропранолол (Анаприлин, Обзидан), Метопролол (Беталок, Корвитол, Метокард, Эгилон).

3. Спазмолитические и гипотензивные ЛС:

3.1. Спазмолитические ЛС: Бендазол (Дибазол), Андипал, табл. Дибазола с фенобарбиталом, Дротаверин (Но-шпа), Аминофиллин (Эуфиллин).

3.2. Адреноблокаторы: альфа-адреноблокаторы (Клонидин), бета-адреноблокаторы (Бетаксолол), кардиоселективные бета-адреноблокаторы (Атенолол).

3.3. Антагонисты кальция: Верапамил (Изоптин, Финоптин), Нифедипин (Кордафен, Коринфар, Фенигидин, Кордипин), Амлодипин (Амловас, Норвакс, Нормодипин), Дилтиазем (Дилзем, Кардил, Алдизем), Циннаризин (Стугерон).

3.4. Периферические сосудорасширяющие средства: Пентоксифиллин (Агапурин, Трентал), Кальция добезилат (Доксиум, Доксилек).

3.5. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ): Каптоприл (Капотен), Эналаприл (Ренитек, Энап, Энам, Энвас), Периндоприл (Престариум, Коверекс).

3.6. Гипотензивные ЛС: Раунатин, Адельфан-эзидрекс, Трирезид К, Кристепин.

3.7. ЛС для лечения стенокардии: Нитроглицерин (Нитро-Мак, Нитронг, Нитроминт, Сустак мите/форте, Нитролингвал), Изосорбида динитрат (Нитросорбид, Изо-Мак, Изосорб ретард, Изокет), Изосорбида моонитрат (Оликард, Моносан).

3.8. Прочие сердечно-сосудистые средства: Аспаркам (Панангин), Инозин (Рибоксин), Валидол.

3.9. ЛС, улучшающие мозговое кровообращение: Ницерголин (Сермион), Винпоцетин (Кавинтон).

3.10. Гиполипидемические ЛС: Ловастатин (Мевакор, Рекол), Симвастатин (Зокор, Симвор).

4. Диуретические и дегидратационные ЛС:

4.1. Салуретики: Фуросемид (Лазикс).

4.2. Калийсберегающие диуретики: Спиронолактон (Верошпирон, Альдактон).

4.3. Осмотические диуретики: Маннитол (Маннит).

4.4. Комбинированные диуретики: Триампур-комполитум (Триамтерен + Гидрохлортиазид).

5. ЛС, влияющие на свертываемость крови (тромболитические):

5.1. Антикоагулянты прямого действия: Гепарин и его препараты.

5.2. Антикоагулянты непрямого действия: Этилбискумацетат (Неодикумарин), Стрептокиназа (Стрептаза, Авелизин, Кабикиназа).

5.3. Коагулянты: Памба

(Примечание: перед скобкой указано МНН, а в скобках – синонимы данного ЛС.)

В обязательный ассортиментный минимум ЛС, которые обязательно должны быть в аптеке, входят следующие группы препаратов:

- кардиотонические средства (дигоксин, ланатозид, строфантин К),
- антиаритмические средства (амиодарон, атенолол, метопролол, пропранолол, хинидин, дизопирамид), - антагонисты ионов кальция (верапамил, дилтиазем, нифедипин),
- гипотензивные средства (каптоприл, клонидин, метилдопа, эналаприл),
- антиангинальные средства (нитроглицерин),
- спазмолитики (папаверина гидрохлорид, пентоксифиллин),
- ЛС, улучшающие мозговое кровообращение (винпоцетин, ницерголин, циннаризин),
- диуретические ЛС (ацетазоламид, гипотиазид, маннитол, спиронолактон, триампур комполитум, фуросемид).

Таким образом, обеспечение снабжения населения препаратами группы сердечно-сосудистых средств контролируется на государственном уровне.

В отличие от всего рынка ЛС, сегмент препаратов, применяемых при лечении заболеваний ССС, более сконцентрирован и насчитывает порядка 1000 наименований. Соотношение отечественных и зарубежных препаратов в стоимостном выражении составляет 30/70, тогда как в количественном – 15/85. среди производителей отечественных препаратов присутствуют как фармацевтические фабрики, так и крупные отечественные компании-производители ЛС («Акрихин», «Верофарм», «Брынцалов А», «Органика», «Олайнфарм»).

Главными классами ЛС, применяемых при лечении заболеваний ССС, являются: антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, бета-блокаторы и диуретики из класса тиазидов.

Данные клинических исследований, проведенные в Глазго (Великобритания) показывают, что ингибиторы АПФ повышают выживаемость и снижают уровень смертности среди больных гипертонией на 25%. Наиболее частым побочным эффектом при применении этого класса ЛС является сухой кашель. При этом на долю ингибиторов АПФ приходится около 57% рецептов, выписанных для лечения заболеваний ССС, что говорит о высокой популярности этих ЛС как среди врачей, так и среди пациентов.

31% рецептов при заболеваниях ССС выписываются на ЛС, включающие антагонисты кальция. Это в основном норвакс (амлодипин) от «Пфайзер» и кардизем СиДи (дилтиазем) производства «Авентис».

Диуретики фигурируют в 2% выписанных рецептов. Это в основном гидрохлортиазиды и лазикс (фуросемид) производства компании «Авентис».

Бета-блокаторы, например, тенормин (атенолол) компании «Астра Зенека», входят в состав 10-11% выписанных рецептов.

Сравнительно новым классом ЛС являются антагонисты ангиотензина II: лозартан, валзартан, ирбесартан и кандесартан цилекситил, количество выписанных рецептов на данные ЛС пока не превысило предела 0,1% от общего числа рецептов, применяемых при патологии ССС.

Максимальный объем продаж также приходится на группу ЛС – ингибиторов АПФ.

В группе диуретиков только фуросемид определяет потребление всей группы. Более половины продаж, а именно около 63,2%, приходится на оригинальный препарат Лазикс.

В группе блокаторов кальциевых каналов лидером остается Циннаризин, выпускаемый 15 российскими («Акрихин», «Органика») и западными («Гедеон Рихтер», «Валканфарм») производителями.

В группе бета-блокаторов, включающей около 30 наименований, на долю первых 10 наименований приходится 96,3% рынка в стоимостном выражении. Пятую часть рынка обеспечивают продажи «Атенолол» компании «Никомед», далее следуют Соталол (фирмы «Хексаль») и Вазокордин («Словакофарма»).

Сезонность является основным фактором, влияющим на потребление данной группы ЛС. Несмотря на то, что применение данных ЛС круглогодично, наибольший всплеск приема данных препаратов отмечается в осенне-весенний период. Ярко выраженная сезонность наблюдается для бета-адреноблокаторов и диуретиков. Потребление ингибиторов АПФ практически не меняется за год, но наблюдается всплеск покупательской активности весной и летом.

Общая характеристика рынка сердечно-сосудистых средств.

Товароведческая характеристика ЛС, применяющихся для лечения сердечно-сосудистых заболеваний:

Сердечные препараты, содержащие сердечные гликозиды— кардиотонические

Антиаритмические средства.

Спазмолитические и гипотензивные средства.

Спазмолитические средства.

Адреноблокаторы (альфа и бета).

Антагонисты кальция.

Периферические сосудорасширяющие средства.

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ингибиторы АПФ).

Гипотензивные средства.

Препараты для лечения стенокардии.

Прочие сердечно-сосудистые средства.

Препараты, улучшающие мозговое кровообращение.

Гиполипидемические средства. ^

Диуретические и дегидратационные средства.

Средства, влияющие на свертывание крови (тромболитические).

Средства, влияющие на мускулатуру матки.

Общая характеристика рынка сердечно-сосудистых средств

Сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной ранней инвалидности и смертности больных в промышленно развитых странах. В нашей стране летальность от этих заболеваний достигает 52%, превосходит суммарно смертность от онкологических, инфекционных болезней, несчастных случаев и травм. В последнее десятилетие наметилась тенденция к увеличению числа новых случаев инфаркта миокарда, мозгового инсульта и других сосудистых катастроф, которые обусловлены атеросклеротическими поражениями сердечно-сосудистой системы. Инфаркт миокарда все чаще поражает людей 30-40 летнего возраста в расцвете физических и творческих сил.

Вместе с тем, в ряде стран мира за последние годы достигнуты значительные успехи в борьбе с атеросклерозом и его осложнениями, выразившиеся в снижении летальности от ИБС и мозгового

инсульта на 40-50%. Эти успехи связаны с разработкой и реализацией национальных программ профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, среди мероприятий которых внедрение в клиническую практику новых высокоэффективных средств профилактики и лечения этих заболеваний, благодаря достижениям медицинской науки последних лет. На рынке медикаментов западноевропейских стран доля продаж сердечно-сосудистых средств (ССС) составляет 22% от общего рынка рецептурных ЛС или более 40% мирового рынка препаратов этой группы. В общем ассортименте СССР выделяют следующие группы (зарубежная маркетинговая классификация):

1. Адреноблокаторы
2. Антагонисты кальция
3. Периферические сосудорасширяющие
4. Прочие антигипертензивные
5. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ)
6. Диуретики
7. Ингибиторы агрегации тромбоцитов
8. Нитраты
9. Сердечные стимуляторы и инотропные
10. Антиаритмические
11. Гиполипидемические
12. Антикоагулянты
13. Калий-содержащие
14. Тромболитики

Наибольший удельный вес среди продаж всех СССР приходится на следующие группы: адреноблокаторы — 28%, антагонисты кальция — 20%, антигипертензивные — 15%, препараты для лечения стенокардии — 14%, ингибиторы АПФ — 12%.

В большинстве стран в настоящее время в качестве антигипертензивных средств применяются бета-адреноблокаторы и диуретики. Однако отмечается тенденция увеличения продаж ингибиторов АПФ и антагонистов кальция и снижения продаж бета-блокаторов и диуретиков в связи с совершенствованием методов лечения гипертонии.

Товароведческая характеристика ЛС, применяющихся для лечения сердечно-сосудистых заболеваний

Согласно фармакотерапевтической классификации и системам кодирования, принятым в России, к ЛС, применяющимся для лечения этой группы заболеваний, относятся средства:

- препараты сердечных гликозидов (кардиотонические),
- антиаритмические,
- спазмолитические и гипотензивные,
- диуретические,
- влияющие на свертывание крови.

Сердечные препараты, содержащие сердечные гликозиды — кардиотонические. Сердечные гликозиды — это лекарственные вещества растительного происхождения, усиливающие работу сердца.

Лечебная ценность их заключается в кардиотоническом действии, проявляющемся в усилении и укорочении систолы сердца и удлинении диастолы, в результате чего в единицу времени сердце перекачивает больше крови, улучшается кровоснабжение и функции всех органов, больше выделяется мочи, уменьшаются или исчезают отеки у сердечных больных. Так как сердечные гликозиды замедляют передачу импульсов по проводящей системе сердца — пучку Гисса, ритм сердца становится более редким, поэтому при передозировке могут возникнуть блокада сердца, экстрасистолы, мерцательные аритмии и остановка сердца.

Некоторые сердечные гликозиды медленно инактивируются, кумулируются в организме, создают опасность токсического действия. По продолжительности лечебного эффекта их делят на 2 группы:

1. препараты с медленно наступающим эффектом, но длительным действием (препараты наперстянки);
2. препараты с сильным и быстро наступающим кардиотоническим действием (препараты строфанта, ландыша, желтушника).

Дигоксин (МНН) (Диланацин) — препарат наперстянки. Выпускаются табл., капли (р-р во флак.), р-р для инъекций. Сп. А (Россия, Германия, Индия, Венгрия, Эстония и др.). Ланатозид С (МНН) — препарат наперстянки. Выпускаются табл., р-р для инъекций, капли. Сп. А. Целанид (Россия). Строфантин G — препарат строфанта, р-р для инъекций. Сп. А (Украина, Германия). Коргликон — препарат ландыша, р-р для инъекций. Сп. Б (Украина).

Антиаритмические средства

Антиаритмические средства нормализуют нарушенный ритм сердечных сокращений. Вообще такими свойствами обладает ряд ЛС из других фармакотерапевтических групп, например, при аритмиях, связанных с эмоциональным напряжением, антиаритмический эффект оказывают седативные (транквилизирующие средства) и др. Однако имеется ряд ЛС, для которых антиаритмическое действие является основным фармакологическим. Прокаинамид (МНН) (Новокаинамид) — оказывает еще и местноанестезирующее действие. Выпускаются р-р для инъекций и табл. Сп. Б (Россия). Пропранолол (МНН) — бета-адреноблокатор, дополнительно обладает гипотензивным, местноанестезирующим действием. Выпускаются табл., глазные капли, р-р для инъекций. Сп. Б (Югославия, Дания). Анаприлин (Россия), Обзидан (Обсидан) (Германия). В Государственном реестре ЛС Пропранолол зарегистрирован в 7 торговых названиях, в лекарственных формах; предложения 10 стран. Метопролол (МНН) — антиаритмическое, антиангинальное и гипотензивное средство. Выпускаются табл., табл. ретард. Беталок, Корвитол, Метокард, Эгилон и др. Сп. Б (Россия, Венгрия, Германия, Польша, Швеция и др.). В Государственном реестре ЛС Метопролол зарегистрирован в 10 торговых названиях, в 4 лекарственных формах; предложения 8 стран.

Спазмолитические и гипотензивные средства (общая характеристика)

Тонус гладкой мускулатуры кровеносных сосудов и внутренних органов регулируется ЦНС и поддерживается на определенном уровне посредством вегетативной иннервации и активного участия в этом желез внутренней секреции. Оказывать влияние на регуляцию тонуса гладкой мускулатуры можно и с помощью лекарственных веществ, обладающих миотропным и нейротропным действием.

Спазмолитические вещества — это ЛС, снимающие спазмы гладкой мускулатуры внутренних органов. Сосудорасширяющие вещества — это ЛС, способные расслаблять гладкие мышцы кровеносных сосудов, вызывая расширение, главным образом, артерий и артериол.

Одни вещества, действующие на сосуды всего организма, вызывают гипотензивный эффект (выраженное снижение артериального давления), поэтому применяются для лечения гипертонической болезни. Другие ЛС действуют местно или регионарно, расширяют сосуды преимущественно одной или нескольких областей, в связи с чем применяются для улучшения кровоснабжения сердца, головного мозга, профилактики и лечения стенокардии, инфаркта миокарда. Некоторые лекарственные вещества обладают и сосудорасширяющим, и спазмолитическим действием (Дибазол, Но-шпа, Эуфиллин и др.) и применяются как для расширения сосудов, так и для снятия спазмов гладкой мускулатуры внутренних органов.

Спазмолитические средства:

Бендазол (МНН) (Дибазол) — оказывает спазмолитическое, сосудорасширяющее и гипотензивное действие; доказан его иммуностимулирующий эффект. Выпускаются табл.,

порошок, р-р для инъекций. Сп. Б (Россия). В ассортименте есть комплексные формы: «Теодибаверин» (табл. с дибазолом, теобромином и папаверином); «Папазол» (табл. дибазола с папаверином); «Андипал» (табл. анальгина, дибазола, папаверина и фенобарбитала); Табл. Дибазола с теобромином и платифиллином; Табл. Дибазола с фенобарбиталом.

Дротаверин (МНН) — миотропный спазмолитик. Выпускаются табл., р-р для инъекций. Сп. Б (Россия и др.), Но-шпа (Венгрия).

Аминофиллин (МНН) — спазмолитическое, сосудорасширяющее и бронхорасширяющее средство. Выпускаются порошок, табл., табл. ретард, р-р для инъекций, суппозитории. Сп. Б (Россия).

Эуфиллин (Россия, Украина и др.). В Государственном реестре Л С Аминофиллин зарегистрирован в 4 торговых названиях, в 4 лекарственных формах; предложения 5 стран.

Адреноблокаторы (альфа- и бета-)

Клонидин (МНН) — альфа-адреноблокатор, оказывает гипотензивное действие при всех формах артериальной гипертонии и гипертонических кризах. Выпускаются табл., р-р для инъекций. Сп. Б. При глаукоме применяется в виде глазных капель в тубиках-капельницах. Клофелин (Россия), Гемитон (Германия).

Бетаксолол (МНН) — блокатор бета-адренорецепторов; гипотензивное, антиангинальное, противоглаукомное средство Сп. Б. Локреи — табл. (Франция); Бетоптик — глазные капли, сусп. глазная (Бельгия).

Атенолол (МНН) — кардиоселективный бета-адреноблокатор. Выпускаются табл. Сп. Б (Россия, Великобритания, Македония, Германия, Индия и др.), Тенормин (Венгрия, Великобритания) и др.

Антагонисты кальция

Примерно 40% больных стенокардией в мире и 30% больных гипертонией принимают антагонисты кальция. Среднегодовой прирост мировых продаж их составляет 30%.

Верапамил (МНН) — антагонист кальция I типа, обладает антиангинальной, антиаритмической и гипотензивной активностью. Выпускаются табл., драже, капе., депо-табл., капе, ретард, р-р для инъекций. Сп. Б (Россия, Македония, Венгрия, Германия). Изоптин (Германия), Финоптин (Финляндия). В Государственном реестре ЛС Верапамил зарегистрирован в 11 торговых названиях, в 8 лекарственных формах; предложения 15 стран.

Нифедипин (МНН) — антагонист кальция II типа, на рынке антагонистов кальция занимает 30%. Выпускаются табл., капе., драже, табл. ретард, р-ры для приема внутрь, инфузий, внутрикоронарного введения в шприце. Сп. Б (Болгария, Польша и др.), Коринфар (Германия), Кордафен (Польша), Кордипин (Словения), Адалат (Германия), Нифедикап (Россия), Фенигидин (Россия) и др. В Государственном реестре ЛС Нифедипин зарегистрирован в 24 торговых названиях, в 8 лекарственных формах; предложения 16 стран.

Амлодипин (МНН) — антагонист кальция II поколения; выпускается в табл. Сп. Б Амловас, Стамло (Индия), Норваск (Бельгия), Нормодипин (Венгрия).

Дилтиазем (МНН) — антагонист кальция III типа, на рынке антагонистов кальция занимает долю 40%; выпускается в табл., табл. ретард. Сп. Б (Индия, Хорватия, Германия и др.). Дилзем (Германия), Кардил (Финляндия), Алдизем (Македония) и др.

Циннаризин (МНН) — антагонист кальция с преимущественным влиянием на сосуды головного мозга, улучшает мозговое, периферическое и коронарное кровообращение. Выпускаются табл., капе., р-р для приема внутрь (капли). Сп. Б (Россия, Болгария, Индия и др.), Стугерон (Бельгия, Венгрия) и др. В Государственном реестре Л С Циннаризин зарегистрирован в 5 торговых названиях, в 5 лекарственных формах; предложения 10 стран.

Периферические сосудорасширяющие средства

Пентоксифиллин (МНН) — оказывает сосудорасширяющее действие, применяется при нарушениях мозгового и периферического кровообращения. Выпускаются табл., драже ретард, р-р для инъекций. Сп. Б (Россия, Германия и др.). Агапурин (Словакия), Трен-тал (Индия) и др. Кальция добезилат (МНН) — снижает проницаемость и ломкость капилляров, улучшает микроциркуляцию крови. Выпускаются табл., капе. Сп. Б (Россия). Доксимум (Швейцария), Доксилек (Словения).

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ингибиторы АПФ)

Периферические вазодилататоры позволяют активно вмешиваться в судьбы людей, страдающих гипертонической болезнью и недостаточностью кровообращения. Они уменьшают осложнения, вызываемые этими патологическими состояниями. В последнее десятилетие предпочтение отдается ингибиторам ангиотензинпревращающего фермента. При лечении препаратами этой группы у больных улучшаются качество жизни, самочувствие, настроение, социальная адаптация и т. д., что отличает их от других гипотензивных средств, угнетающих психику и имеющих побочные негативные действия.

Каптоприл (МНН) — табл. Сп. Б (Россия, Польша, Германия, Словения, Индия и др.), Капотен (Россия). В Государственном реестре ЛС Каптоприл зарегистрирован в 19 торговых названиях, в 3 лекарственных формах; предложения 17 стран.

Эналаприл (МНН) — табл. (прием 1 раз в сутки). Сп. Б (Россия, Германия, Югославия), Ренитек (США, Нидерланды), Энап (Словения), Энам, Энвас (Индия и др.). В Государственном реестре ЛС Эналаприл зарегистрирован в 24 торговых названиях, в 3 лекарственных формах; предложения 12 стран.

Периндоприл (МНН) — табл. Престариум (Франция), Коверекс (Венгрия).

Гипотензивные средства

Раунатин — гипотензивное, седативное средство растительного происхождения, содержит алкалоиды из корней раувольфии змеиной; выпускаются табл. Сп. Б (Россия).

Адельфан-эзидрекс — комбинированное средство, содержащее 3 активных ингредиента, взаимно дополняющих гипотензивный эффект каждого. Один из компонентов — диуретик, т.е. это ЛС гипотензивное с мочегонным эффектом. Выпускается в табл. Сп. Б (Индия).

Трирезид К — комбинированное средство, содержащее аналогичный Адельфану-эзидрексу состав с добавлением калия хлорида. Обладает пролонгированным действием (прием 1-2 раза в сутки). Выпускаются табл. Сп. Б (Хорватия, Россия).

Кристепин — комбинированное гипотензивное средство пролонгированного действия (прием 1 раз в сутки); выпускается в драже. Сп. Б (Чехия); табл., драже Бринердин (Швейцария, Словения).

Препараты для лечения стенокардии

Основными ЛС для купирования приступов и лечения стенокардии являются нитроглицерин и нитросорбид, которые в настоящее время производятся в самых различных лекарственных формах, обеспечивающих как быстрое наступление эффекта, так и пролонгированное действие.

Нитроглицерин — оказывает антиангинальное, сосудорасширяющее действие. В настоящее время выпускается большое количество лекарственных форм нитроглицерина, в том числе пролонгированного действия. Это: табл. (сублингвальный прием), капсулы, микрогранулы, капли, р-р для инъекций, р-р для инфузий в амп., аэрозоль, спрей, пластырь в виде трансдермальных терапевтических систем. Сп. Б. Производится в России и разных странах. Нитро-Мак, Нитролингвал (Германия), Нитронг, Сустанк мите/форте (Россия), Сустанит (Польша), Нитроминт (Венгрия) и др. В Государственном реестре ЛС Нитроглицерин зарегистрирован в 23 торговых названиях, в 17 лекарственных формах; предложения 12 стран.

Изосорбида динитрат (МНН) (Нитросорбид) — пролонгированное коронарорасширяющее средство. Выпускаются табл., капе, ретард. Сп. Б (Россия, Финляндия). Лекарственные формы

зарубежного производства: табл., капе, ретард, табл. сублингвальные, р-р для инъекций, дозированный аэрозоль (быстрого действия). Изо-Мак (Германия), Изосорб ретард (Югославия), Изокет (Германия) и др. В Государственном реестре ЛС Изосорбида динитрат зарегистрирован в 14 торговых названиях, в 9 лекарственных формах; предложения 9 стран.

Изосорбида моонитрат (МНН) — пролонгированное коронарорасширяющее средство. В России выпускается в табл. и капе, ретард Сп. Б. Значительный ассортимент производится за рубежом, в частности Оликард (Германия), Моносан (Чехия) и др. В Государственном реестре ЛС Изосорбида моонитрат зарегистрирован в 16 торговых названиях, в 5 лекарственных формах; предложения 12 стран.

Прочие сердечно-сосудистые средств

Аспаркам (аспарагинат калия и магния) — применяется при гипокалиемии в качестве вспомогательной терапии при стенокардии, инфаркте миокарда, аритмиях. Выпускаются табл., драже, р-р для инъекций (Россия), Панангин (Венгрия).

Инозин (МНН) (Рибоксин) — стимулятор окислительно-восстановительных процессов при сердечно-сосудистых заболеваниях. Выпускаются табл., капе., р-р для инъекций. Сп. Б (Россия)

Валидол — оказывает седативное, рефлекторное сосудорасширяющее действие, содержит ментол, эфирные масла, раздражающие нервные окончания кожи, мышц и слизистых оболочек. Выпускаются табл. сублингв., капе., капли (Россия).

Препараты, улучшающие мозговое кровообращение

Ницерголин (МНН) — применяется при острых и хронических церебральных и периферических сосудисто-метаболических нарушениях. Выпускаются табл., драже, порошок во флак. для инъекций Сп. Б (Россия), Сермион (Италия).

Винпоцетин (МНН) — вызывает расширение сосудов мозга и улучшает снабжение мозга кислородом. Выпускаются табл., р-р для инъекций. Сп. Б Кавинтон (Венгрия), Винпоцетин (Россия, Испания, Венгрия и др.).

Гиполипидемические средства

В патогенезе атеросклероза ведущую роль играют нарушения липидного обмена, которые вызывают различные поражения сердечно-сосудистой системы.

Среди медикаментозных средств, корректирующих липидный обмен, наибольшим спросом пользуется Мевакор, который занимает на рынке гиполипидемических средств долю примерно 55%.

Ловастатин (МНН) — табл., снижающие содержание холестерина, триглицеридов и липопротеидов в крови. Сп. Б Аpekстатин (Россия), Мевакор (Швейцария, Нидерланды), Рекол (Индия) и др

Симвастатин (МНН) — гипохолестеринемическое средство, табл. Сп. Б Зокор (Швейцария, Нидерланды), Симвор (Индия) и др. В настоящее время в Японии изучаются гиполипидемические средства растительного происхождения по рецептам китайской народной медицины.

Диуретические и дегидратационные средства

Мочегонные или диуретические средства являются составной частью лекарственной терапии сердечно-сосудистых заболеваний.

Диуретические средства — это лекарственные вещества разной химической природы, усиливающие выделение мочи и содержащихся в ней продуктов обмена (азотистых, фосфорных) и других шлаков. В зависимости от вызываемого ими эффекта их подразделяют на 3 группы:

1. Салуретики усиливают выделение из организма ионов натрия, калия, хлора и др. Они обладают сильным мочегонным действием, но вызывают при этом гипокалиемию, что неблагоприятно сказывается на сердечной деятельности больного (Фуросемид).
2. Калийсберегающие диуретики также усиливают выделение ионов натрия и хлора, но уменьшают выделение ионов калия. Применяются в комбинации с салуретиками (Спиронолактон).

3. Осмотические диуретики повышают осмотическое давление плазмы крови и резко уменьшают реабсорбцию воды в канальцах почек, возрастает диурез и форсируется выделение из организма шлаков и токсических веществ. Применяются при острых отравлениях, печеночной и сердечной недостаточности (Маннитол).

В норме суточный диурез человека составляет около 2 л, а с помощью мочегонных средств его можно увеличить до 6-8 л и более.

Фуросемид (МНН) — выпускаются табл, р-р для инъекций, гранулы для детей. Сп. Б (Россия, Болгария, Венгрия, Индия, Польша и др.), Лазикс (Индия и др.). В Государственном реестре ЛС Фуросемид зарегистрирован ел торговых названиях, в 4 лекарственных формах; предложения 17 стран.

Спиринолактон (МНН) — выпускаются табл., драже, капсулы. Сп. Б (Россия), Верошпирон (Венгрия), Альдактон (Россия, Великобритания).

Маннитол — выпускаются р-р для инъекций и р-р для инфузий. Сп. Б Маннит (Россия), Маннитол (Турция).

Одним из современных перспективных диуретиков является Арифон:Индапамид (МНН) — оказывает диуретическое, вазодилатирующее и гипотензивное действие, прием один раз в день, выпускаются табл., капе. Сп. Б (Югославия), Арифон (Франция), Франтел (Россия).

В последние десятилетия созданы и считаются наиболее перспективными комплексные диуретики, содержащие салуретик и калийсберегающий диуретик. Среди них:

Триампур-комполитум содержит гидрохлортиазид — диуретик средней силы действия и калийсберегающий диуретик

Триамтерен. Имеет ряд преимуществ, в частности, не выводит из организма калий и обладает дополнительно гипотензивным эффектом. Сп. Б (Германия).

В данную группу также входят ЛС урикозурические, повышающие выделение мочевой кислоты с мочой, а также способствующие «растворению» мочевых конкрементов (камни, песок) и выведению их из организма через мочевыводящие пути (отложение солей, формирование камней, подагра, мочекаменная болезнь).

Аллопуринол (МНН) — снижает синтез мочевой кислоты, выпускается в табл. Сп. Б (Россия), Милурит (Венгрия), Пуринол (Германия) и др.

Блемарен — уменьшает закисление мочи; гранулят содержит лимонную кислоту, цитрат натрия и бикарбонат натрия. Лечение длительное. Сп. Б (Германия).

Цистенал — ускоряет выведение азотистых шлаков, а также оказывает спазмолитическое и противовоспалительное действие. Комплексные капли, содержащие в т.ч. настойку марены; выпускается р-р во флак. (капли) Сп. Б (Чехия).

Средства, влияющие на свертывание крови (тромболитические).

Свертывание крови — сложный биохимический процесс, препятствующий вытеканию крови из сосудов. На свертывание крови влияет много факторов, которые составляют свертывающую и антисвертывающую системы. В физиологических условиях жизни эти системы находятся в равновесии, и кровь в сосудах не свертывается. Однако нарушение равновесия может привести к повышению свертывания с возможностью образования тромбов в сосудах или наоборот — к понижению ее и появлению опасности развития кровотечения.

Средства, влияющие на свертывание крови, делят на две группы:

- антикоагулянты (или тромболитические), тормозящие свертывание крови,
- коагулянты, способствующие свертыванию крови.

Антикоагулянты в свою очередь тоже подразделяются на 2 группы:

- прямого действия — препятствующие свертыванию крови как в организме, так и в сосуде (вне организма) (Гепарин и его препараты);
- непрямого действия — тормозящие свертывание крови только в организме (Неодикумарин).

Гепарин натрия (МНН) — выпускается в виде натриевой и калиевой соли; применяется для лечения и профилактики тромбозов, при инфаркте миокарда; выпускаются р-р для инъекций в амп. и во флак., шприц-амп., мазь, гель Сп. Б (Россия, Германия, Чехия, Югославия, Австрия и др.). В Государственном реестре ЛС Гепарин натрия зарегистрирован в 8 торговых названиях, в 5 лекарственных формах; предложения 13 стран.

Этилбискумацетат (МНН) (Неодикумарин) — применяется после лечения гепарином; выпускается в табл. Сп. А (Россия), Пелентан (Чехия). До настоящего времени не существует у врачей единого мнения относительно безусловной пользы применения тромболитических средств для лечения больных, перенесших инфаркт миокарда.

В США и Западной Европе только 20% госпитализированных больных с сердечными приступами назначают тромболитики. В Германии более чем в других странах применяют эти ЛС, предпочтение отдается Стрептокиназе. Доля ее на рынке тромболитиков в США — 30%, Западной Европе — 40%, Японии — 15%, других стран — 60%.

Стрептокиназа (МНН) — стерильный лиофилизированный порошок для инъекции во флаконах; лечение инфаркта миокарда, эмболий проводится только в стационаре по схеме. Сп. Б.

Стрептокиназа (Беларусь), Стрептаза (Германия), Авелизин (Германия), Ка- бикиназа (Швеция). Среди средств, способствующих свертыванию крови (т.е. коагулянтов), выделяют ЛС: Памба — табл., р-р для инъекций. Применяется при кровотечениях различного генеза (Германия).

Средства, влияющие на мускулатуру матки

В настоящее время все маточные средства делят на 2 основные группы:

- а) средства, стимулирующие мускулатуру матки (окситоцические);
- б) средства, понижающие тонус и сократительную деятельность матки (токолики: от *tocus* — роды). Во вторую группу, в основном, входят седативные, холинолитики, спазмолитики, в-адреномиметики.

К средствам, стимулирующим мускулатуру матки, относятся: Окситоцин (МНН) — применяется для стимуляции родов; выпускается р-р для инъекций. Сп. Б (Россия, Венгрия и др.).

Эрготал — смесь алкалоидов спорыньи; применяется при различных маточных кровотечениях; выпускаются р-р для инъекций и табл. Сп. Б (Россия).

Из современных ЛС для этих целей применяются препараты простагландинов:

Динопростон (МНН) — содержит простагландин Е2, стимулирует родовую деятельность; выпускаются р-р для инъекций, гель. Сп. Б Простин Е2 (Бельгия), Простенон (Россия).

«Лекарственные средства, применяющиеся при лечении желудочно-кишечного тракта.

Товароведческий анализ: упаковка, маркировка, приемочный контроль, правила хранения».

Теоретический материал

В России каждый десятый житель страдает, по данным регистрации заболеваемости, тем или иным заболеванием органов пищеварения. В некоторых регионах она существенно превышает средние показатели по стране (республики Марий Эл, Удмуртия, Омская, Томская области, Приморский край и некоторые другие регионы).

Высокая распространенность данных заболеваний среди населения обуславливает широкий ассортимент ЛС данной группы, имеющих в аптеках. Разнообразие ЛС данной группы

обусловлено, кроме того, разнообразием патологических состояний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), имеющих различную этиологию и симптоматику. Соответственно, и подходы к лечению заболеваний, включаемых в группу заболеваний ЖКТ, будут различными.

Различают несколько классификаций медикаментов, применяемых для лечения органов пищеварения.

Согласно зарубежной маркетинговой классификации, выделяют следующие группы препаратов:

- 1) противоязвенные;
- 2) антацидные;
- 3) противорвотные;
- 4) слабительные;
- 5) антидиарейные;
- 6) ферментные;
- 7) гепатопротекторные, желчегонные и литолитические.

Согласно указателю анатомо-терапевтической-химической (АТХ) системы классификации, для лечения заболеваний ЖКТ и обмена веществ выделяют следующие группы препаратов:

1. Стоматологические лекарственные препараты (ЛП).
2. ЛП, применяемые при состояниях, связанных с нарушениями кислотности.
3. ЛП для лечения функциональных нарушений со стороны ЖКТ.
4. Противорвотные ЛП.
5. ЛП для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей.
6. Слабительные средства.
7. Противодиарейные, кишечные противовоспалительные и противомикробные ЛП.
8. ЛП для лечения ожирения.
9. ЛП, способствующие пищеварению (в том числе ферментные препараты).
10. ЛП для лечения сахарного диабета.
11. Витамины.
12. Минеральные добавки.
13. Общетонизирующие ЛП.
14. Анаболические ЛП для системного применения.
15. Другие: аминокислоты и их производные.

Краткая характеристика групп препаратов для лечения заболеваний органов пищеварения:

Обволакивающие средства - это ЛС, содержащие индифферентные вещества, которые образуют с водой эмульсии и коллоидные растворы, защищающие ткани от раздражающего действия физических и химических факторов путем поглощения или задерживания всасывания раздражающих веществ в ЖКТ. При приеме внутрь они обволакивают поверхности тканей защитной пленкой и этим оказывают болеутоляющее, противорвотное и противопоносное действие.

Адсорбирующие средства — это поверхностно-активные вещества, тонко измельченные, способные поглощать и удерживать многие твердые, жидкие и газообразные вещества, фармакологически индифферентны, не всасываются и выводятся из организма в неизменном виде, выводя при этом адсорбированные на их поверхности другие вещества. Применяются в основном при отравлениях, иногда при лечении некоторых заболеваний ЖКТ.

Вяжущие средства -это ЛС, которые при контакте с пораженными участками кожи и слизистых оболочек вызывают уплотнение коллоидов (частичная коагуляция белков) внеклеточной жидкости, слизи, экссудата, поверхности клеток (клеточных мембран). Образующаяся при этом плёнка предохраняет окончания чувствительных нервов от раздражения, и чувство боли ослабевает. Под этой пленкой поверхность ткани уплотняется, мелкие сосуды суживаются, проницаемость их стенок уменьшается, отделение тканевой жидкости снижается, воспалительные явления постепенно затихают. Таким образом, вяжущие средства обладают

противовоспалительным действием, многие из них - еще и противомикробным, что усиливает их лечебный эффект. Применяются для лечения воспалительных процессов слизистых оболочек ЖКТ, верхних дыхательных путей, в офтальмологии, при ожогах и др. поражениях кожи.

Антациды - группа препаратов, снижающих кислотность содержимого желудка в результате химического взаимодействия с соляной кислотой желудочного сока.

Противорвотные средства - это ЛС, угнетающие рвотный центр.

Слабительные средства - ЛС, способствующие дефекации, то есть вещества, которые при приёме внутрь усиливают перистальтику кишечника и ускоряют его опорожнение.

Ферментные средства - это ЛС, действующим началом которых являются ферменты, т.е. специфические белки способные значительно ускорять химические реакции, протекающие в организме.

Гепатопротекторные средства - это ЛС, предназначенные для коррекции и лечения патологий печени.

Желчегонные средства - это ЛС, стимулирующие образование желчи и способствующие её выведению.

Литолитические средства - это ЛС, способствующие растворению желчных камней.

В настоящее время лечение язвенной болезни осуществляется препаратами 2-х групп, в том числе: 1) противоязвенные, уменьшающие секрецию соляной кислоты (доля их продаж на российском рынке составляет примерно 1,5%); 2) антациды, нейтрализующие соляную кислоту (на рынке их доля составляет 0,9%).

Продажи противоязвенных препаратов в РФ достигают 30 млн. долл., а антацидов 18 млн. долл., прирост продаж по этим группам составляет примерно 13%. Первый рейтинг продаж противоязвенных препаратов и антацидов за последние годы составлял: 1) алгедрат + магния гидроксид; 2) омепразол; 3) ранитидин; 4) фамотидин; 5) висмута трикалия дицитрат.

Согласно классификации, принятой в России, противоязвенные препараты входят в группу обволакивающих, адсорбирующих и вяжущих средств.

В настоящее время к ЛС, активно ускоряющим заживление язвенного поражения желудка и 12-перстной кишки, относят: антагонисты H_2 -гистаминовых рецепторов, цитопротективные, ингибиторы протонного тока («насоса»), простагландины, препараты висмута. Сравнительная характеристика ингибиторов H_2 -гистаминовых рецепторов представлена в табл. 4.

Таблица 4

Поколения блокаторов H_2 -гистаминовых рецепторов

Поколение	Показания	Представители
I	Применяется при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, а также при других патологиях ЖКТ.	Циметидин (МНН) - табл., табл. ретард, капс., р-р для инъекций. Сп. Б (Болгария, Германия, Индия и др.) Гистодил (Россия, Венгрия). В государственном реестре ЛС Циметидин зарегистрирован в 19 торговых названиях, в 5 лекарственных формах; предложения 20 стран.
II	Применяется при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, а также при других патологиях ЖКТ. Курс лечения и профилактики длительный (5-7 лет).	Ранитидин (МНН), подавляет функцию соляной кислоты. Выпускаются табл. и р-р для инъекций. Сп. Б (Россия, Германия, Болгария, Индия, Словения и др.), Зантак (Великобритания и др.), Ранисан (Чехия) и др.
III	Применяется при язвенной болезни	Фамотидин (МНН) – табл. Сп. Б (Россия, Югославия); Фамосан (Македония, Чехия);

желудка и 12-перстной кишки, а также при других патологиях ЖКТ. Курс лечения и профилактики длительный (5-7 лет).	Гастросидин (Тарция); Ульфамид (Словения); Квамател (Венгрия) и др. В государственном реестре ЛС Фамотидин зарегистрирован в 15 торговых названиях, в 4 лекарственных формах; предложения 13 стран.
---	---

Серьезную конкуренцию антагонистам H_2 -гистаминовых рецепторов при язвах и пептических эзофагитах составляют ингибиторы протонного тока. Представитель данной группы – **Омепразол** (МНН). За счет ингибирования протонного насоса он подавляет желудочную секрецию. Применяется при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Выпускаются табл., капс. Сп. Б (Россия и др.). **Лосек** (Швеция), **Омепрол** (Югославия), **Омез** (Индия) и др. в государственном реестре ЛС Омепразол зарегистрирован в 26 торговых названиях, в 5 лекарственных формах; предложения 14 стран.

Среди цитопротективных средств, обладающих вяжущим действием (с белками некротизированной ткани язвы формируют защитный слой, который предотвращает разрушающее действие пепсина, соляной кислоты, желчных солей), наиболее пользуется спросом **Сукральфат** (МНН) (**Вентер**) – табл., табл. для разжевывания, гранулы. Сп. Б (Россия, Словения и др.).

Из препаратов висмута наиболее эффективны:

Де-Нол (висмута трикалия дицитрат) – противоязвенное средство с бактерицидной активностью. Выпускаются табл., суспензия. Сп. Б (Нидерланды). Пилоцид (Индия), Вентрисол (Польша).

Викалин – табл. сложного состава, содержащие висмута нитрат, магния карбонат, порошок корневища аира и коры крушины и др. (Россия).

Наиболее известным противоязвенным средством из группы простагландинов является Мизопростол (МНН) (Сайтотек) – синтетический аналог простагландина E_1 , применяется для заживления эрозий и язв желудка и 12-перстной кишки и для профилактики их образования. Назначается в случаях длительного применения нестероидных противовоспалительных средств. Выпускаются табл. Сп. Б (Россия, Великобритания).

Среди других противоязвенных средств, получивших распространение на отечественном фармацевтическом рынке, выделяют:

Пирензепин (МНН) – блокатор М-холинорецепторов желудка, угнетает секрецию желудочного сока. Выпускаются табл., р-р для инъекций. Сп. Б. Гастрозем, Гастроцепин (Германия, Македония, Индия).

В группу *антацидов* входят ЛС, содержащие соединения алюминия, магния и другие компоненты, снижающие кислотность желудочного сока:

а) препараты, содержащие соединения алюминия и магния:

Гастал – табл. (Хорватия).

Гелусил – суспензия и порошок в пакетиках, табл. (Югославия).

Маалокс – табл., суспензия во флак. и пакетиках (Франция).

б) препараты, содержащие алюминия фосфат и др. компоненты:

Фосфалюгель – гель в пакетиках (Нидерланды).

в) препараты, содержащие соединения алюминия, магния и др. компоненты:

Алмагель – суспензия во флак.; *Алмагель А* – дополнительно содержит анестезин (Болгария).

При хранении гелей и суспензий не допускается заморозание.

Рвотные и противорвотные средства

Рвота представляет собой сложную защитную реакцию организма на поступление недоброкачественной пищи, различных лекарственных или других веществ, которые попали в

желудок и вызвали необычное раздражение слизистой. Часто рвота сопровождается некоторыми внутренними заболеваниями, травматические повреждения органов брюшной полости и ЦНС, воздушную, морскую, лучевую болезни, патологическое течение беременности и т.д. Кроме того, рвота вызывается иногда и искусственно при отравлениях, когда необходимо быстро опорожнить желудок. Во время рвоты происходят антиперистальтические движения желудка, сокращение мышц диафрагмы и брюшного пресса, причем все движения координирует рвотный центр продолговатого мозга. Поэтому в медицинской практике для вызова рвоты применяют средства, раздражающие рвотный центр.

Апоморфина гидрохлорид – полусинтетический алкалоид, полученный из морфина, стимулятор рвотного центра. Применяется при отравлениях, а также для лечения алкоголизма (рвотное действие наступает через несколько минут после подкожного введения). Выпускаются порошок и р-р для инъекций. Сп. А (Россия).

С целью предупреждения и купирования тошноты и рвоты различной этиологии, а также для лечения больных «рефлюксной болезнью» (грыжи, рефлюкс-эзофагит и др.) применяются:

Метоклопрамид (МНН) – нормализует моторную функцию ЖКТ. Выпускаются табл., р-р для инъекций, р-р во флак. Сп. Б (Польша, Индия, Россия), Церукал (Германия), Реглан (Франция). В государственном реестре ЛС Метоклопрамид зарегистрирован в 10 торговых названиях, в 5 лекарственных формах; предложения 9 стран.

Фалиминт – драже; помимо рвотного, оказывает дезинфицирующее и слабое местноанестезирующее действие (Германия).

Слабительные средства

Слабительные средства – это вещества, которые при приеме внутрь усиливают перистальтику кишечника и ускоряют его опорожнение. По механизму действия слабительные средства подразделяют на две группы:

1) вещества, вызывающие раздражение рецепторов слизистой кишечника (препараты крушины, корень ревеня, лист сены, касторовое масло, бисакодил и др.). вызывают послабляющий эффект через 5-6-10 часов;

2) вещества, вызывающие раздражение рецепторов кишечной стенки вследствие увеличения объема содержимого кишечника, возникающего из-за создаваемого ими нарушения процессов всасывания жидкости в кровь (магния и натрия сульфаты, карловарская соль, морская капуста и др.). Вызывают послабляющий эффект при приеме их с 2-3 стаканами воды через 1-3 часа.

Назначают слабительные средства при отравлениях, при подготовке больных к операциям на органах брюшной полости и малого таза, при запорах, перед рентгенологическими исследованиями желудка и кишечника.

Общеизвестно значение слабительных средств для лиц пожилого возраста. В связи с усилением тенденции «постарения» населения в перспективе рейтинг этой группы ЛС будет достаточно высок.

Бисакодил (МНН) – табл., драже, свечи (Россия, Болгария, Латвия, Польша, Германия), Дульколак (Франция) и др.

Сенадексин – ЛС растительного происхождения из кассии (александрийский лист); содержит кальциевые соли сеннозидов А и В. Выпускаются табл., драже (Россия), Сенаде (Индия), Глаксена (Индия); кубики для приема внутрь – Регулак (Германия), Тисасен (Венгрия).

Кафиол – брикеты, содержащие комплекс: листья и плоды сены, мякоть плодов сливы, плоды инжира, вазелиновое масло (Россия).

Антидиарейные средства

Антидиарейные средства предназначены для устранения дисбактериоза и других явлений, связанных с нарушением стула различного генеза. К наиболее эффективным антидиарейным средствам относят:

Лоперамид (МНН) – капс., табл., табл. лингвальные. Сп. Б (Россия, Германия, Польша, Великобритания), Имодиум (Бельгия), Лопедиум (Германия) и др.

Смекта – природное средство (диоктаэдрический смектит), выпускается в пакетиках для приготовления суспензии. Предназначен для лечения острой и хронической диареи различного генеза, возможно назначение грудным детям (Франция).

Интетрикс – антидиарейное средство с антимикробной активностью. Применяется при острой диарее инфекционного генеза, в т.ч. оказывает действие на холерный вибрион, выпускается в капс. Сп. Б (Франция).

Бактисубтил – антидиарейное средство, содержащее сухую культуру бацилл, способствующих регуляции равновесия кишечной микрофлоры, выпускаются капс. Сп. Б (Франция).

Ферментные препараты

Ферментные препараты содержат специфические белки, входящие в состав клеток тканей животных организмов и играющие роль биокатализаторов. Назначаются, в основном, при заболеваниях ЖКТ с нарушением переваривающей способности.

Выделяют следующие группы ферментных препаратов:

1) препараты, содержащие панкреатин (амилаза, протеаза, липаза, панкреатические ферменты):

Панкреатин – табл., драже, порошок, капс. (Россия, Финляндия, Югославия).

Мезим-форте – табл. (Германия).

2) препараты, содержащие панкреатин, компоненты желчи и гемицеллюлозу:

Фестал – драже (Германия, Турция, Индия), *Энзистал* (Индия).

3) комбинированные препараты различного состава – считаются наиболее перспективными на фармацевтическом рынке:

Панзинорм-форте – комплексное ЛС в драже, содержащее панкреатин, желчную кислоту, соляную кислоту, гидрохлориды аминокислот. Этот состав облегчает переваривание белков, жиров и углеводов. Применяется при внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы, желудка, печени, желчного пузыря (Россия, Словения).

Также к ферментным препаратам относятся:

Дезоксирибонуклеаза – фермент, содержащийся в поджелудочной железе, слизистой кишечника, активен по отношению к вирусу герпеса, аденовирусам. Применяется при гнойных проявлениях, катарах верхних дыхательных путей, при заболеваниях глаз. Выпускается лиофилизированный порошок во флак. (Россия).

Цитохром С – ферментный препарат из тканей сердец крупного рогатого скота. Применяется для улучшения тканевого дыхания, при асфиксии, ИБС, старческой дегенерации сетчатки глаза. Выпускаются табл., р-р во флак. для инъекций, порошок лиофилизированный для инъекций (Россия).

Липаза – содержит фермент гиалуронидазу из семенников крупного рогатого скота. Применяется для лечения болезни суставов, ран после операций, ожогов и др. Выпускается в виде лиофилизированного порошка в амп. и флак. для инъекций (Россия).

Гепатопротекторы

Гепатопротекторные ЛС предназначены для коррекции и лечения патологий печени. Среди ассортимента этой группы большим спросом пользуются комплексные препараты, содержащие «эссенциальные» (необходимые) фосфолипиды, которые повышают метаболизм липидов печени.

Эссенциале – комплексное ЛС, содержащее фосфолипиды, витамины. *Эссенциале-Н* не содержит витамины. Регулируют углеводный и липидный обмены, применяются при гепатитах, других заболеваниях печени, для профилактики преждевременного старения. Выпускаются капс., капс.-форте, р-р для инъекций. Сп. Б (Германия).

Для лечения печеночной недостаточности применяется:

Лактулоза (МНН) – слабительное и стимулирующее перистальтику кишечника средство, применяется при нарушениях флоры кишечника, печеночной энцефалопатии. Выпускаются

порошок в пакетиках для приема внутрь, сироп Лизалак (Италия), Нормазе (Италия), Дюфалак (Нидерланды) и др.

Желчегонные и литолитические средства

Все желчегонные средства условно подразделяются на 2 группы:

1) средства, усиливающие образование желчи – препараты, содержащие желчные кислоты и желчь (Аллохол, Холензим), синтетические вещества (Оксафенамид) и препараты растительного происхождения (Флакумин, Берберина бисульфат и др.);

2) средства, способствующие выделению желчи из желчного пузыря в кишечник: спазмолитические и холинолитические ЛС, расслабляющие сфинктер желчного пузыря (Но-шпа, Магния сульфат и др.).

Аллохол – табл. комбинированного состава (желчь, экстракты чеснока, крапивы, активированный уголь) для взрослых и детей (Россия).

Холагол – р-р во флак., капли сложного состава с содержанием растительных средств (Чехия).

Холелитолитические средства, способные растворять желчные камни, представляют собой синтетические желчные кислоты. В мировой практике применяют следующие препараты:

Хенодезоксихолевая кислота (МНН) – тормозит синтез холестерина в печени, что способствует постепенному растворению холестериновых камней, находящихся в желчном пузыре и протоках. Применяется при желчнокаменной болезни. Выпускается в капс. Сп. Б. Хенофальк (Германия).

Урсодезоксихолевая кислота (МНН) – вызывает частичное или полное растворение желчных камней. Выпускается в капс. Сп. Б. Уросан (Чехия), Урсофальк (Германия), Урсо 100 (Япония).

Товароведческий анализ перевязочных материалов и изделий из них

Перевязочные материалы относятся к сегменту парафармацевтической продукции, к товарам, предназначенным для профилактики и лечения заболеваний, в помощь тяжело больным и для ухода за телом человека. В соответствии классификацией по цели применения различают перевязочные средства для закрытия раневых поверхностей, для фиксации перевязочного материала, для фиксации суставов или компрессии конечностей, компрессионные повязки. Российский розничный рынок насчитывает более 2,3 тыс. наименований перевязочных средств, выпускаемых более чем 310 производителями.

Понятие перевязочного материала и готовых перевязочных средств

Перевязочный материал и готовые перевязочные средства известны с глубокой древности, когда для перевязки ран и различных повреждений тканей организма первобытные люди использовали древесину, листья некоторых растений. Постепенно, с развитием науки и техники, перевязочный материал и готовые перевязочные средства стали изготавливать из хлопка, бумажной и вискозной пряжи.

Современные перевязочные средства являются полифункциональными, т. к. выполняют не только традиционную роль защиты ран от инфицирования и повреждений, но и становятся лекарственным средством, помогая скорейшему выздоровлению больного.

Перевязочный материал — это продукция, представляющая собой волокна, нити, ткани, пленки, нетканые материалы и предназначенная для изготовления перевязочных средств промышленными предприятиями либо непосредственно перед применением медицинским персоналом и конечными потребителями. Перевязочный материал может иметь природное (например, хлопок, вискоза), синтетическое (например, полимеры) или смешанное происхождение. Перевязочный материал представляет собой волокна, нити, ткани, пленки, нетканые материалы, которые используют при операциях для удаления крови, поддержания чистоты операционного поля и раны, для остановки кровотечения, наложения повязок.

Перевязка раны защищает организм от вторичного инфицирования и предупреждает дополнительные повреждения.

Перевязочный материал используется при операциях и перевязках для осушения операционного поля и раны, тампонады ран с целью остановки кровотечения и дренирования, для наложения повязок, защиты раны и обожженной поверхности от вторичного инфицирования и повреждений.

Из перевязочного материала, как правило, изготавливают перевязочные средства, то есть медицинские изделия, предназначенные для наложения на рану с целью защитить от воздействия факторов внешней среды (холода, жары, грязи, пыли, микроорганизмов и пр.).

Готовые перевязочные средства — это медицинские изделия, изготовленные из одного или нескольких перевязочных материалов, предназначенные для профилактики инфицирования и для лечения ран. Кроме того, перевязочные средства впитывают из раны продукты распада тканей, микробы, токсины, ферменты и др., облегчая таким образом их удаление.

С помощью перевязочных средств производится лечебное противомикробное, гемостатическое, некролитическое, обезболивающее, регенерирующее, антиоксидантное, иммуностимулирующее воздействие на раневой процесс.

Назначение перевязочных материалов и средств:

- защита ран от воздействия факторов внешней среды (холод, жара, грязь, пыль и др.);
- предупреждение попадания в рану микроорганизмов из внешней среды, т.е. защита ран от вторичной инфекции;
- удаление из раны продуктов распада тканей, микробов, токсинов, ферментов, аллергенов;
- остановка кровотечения;

- оказание лечебного воздействия на раневой процесс: противомикробного, гемостатического, некролитического, обезболивающего, регенерирующего, антиоксидантного, иммуностимулирующего;
- фиксация перевязочных средств на пораженной части тела, создание иммобилизации.

Основные требования, предъявляемые к перевязочным материалам и средствам:

- стерильность;
- атравматичность;
- прочность;
- пластичность;
- антиадгезивность (предотвращение прилипания бактерий к ране, слизистым оболочкам и пр.);
- проницаемость для воздуха и патологического субстрата;
- непроницаемость для микроорганизмов;
- комфортность;
- отсутствие аллергических и токсических компонентов;
- должны обладать хорошей поглотительной способностью и высокой капиллярностью;
- должны иметь нейтральную реакцию водной вытяжки;
- должны надежно стерилизоваться, должны быть доступными и дешевыми;
- должны быть прочными, пластичными, антиадгезивными, проницаемыми (для воздуха и патологического субстрата) и непроницаемым для микроорганизмов;
- должны обеспечивать комфортное существование пациентов;
- быть экономичными и удобными в использовании;
- не должны иметь аллергических и токсических компонентов.

В ряде случаев возникает необходимость придания перевязочным средствам дополнительных лечебных свойств путем их пропитки (импрегирования) лекарственным веществом или использования перевязочных средств в качестве подложки для лекарственных средств (компози́ты). Современные перевязочные средства должны быть просты в применении (простые аппликации), что облегчает труд медицинского персонала и позволяет применять их для самолечения и самопомощи.

Общая характеристика перевязочных материалов и средств

Перевязочные материалы и перевязочные средства служат для изготовления и наложения повязок с защиты от вторичной инфекции и других внешних влияний, а также для остановки кровотечения, подсушивания ран при хирургических операциях и иммобилизации органов и тканей.

В России в целях повышения эффективности использования и снижения негативного воздействия на здоровье населения данного сегмента продукции, разработана нормативная и методическая база, а также осуществляется государственная регистрация товаров и контроль качества при их производстве.

Перевязочный материал - это продукция, представляющая собой волокна, нити, ткани, пленки, нетканые материалы и предназначенная для изготовления перевязочных средств промышленными предприятиями либо непосредственно перед применением медицинским персоналом и конечными потребителями.

Перевязочное средство - это медицинское изделие, изготовленное из одного или нескольких перевязочных материалов, предназначенное для профилактики инфицирования и для лечения ран.

Готовые перевязочные средства – изделия заводского изготовления из марли и ваты, нетканого полотна и других материалов, готовые к употреблению по назначению (бинты, салфетки, повязки, пакеты перевязочные, лейкопластыри и др.).

Классификация и характеристика перевязочного материала

В зависимости от физической структуры:

- тканый;

- вязальный и вязально-прошивной;
- нетканый (нетканый прошивной);
- волокнистый;
- пленочный (пленка);
- губчатый.

В зависимости от состава:

- хлопковый;
- льняной;
- вискозный;
- хлопко-вискозный;
- бумажный и др.

Хлопковое перевязочное полотно в свою очередь делится на:

- полотно перевязочное суровое (миткаль);
- полотно перевязочное отбеленное;
- марлю;
- марлю с пропиткой;
- марлю адсорбирующую.

Перевязочные полотна из других групп делятся на:

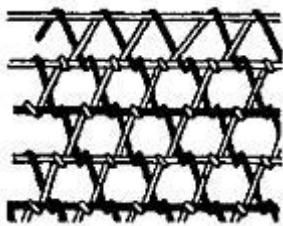
- полотно льняное;
- полотно нетканое холстопрошивное безниточное гигроскопическое медицинское;
- бумажно-перевязочный материал и др.

Полотно перевязочное суровое (миткаль). Изготавливается из хлопковой пряжи, иногда с примесью вискозы. Отличается большей плотностью, чем обычная марля. Имеет слегка рыжеватый оттенок, не отбелено и не обезжирено. Используется для иммобилизационных (твердых) повязок или тугого бинтования.



Полотно перевязочное отбеленное. Это обычное суровое полотно после отбеливания и обезжиривания средней степени. Его используют для более плотных повязок.

Тилексол. Особый вид перевязочного материала, имеющий специфическое ячеевое плетение нити.



Этот материал применяется в качестве мазевых тюлей для закрытия раневых поверхностей, чаще всего при ожогах. Используется в случае необходимости обеспечить хороший дренаж раны. Не присыхает к поверхности.

Полотно льняное. Плотная, прочная ткань, применяемая в качестве операционных полотенец и салфеток.



Марля. Сеткообразная ткань для медицинских целей. Различают отбеленную гигроскопическую и суровую, чисто хлопчатобумажную или с примесью вискозы. Рулоны бывают шириной 85–90 см по 50–150 м, а также в отрезках по 5 м.



Марля с пропиткой — это марля, пропитанная каким-либо лекарственным средством. Чаще всего для пропитки используют дерматол (основная висмутовая соль галловой кислоты), йодоформ или ксероформ. Марля адсорбирующая — это марля, пропитанная различными адсорбентами (Сорбацель, Оксицель, Саргицель). Применяется для тампонирования кровоточащих ран и повреждений паренхиматозных органов.

Марля адсорбирующая — это марля, пропитанная адсорбентами.

Отличия: хлопчатобумажная марля смачивается в течение 10с, а марля с примесью вискозы смачивается в 6 раз медленнее. Ее достоинствами служат повышенная влагоемкость, высокая способность к поглощению тканевого экссудата, лучшая способность всасывания крови, но она хуже удерживает ЛВ, чем х/б, а многократная стирка снижает всасывающую способность. Прочность х/б на 25% выше.

Смачиваемость проверяют путем опускания на поверхность воды куска марли 5х5, без прикосновения к стенкам сосуда должен погрузиться в воду за 10с, а суровой — за 60с.

Капиллярность проверяют путем опускания полоски марли шириной 5см одним концом в чашку Петри с раствором эозина. В течение часа раствор должен подняться от уровня жидкости не менее чем на 10см.

Нейтральность проверяют лакмусовой бумажкой по водной вытяжке (кипятят в течение 15мин в 60мл воды 3 кусочка марли по 3г). Можно проверить на отсутствие крахмала — добавляют к воде 0,05 н раствора йода (синий цвет).

Марля кровоостанавливающая – получают путем обработки обычной марли окислами азота. Такая марля обладает кровоостанавливающим действием и в течение месяца рассасывается в ране без остатка. Применяют в виде салфеток 13X13.

Марля гемостатическая – содержит кальциевую соль акриловой кислоты, быстро останавливает кровь (ч/з 2-5мин), не рассасывается. Применяют в виде салфеток, шариков, тампонов. Дает экономию перевязочного материала до 15%.

Ватно-марлевые подушечки – для перевязки ран и ожогов. Выпускают 5 номеров, отличающиеся размерами: 1) 32X29; 2) 25X25; 3) 17X16; 4) 15X15; 5) 10X10. Имеют один слой ваты и два слоя марли по одному с каждой стороны слоя, слои прошиты нитками. Упаковывают по 2 штуки, №3-5 – по 10 штук в пакеты из пергаментной бумаги, №5 – еще в пленочную оболочку из полиэтилена, края которой сваривают. Стерильными выпускают (на 5 лет).

Полотно нетканое холстопршивное безниточное гигроскопическое медицинское. Это новый перевязочный материал. Полотно нетканое холстопршивное безниточное гигроскопическое медицинское является новым перевязочным материалом, изготовленным на основе отбеленного вискозного волокна с авиважем.



Представляет собой равномерный волокнистый холст, шириной – 150 ± 4 см и весом $1 \text{ м}^2 - 150 \text{ г}$. Этот мягкий, пластичный перевязочный материал хорошо моделируется на любой поверхности тела, имеет высокую паро– и воздухопроницаемость, обладает высокой сорбционной способностью. Чаще всего сегодня его используют в качестве впитывающего материала вместо гигроскопической хирургической ваты при перевязке ожогов и ран, а также для производства повязок.

Бумажно-перевязочный материал. Это пластичный, атравматический и микробонепроницаемый перевязочный материал с хорошими гигиеническими свойствами, который хорошо моделируется на ранах любой конфигурации, не ограничивая движений в суставах и не нарушая кровообращения. Его используют как покрытие, защищающее от бактериального и бытового загрязнения при поверхностных травмах, ссадинах, эрозиях, на послеоперационных ранах, ожогах, пролежнях, трофических язвах. Выпускается в стерильном и нестерильном виде: рулоны, бинты, салфетки (5×5, 10×25, 15×5 и др.).



Бумажно-перевязочный материал «Ригрилл» представляет собой атравматический и микробонепроницаемый перевязочный материал с хорошими гигиеническими свойствами (не вызывает мацерации кожи); пластичен, хорошо моделируется на ранах любой конфигурации, не ограничивает движений в суставах и не нарушает кровообращения. Применяется в качестве покрытия, защищающего от бактериального и бытового загрязнения при поверхностных травмах, ссадинах, эрозиях, на ранах, в т.ч. послеоперационных, трансплантатных участках, ожогах, пролежнях, трофических язвах. Может применяться и в качестве компрессной бумаги. Выпускается в виде рулонов, бинтов, а также салфеток (5х5, 10х25, 15х5 и др.); в стерильной упаковке и в нестерильном виде. Перевязочное полотно широко применяется для изготовления различных готовых перевязочных средств.

Вата медицинская. Этот перевязочный материал может быть двух модификаций:

- *вата гигроскопическая* для различных повязок;
- *вата компрессная*, предназначенная для согревающих компрессов и наложения шин.



Виды ваты:

- *хлопковая* (неотбеленная, очищенная), полученная из природных волокон хлопчатника. Делится на *неотбеленную компрессную* (для подкладок при наложении повязок, компрессов, не для прямого контакта с раневой поверхностью) и *очищенную гигроскопическую* (для ватных гигиенических тампонов);
- *целлюлозная* - целлюлозная чистая (из чистой целлюлозы) и вискозная (изготавливается из целлюлозы, подвергнутой химической обработке).

Промышленностью производится вата *перевязочная неотбеленная компрессная* и вата *перевязочная очищенная (гигроскопическая)*.

Вата перевязочная неотбеленная компрессная (из хлопчатобумажного волокна, без обезжиривания) предназначена для подкладок при наложении повязок, компрессов и не применяется для прямого контакта с раневой поверхностью.

Вата перевязочная очищенная гигроскопическая (с обезжириванием) может быть стерильной и нестерильной; из такой ваты изготавливаются ватные гигиенические тампоны.

Ватой целлюлозной называется перевязочный матер, волокна которого состоят из чистой целлюлозы (полисахарид).

Вата вязкозная изготавливается из целлюлозы, подвергнутой химической обработке.

В зависимости от области применения выпускается вата хлопковая гигроскопическая глазная, гигиеническая и хирургическая. Гигиеническая и глазная стерильная и нестерильная вата производится фасованной по 50, 100, 250 г; хирургическая кипная выпускается по 15-50 кг, фасованная по 25, 50, 100, 250 г; стерильная — по 100 и 250 г.

Зачастую вата хирургическая фасуется по 100 и 250 г в форме «зиг-заг».

Вата медицинская и способы определения её качества

Медицинская гигроскопическая вата представляет собой хлопчатобумажные мягкие волокна белого цвета без блеска. Для придания вате гигроскопических свойств исходное сырье обезжиривают. Хлопок отваривают в щелочном растворе, что приводит к удалению жировосковых и пектиновых веществ, препятствующих смачиванию волокна и проникновению воды в его полость. В готовой для применения вате массовая доля жировых и воскообразных веществ не превышает 0,3 – 0,5%, что обеспечивает ее капиллярность и способность впитывать влагу. После обезжиривания вату отбеливают, расчесывают, формируют в рыхлые пучки и наматывают на барабан. Пучки в виде пушистых полос свернуты в тугий рулончик и упакованы в оберточную бумагу.

Способы определения качества медицинской ваты

1) Определение содержания коротких волокон (меньше 5 мм) и хлопковой пыли. От общей пробы отбирают три навески по 5 г. каждая (взвешенные с погрешностью не более 0,01 г). Каждую навеску делят на отдельные шарики и разделяют руками, придерживая между большим и указательным пальцами над черным стеклом 5 раз подряд. Образовавшиеся на черном стекле короткие волокна длиной 5 мм и хлопковую пыль собирают в стаканчик и взвешивают с погрешностью не больше 0,001 г (один миллиграмм)

2) Определение влажности.

Для определения влажности ваты берут три навески массой по 5 г каждая, взвешенных с погрешностью 0,0001 (один децимиллиграмм) кладут их во взвешенные стаканчики и высушивают в сушильном шкафу при температуре 105°C. Первое взвешивание делают через 1 час 30 мин. Стаканчики с ватой, предварительно закрытые крышками, переносят в эксикатор и охлаждают их до комнатной температуры. Охлажденные стаканчики взвешивают и снова ставят в шкаф на 30 мин. и дальше повторяют эту процедуру столько раз, пока не достигнут постоянной массы с погрешностью не более 0,004 г.

Фактическую влажность в процентах определяют по формуле:

$$W_{\phi} = (1 - Z_1/Z_2) \times 100, \quad (1)$$

где W_{ϕ} – фактическая влажность;

Z_1 - масса ваты до высушивания;

Z_2 - масса ваты после высушивания.

За результат принимается среднее арифметическое результатов, полученных для каждого стаканчика.

3) Определение поглощающей способности.

Перед испытанием определяют фактическую влажность ваты исходя из п. 2. После этого берут три навески ваты, равномерно распределяя их на дне воронок, закрытых снизу пробками и закрепленных на штативах. Потом заливают образцы ваты дистиллированной водой. Через 10 минут пробки вынимают и, после того как вода стечет (2-3 мин), образцы ваты переворачивают пинцетом на другую сторону, чтобы дать возможность не

связанной с ватой воде стечь на протяжении 10 минут. Потом образцы переносят в предварительно высушенные и взвешенные стаканчики, вес каждого не должен превышать 50 г и после взвешивания находят массу поглощенной воды каждым образцом.

$$K = (n \times 100) / m (100 - W_{\phi}), \quad (2)$$

где $K_{\text{ваты}}$ - поглощающая способность ваты - в г/г;

n - масса поглощенной воды образцом ваты, в граммах;

m - масса образца, в граммах;

W_{ϕ} - фактическая влажность ваты %.

За результат принимают среднее арифметическое результатов, полученных для трех образцов.

4) Определение капиллярности ваты.

Капиллярность ваты измеряется скоростью поднятия раствора хромокислого калия в стеклянной трубке диаметром 7 мм достаточно плотно набитой определяемой ватой. Для этого от общей пробы отбирают 10 образцов массой по 0,5 г каждый, вытягивают их в ленты и равномерно набивают трубки от нулевого деления шкалы, нанесенной в мм на трубке до 85.

Трубки с образцами ваты укрепляют на специальном штативе, который потом помещают в ванну, куда наливается раствор хромокислого калия с таким расчетом, чтобы поверхность жидкости находилась на нулевом делении трубок.

За начало испытания берут момент времени соприкосновения раствором нулевого деления. Высоту поднятия раствора в трубках определяют через 10 минут. За высоту поднятия принимают наивысшую точку контура смачивания, определяемой по шкале.

За результат принимается среднее арифметическое h высот, определяемых в каждой из 10 трубок. Капиллярность (в мм) находим, разделив величины $h/10$.

5) Определение реакции водной вытяжки.

От общей пробы отбирают образец массой в 10 г, кладут в фарфоровую чашку, заливают 200-250 мл дистиллированной водой и кипятят на протяжении 15 мин. Потом образец отжимают, воду фильтруют, выпаривают до объема 100 мл и охлаждают. Реакцию водной вытяжки определяют красным или синим лакмусом или универсальной индикаторной бумагой. Реакция водной вытяжки должна быть нейтральна. Показатели качества медицинской гигроскопической ваты определяются ГОСТом 5556-81

Также появились в продаже *ватные шарики медицинские и ватные диски для медицинских и косметических целей.*

Создан также *новый текстильный материал*, предназначенный для ЛОР, стоматологии, лечения ожоговых ран в форме корпии или порошка с *иммобилизованным трипсином.*

Алигнин медицинский. Алигнин медицинский выпускают в виде тонкой бумаги с морщинистой поверхностью. Алигнин представляет собой сложное вещество, которое входит в состав древесины и дает растительным клеткам прочность. Алигнин выделяют от других компонентов древесины химическим путем при производстве целлюлозы.

Алигнин производят двух марок:

А - для перевязочного материала;

Б - для упаковки медицинских инструментов и лекарственных препаратов.

Выпускают в виде:

- Многослойных листов шириной 60-70 см и длиной 60-260 см, уложенных в пачки по 5 кг, в которых алигнин прессуется. Каждую пачку перевязывают шпагатом и упаковывается в оберточную бумагу и упаковывают в ящики из гофрированного картона. Масса 1 м² крепованного листа алигнина - 37г.
- В рулонах шириной 60;70;91,5 см и диаметром 50-90 см.

Условное обозначение алигнина медицинского состоит из сокращенного наименования продукции, обозначения марки, указания листового или рулонного материала и обозначения стандарта (ГОСТ 12923-82), в соответствии с которым алигнин изготовлен.

В алигнине не допускаются грязные пятна, красящие вещества и некрепированные участки полотна, а также оптически отбеливающие вещества.

Алигнин марки - А имеет достаточно высокий показатель капиллярности ($\gg 3$ мм/мин) и влажности (12 г/г). Влажность алигнина должна быть не больше 6%. Алигнин дешевле ваты и находит широкое применение в медицине. Его недостатки: старение при длительном хранении, деструкция (превращение в порошок) и расползание при увлажнении. Алигнин недостаточно эластичен, поэтому применяется при перевязках с ватой.

Алигнин следует хранить в крытых складах, защищенным от воздействия атмосферных осадков и почвенной влаги.

Основные показатели качества перевязочных материалов:

- влажность,
- поглотительная способность,
- капиллярность,
- химическая нейтральность,
- цвет,
- запах.

Влажность — потеря в массе за счет гигроскопической влаги, которую определяют при высушивании до постоянной массы.

Поглотительная способность — способность впитывать жидкость (воду, кровь, водные растворы, тканевые жидкости). Оценивается количеством воды в граммах, поглощенной 1 г относительно сухой ваты.

Капиллярность — способность материала поднимать жидкость из нижних слоев материала в его верхние слои. Оценивается высотой поднятия жидкости по материалу в мм за определенный промежуток времени.

Химическая нейтральность — нейтральная реакция водной вытяжки.

Классификация и характеристика готовых перевязочных средств

Готовые перевязочные средства изготавливаются из перевязочных материалов и представляют собой готовые изделия для применения по назначению.

Классификация готовых перевязочных средств в зависимости от формы:

бинты, пакеты, салфетки, пластыри, тампоны, аэрозоли (пены распыляемые и пленки распыляемые), покрытия раневые.

Бинты — это род повязок, изготавливаемых из хлопчато-вискозной марли в виде рулонов определенных размеров; относятся к традиционным, широко применяемым готовым перевязочным средствам.

Виды бинтов: стерильные, нестерильные, накрахмаленные, гидрофильные, гипсовые, эластичные, трубчатые, клейкие.

Бинты марлевые нестерильные выпускаются размером 10 м х 16 см, 10х10, 5х10, 5х5, 5х7, 7х10, 7х14, 7х7 см как во вторичной, так и в индивидуальной упаковке.

Бинты марлевые стерильные выпускаются размером 5х10, 5х7, 7х14 см в индивидуальной упаковке.

Бинты гипсовые содержат гипс, который после намокания накладывается на травмированные части тела с целью их фиксации; применяются большей частью в травматологии. Выпускаются размером 3х10, 3х15, 3х20 в индивидуальной упаковке. В последние годы такие бинты стали выпускать с пластификатором ПВА для улучшения потребительских свойств.

Бинты эластичные делятся на две подгруппы:

- *ленточные;*
- *трубчатые.*

Бинт эластичный изготавливается из суровой хлопчатобумажной пряжи, в основу которой вплетены резиновые нити, резко повышающие эластичность бинта.

Эластичные бинты не стерилизуются, используются для нежесткого стягивания мягких тканей.

Бинт эластичный медицинский предназначен для наложения тугих повязок. Изготавливают из суровой хлопковой пряжи. Растяжимость не менее 50%. Выпускают бинт длиной 3 м, шириной 5 и 10 см. Эти бинты очень крепкие (разрывная нагрузка бинта шириной 5 см не меньше 30 кг/с). Бинты по два завертывают в целлофан и наклеивают этикетку с указанием предприятия – изготовителя. Эластичные бинты стирают в мыльной пене при температуре не выше 40°C, а потом полощут в теплой воде и отжимают без выкручивания в полотенце. Просушивают на горизонтальной поверхности этикеткой вверх, складывая в картонные коробки по 18 штук (бинты шириной 8,10,12 см) или по 36 штук (бинты шириной 5 см). При стирке эластичных бинтов нельзя применять синтетические средства.

Бинты эластичные ленточные имеют три модификации:

- бинты малой растяжимости;
- бинты средней растяжимости;
- бинты высокой растяжимости.

По степени компрессии изделия подразделяют на пять классов:

- изделия нулевого класса компрессии;
- изделия I класса компрессии;
- изделия II класса компрессии;
- изделия III класса компрессии;
- изделия IV класса компрессии.

Эксплуатационные характеристики эластичных бинтов:

- Изменение линейных размеров изделий после первой стирки (усадка) должно быть не более 20% их линейных размеров до стирки;
- Значения остаточной деформации изделий до и после стирки должны быть не более 10%;
- Значения разрывной нагрузки, растяжимости, рабочей растяжимости изделий после стирки должны быть не более 20%;
- Значение разрывного удлинения изделий должно быть не менее значения растяжимости;
- Изменение значения разрывного удлинения изделий после стирки должно быть не более 20% их разрывного удлинения до стирки;
- Кривизна эластичных бинтов - не более (30 ± 1) мм на 1000 мм длины бинта.

Для компрессионной терапии разработаны и внедрены в отечественное промышленное производство эластичные *компрессионные бинты* с высокой, средней и малой растяжимостью. Они обеспечивают дозированное лечебное давление и по качеству не уступают мировым аналогам.

Трубчатый бинт – бесшовная трубка из гидрофильного материала. Эластичность такого бинта обеспечивается трикотажным типом плетения. Применяется на различных участках верхних и нижних конечностей. Выпускается с диаметром нескольких размеров для применения на различных участках верхних и нижних конечностей.

Бинты медицинские трубчатые предназначены для фиксации медицинских повязок. Это трикотажный рукав, изготовленный из крепкой ткани. Выпускают два номера: №5 и №9. Номер - определяет ширину рукава в сантиметрах (погрешность ± 1 см). Выпускают рулонами в пленочной упаковке по 25 м в рулоне. Отрезок бинта (при отрезании бинт не распускается) одевают на наложенную повязку и хорошо фиксируют её. Растяжимость составляет не менее 450% для бинта №5 и 650% - для бинта №9. Это означает, что бинт №5 с периметром 10 см растягивается в кольцо с периметром 45 см и может фиксировать повязки на верхних и нижних конечностях. Кроме этого бинт №9 можно накладывать на голову и тазобедренную часть.

Бинты эластичные трубчатые медицинские предназначены для тех же целей, что и трикотажные, но растяжимость их гораздо больше - до 800%. Относят их к трикотажным эластичным материалам. Изготавливают их из эластомерной нитки оплетенной синтетическими волокнами и хлопковой пряжей, имея сетчатую структуру, они не препятствуют аэрации участка тела, куда их накладывают и наблюдению за этим участком. Бинты изготавливают 7 номеров с шириной рукава в свободном состоянии 10, 20, 25, 30, 35, 40, 75 мм. Масса 1 м² бинта 280 г. Применение трубчатых бинтов экономит перевязочный материал и время наложения повязок.

Трубчатый бинт сетчатый – сетчатая трубка различного диаметра, скатанная в виде рулона. Предназначен для фиксации хирургической повязки на ране. От него отрезают кусок необходимой длины с целью фиксации хирургической повязки на ране.

Бинт гидрофильный – впитывающий воду; выпускается в двух вариантах: стерильный и нестерильный (шириной 4–20 см).

Бинт крахмаленный – из крахмаленной марли или органзы (тонкая жесткая ткань). Накладывается поверх гидрофильных бинтов (непосредственно на ране может «присыхать», повредить кожу в местах сгиба) для укрепления повязки.

Бинт клейкий цинкосодержащий представляет собой обычный бинт, на который нанесен тонкий слой пасты, содержащей глицерин, желатин, натрия хлорид, цинка оксид, т.е. этот вид бинтов относится к лечебным готовым перевязочным средств. При высыхании такой бинт «садится» и повязка становится очень тугой, поэтому он применяется в том случае, если необходимо избежать отека тканей, например, при кожных воспалительных заболеваниях.

Салфетки. Различают салфетки перевязочные и салфетки лечебные.

Салфетки перевязочные - марлевые – это двухслойные отрезки марли размером 16×14 см, 45×29 см и т. д. Стерильные салфетки выпускаются в упаковке по 5, 10, 40 шт., нестерильные – по 100 шт.



Салфетки лечебные представляют собой композиционную лекарственную форму, так называемую тканевую основу, пропитанную лекарственным веществом или лечебный биополимер на подложке (чаще всего тканевой), в котором сосредоточено (иммобилизовано) лекарственное вещество.

Салфетки «Колетекс» — композиционное готовое перевязочное средство, представляющее собой слой специального текстильного материала в качестве носителя биополимера, обладающего лечебным воздействием, с иммобилизованным в нем лекарственным препаратом. Содержат кровоостанавливающие, противовоспалительные, ранозаживляющие и обезболивающие вещества (фурагин, хлоргексидин, прополис, альгинат натрия, мочевины, метронидазол) в разных комбинациях. Предназначены для использования в качестве лечебно-профилактического средства для первичного закрытия травмированных тканей, ушитых ран, для закрытия инфицированных и гранулирующих ран, трофических язв, ожогов, пролежней. Упакованы в первичную упаковку в виде стерильного (внутри) бумажного пакета и вторичную упаковку — картонные коробки. Могут применяться также в онкологии в качестве местного аппликационного радиосенсибилизирующего средства при лучевой терапии и постлучевых поражениях.

Салфетки из пенопласта – для лечения ожогов, послеоперационных ран, трофических язв и пролежней. Заменяют вату, высокие гигроскопические свойства, также используют в виде шариков.

Пакеты перевязочные. Пакеты перевязочные являются готовой повязкой для наложения на рану с целью предохранения ее от загрязнений, инфекций и кровопотерь. В состав индивидуальных перевязочных пакетов входят стерильный гидрофильный бинт (7 см х 5 м), ватная подушечка (13,5х11 см), которая может быть подшита к началу бинта, и булавка для закрепления концов бинта. Ватно-марлевые подушечки пропитываются раствором сулемы. В настоящее время изготавливают перевязочные подушечки, обладающие высокой антиадгезивностью. *Различают пакеты двух видов: малый и большой*, в котором имеется одна или две подушечки (одна подшита к началу бинта, вторая — свободна). Индивидуальные перевязочные пакеты изготовлены так, чтобы при постоянном ношении не нарушалась стерильность. Если все же защитная оболочка нарушается, то сердцевина пакета остается стерильной. В настоящее время изготавливают перевязочные подушечки, слабо пристающие к ране (мало присыхают к экссудующим ранам).

Тампоны перевязочные. Это небольшой кусок ваты или перевязочного полотна. Применяют для закрытия раны или для остановки кровотечения.

Пластыри. Пластыри, используемые как ПС, с учетом цели применения относятся к фиксирующим и покровным пластырям. Они могут содержать лекарственное вещество (покровные пластыри), могут не содержать его (фиксирующие пластыри). Различают фиксирующие и покровные пластыри.

Покровные пластыри содержат лекарственное вещество. Применяются в дерматологии для лечения ряда заболеваний или механических повреждений эпидермиса.

Фиксирующие пластыри не содержат лекарственных средств. Пластыри фиксирующие применяются в хирургии и травматологии для закрепления повязок; пластыри покровные — в дерматологии для лечения ряда заболеваний или механических повреждений эпидермиса.

Обычно *пластыри перевязочные объединяют под условным названием «лейкопластырь»*. По внешнему виду они подразделяются на *ленточные и полоски*. Как правило, лейкопластыри с одной стороны имеют липкий (адгезивный) слой; в случае покровных лейкопластырей с липкой стороны прикреплена марлевая подушечка, пропитанная ЛС (например, пластырь бактерицидный).

Выпускаются лейкопластыри: «Лейкопласт», «Сиюфапласт», «Трикопласт», «Сантавик» и др. Кроме того, выпускаются перфорированные пластыри на бумажной основе под торговыми названиями «Лейкопор» «Бетабант» и др. Фирма «Верофарм» (Россия) выпускает серию пластырей Унипласт, в т.ч.: Лента фиксирующая липкая медицинская, размеры 500х10 см, 500х1,25 см, 500х2,5 см, 500х0,5 см; выпускается в рулонах с защитным покрытием, а меньшим размером — на катушках; основа ленты — это ткань вискозная эластичная, полотно нетканое клееное.

Полоски перевязочные Унипласт Плюс обеспечивают надежную фиксацию повязки, предохраняет рану от микробов, не вызывают аллергических реакций и раздражение кожи. Имеют телесный цвет, не оставляют следов на коже и одежде. Пластыри изготавливают разных размеров и конфигураций, в т.ч. прямоугольной или круглой формы на ленте фиксирующей липкой с перфорацией или без нее. В упаковках по 8, 10, 20 шт. одного типоразмера и в виде наборов по 10, 16, 24, 30 шт. изделий разных форм и размеров.

Разновидности полосок перевязочных:

—водостойкие;

—гипоаллергенные;

—эластичные (удобны для использования на области суставов).

Серия пластырей с противомикробным действием Бэнд-Эйд выпускается компанией Джонсон и Джонсон. Изготавливается из нетканого материала, не прилипает к ране, содержит антисептик бензалкония хлорид, прозрачный. Клеевое покрытие фиксирует пластырь на коже, не вызывает раздражения. Размеры 7х2 см, 4х1см, 4х4 см, в упаковках наборы разных размеров 24 шт. Виды: антисептический водостойкий, антисептический тканевой — подходит для защиты ран на сгибах.

Губки лечебные. Это лекарственная форма в виде пористой массы различных размеров и формы, содержащая лекарственные и вспомогательные вещества. Губки имеют форму пластин разных размеров (50×50, 100×100, 90×90, 240×140 мм и др.). Выпускаются в стерильной упаковке.



Гемостатическая губка – это сухое, пористое вещество белого цвета с желтоватым оттенком, изготовленное из плазмы крови человека с добавлением кальция хлорида и аминокaproновой кислоты. Применяется местно, причем в ране постепенно рассасывается.

Желатиновая абсорбирующая губка – это затвердевшая стерильная пена, растворимая в воде; впитывает кровь в тканях организма, создавая условия для ее коагуляции.

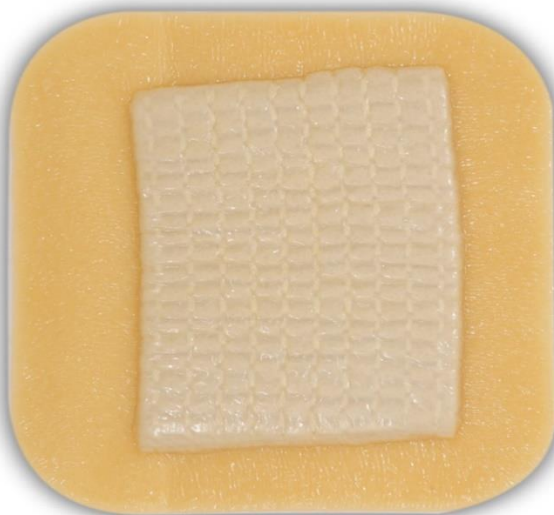
Коллагеновая губка имеет вид стерильных пористых пластин, полученных из коллагена. Используется в качестве раневых покрытий.

Альгипор – губка из полимерного вещества (альгинат), добываемого из морской капусты. Накладывается на рану и впитывает отделяемое раны, со временем рассасывается.

Применяется для лечения трофических язв, пролежней, при операциях на внутренних органах.

Альгимаф – модификация альгипора, содержит другой набор антисептических веществ, способствует ускоренному заживлению ран.

Раневые покрытия. Эти перевязочные средства предназначены в основном для лечения хронических ран.



Различают такие покрытия:

- альгинатные;
- губчатые;
- гидрогелевые;

- гидроколлоидные.

В качестве раневых покрытий применяются также паропроницаемые пленки и мембраны.

К перевязочным материалам и перевязочным средствам предъявляют общие требования. Они должны быть:

- 1) стерильны и атравматичны;
- 2) прочными, пластичными, антиадгезивными;
- 3) проницаемыми (для воздуха и патологического субстрата) и непроницаемым для микроорганизмов;
- 4) мягкими, но не хрупкими;
- 5) гигроскопичны;
- 6) владеть хорошей капиллярностью и смачиваемостью;
- 7) имеет нейтральную реакцию и быть нейтральными по отношению к организму;
- 8) иметь определенный процент влажности;
- 9) надежно стерилизоваться, одним из способов стерилизации, не изменяя своих свойств;
- 10) безвредны для организма, не должны иметь аллергических и токсических компонентов;
- 11) дешевизна и простота производства;
- 12) должны обеспечивать комфортное существование пациентов и быть экономичными и удобными в использовании;

Маркировка готовых перевязочных средств включает производственную марку — отличительный знак предприятия-изготовителя, полное товарное наименование, основные характеристики изделия, а также данные о сорте изделия, дате выпуска, условиях его хранения, стерильности, номере нормативного документа на данное изделие и др. Характер и содержание маркировки регламентируется нормативными документами (ГОСТ, ТУ).

Маркировка (на примере пакетов перевязочных медицинских).

- 1) На наружной стороне прорезиненной оболочки, на бандероли и на пергаментной оболочке типографским или другим печатным способом, обеспечивающим четкость маркировки, должны быть напечатаны:

эмблема Красного Креста;

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование пакета;

слово <<стерильный>>.

Слово <<стерильный>> должно быть выделено крупным шрифтом или другим цветом;

дата изготовления (квартал, год);

срок годности;

обозначение настоящего стандарта;

рекомендации по вскрытию и употреблению пакета:

Пакет индивидуальный и обыкновенный

<< Разорвать по надрезу наружную оболочку и снять ее (для пакета индивидуального) или разорвать ниткой наружную оболочку и снять ее (для пакета обыкновенного). Из складки внутренней оболочки вынуть булавку и снять внутреннюю оболочку.

Развернуть подушечки, наложить их на рану или ожог стороной прошитой белой ниткой, прибинтовать бинтом и закрепить булавкой>>

Пакеты первой помощи с одной подушечкой

„Разорвать ниткой оболочку или оболочку, перекрутив пакет, и снять ее. Лево́й рукой взять за конец бинта и, придерживая правой рукой, развернуть его до скатки бинта.

Стерилизация перевязочных материалов. Все перевязочные материалы стерилизуются паром под давлением при температуре 120°C в паровых стерилизаторах. Время стерилизации зависит от размера и объема стерилизуемого материала и колеблется в пределах 30- 40 минут.

Хранение перевязочных материалов. Перевязочные материалы и средства хранят в сухом проветриваемом помещении с постоянной температурой в шкафах, ящиках, на стеллажах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской и поддонах, которые должны содержаться в чистоте. Изделия располагают на стеллажах или в шкафах на расстоянии не менее 1 м от

обогревательных приборов. Шкафы, где находятся перевязочные материалы, периодически протирают 0,2 % раствором хлорамина. Стерильные и нестерильные изделия хранятся отдельно. Стерильные готовые перевязочные средства при хранении размещают с учетом даты их изготовления с целью использования их до истечения срока годности.

Стерильный перевязочный материал (бинты, марлевые салфетки, вата) хранят в заводской упаковке. Запрещается его хранение в первичной вскрытой упаковке.

Нестерильный перевязочный материал хранят упакованным в плотную бумагу или в тюках (мешках) на стеллажах или поддонах. При этом следует стремиться обеспечить стабильную температуру, избегать сырости и образования плесени. Стерильные материалы следует хранить в помещении, в котором температура колеблется не слишком резко, чтобы упаковка не «дышала» при перепадах температуры. Срок хранения стерильного перевязочного материала – 5 лет. При хранении стерильного перевязочного материала на складе следует раскладывать его по годам заготовки, так как спустя 5 лет при целостности упаковки необходимо выборочно проверять его на стерильность. При нарушении целостности или смоченной упаковке материал является нестерильным. Бинты гипсовые хранят в сухих складских помещениях, защищая их от механических повреждений. Гарантийный срок годности до 5 лет со дня выпуска (в зависимости от упаковки).

Список рекомендуемой литературы:

1. Наркевич И.А., Медицинское и фармацевтическое товароведение [Электронный ресурс]: учебник / под ред. И. А. Наркевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4933-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449332.html>
2. Рабочая тетрадь по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»: учебное пособие / Н.А. Ветютнева, Л.М. Ганичева. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2023. – 148 с.
3. Васнецова О.А., Медицинское и фармацевтическое товароведение [Электронный ресурс] : учебник / Васнецова О.А. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-1106-3 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411063.html>
4. Умаров С.З., Медицинское и фармацевтическое товароведение [Электронный ресурс] : Учебник / С.З. Умаров, И.А. Наркевич, Н.Л. Костенко, Т.Н. Пучинина. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. - 368 с. (Серия "XXI век") - ISBN 5-9231-0464-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5923104644.html>
5. Лекционный материал.
6. Медицинское товароведение [Текст]: учебное пособие / под ред. Л.М. Ганичевой. – Волгоград, 2014. – 312 с.
7. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПП и НС ВолгГМУ)
8. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных)

Список дополнительной литературы:

ГОСТ 5556-81. Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия.
ГОСТ 1172-93. Бинты марлевые медицинские. Технические условия.
ГОСТ 1179-93. Пакеты перевязочные медицинские. Технические условия.
ГОСТ 9412-93. Марля медицинская. Общие технические условия