

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРИ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Доктор медицинских наук А. А. Кишкун, доктор медицинских наук, профессор А. Ж. Гильманов,
доктор медицинских наук, профессор Т. И. Долгих, Д. А. Грищенко, Т. Г. Скороходова

Введение

Лабораторная медицина в настоящее время по количеству представляемой информации – одна из самых объемных отраслей клинической медицины. Она объединяет в себе и служит базисной основой для практически всех направлений клинической медицины: кардиология, гематология, гастроэнтерология, анестезиология, реаниматология, педиатрия, пульмонология, иммунология, аллергология, урология, гинекология, хирургия, инфекционные заболевания и др. **Все врачи-клиницисты признают важность лабораторной диагностики для клинической практики. Согласно данным ВОЗ:**

1. удельный вес лабораторных исследований составляет 75-90% от общего числа различных видов исследований, проводимых больному в лечебных учреждениях;

2. в 60-70% клинических случаев правильный диагноз пациенту врачи устанавливают на основании данных результатов лабораторных исследований;

3. более 70% врачебных решений принимается на основании полученных результатов лабораторных исследований;

4. в 65% случаев результаты лабораторных исследований, выполненных по неотложным показаниям, приводят к коренному изменению терапии, что позволяет спасти жизни пациентов.

В настоящее время деятельность клиничко-диагностических лабораторий подвергается большим изменениям, ориентированным на совершенствование качества результатов анализов. Переоснащение клиничко-диагностических лабораторий современным оборудованием и автоматизация процесса производства анализов – это первый шаг на этом пути. Не менее существенное влияние на работу лечебно-профилактических учреждений оказывает и основное направление реформирования лабораторной службы – централизация лабораторных исследований, т.е. создание крупных высокоавтоматизированных лабораторных центров, обслуживающих многие лечебно-профилактические учреждения и выполняющих широкий перечень различных анализов.

Несмотря на значительные изменения в деятельности лабораторий, большинство врачей-клиницистов и специалистов среднего звена оказания медицинской помощи до сих пор считает, что они не оказывают никакого влияния на качество обследования пациентов и качество

результатов исследований. Вместе с тем, существует целый комплекс факторов (подготовка пациента к исследованиям, методика взятия проб крови и сбора биоматериала, их правильная и своевременная доставка в лабораторию), которые могут оказывать существенное влияние на качество результатов анализов, и целиком находятся в компетенции врачей-клиницистов и среднего медицинского персонала. Однако в силу сложившегося стереотипа мышления, они не придают большого значения влиянию этих факторов. Вместе с тем, без глубокого понимания важной роли этих факторов в обеспечении качества результатов анализов невозможно улучшить качество диагностики и лечения больных.

Получение качественных результатов лабораторных анализов больного – это единый процесс, начиная от составления заявки на анализы, взятия биоматериала, его доставки, проведения исследований и кончая получением и использованием результатов для оказания пациенту качественной медицинской помощи. Качество этого процесса должно обеспечиваться совместными усилиями врачей, среднего медицинского персонала и специалистов лаборатории.

Для того, чтобы повысить качество лабораторных исследований, необходимо улучшить все этапы этого процесса. Именно поэтому в наиболее развитых странах мира особое внимание стало уделяться тому, кто, в каких условиях и как осуществляет взятие, хранение и доставку проб биоматериала в лабораторию и подготовку пациентов к проведению исследований.

Единый процесс проведения лабораторных исследований общепринято делить на три этапа: преаналитический, аналитический и постаналитический. **Преаналитический этап частично проводится вне лаборатории и включает:**

- прием пациента врачом и назначение необходимых лабораторных исследований;
- заполнение бланка-заявки на анализы;
- получение пациентом инструкций у врача или медицинской сестры об особенностях подготовки к сдаче анализов или сбору биологического материала;
- взятие проб биологического материала у больного в процедурном кабинете или коечном отделении;
- доставку биоматериала в лабораторию.

Эта важнейшая часть преаналитического этапа. Она полностью находится в компетенции врача-клинициста, но в еще большей степени в компетенции медицинской сестры.

Преаналитический этап занимает достаточно много времени в едином процессе выполнения лабораторных исследований. Появление даже незначительных ошибок на преаналитическом этапе неизбежно приводит к искажению качества окончательных результатов лабораторных исследований. Как бы хорошо в дальнейшем лаборатория не выполняла исследования, ошибки на преаналитическом этапе не позволят получить достоверные результаты.

Вместе с тем, наиболее частыми причинами неправильного результата лабораторных исследований являются ошибки, допущенные на преаналитическом этапе: неправильное взятие пробы, неправильные манипуляции с полученной пробой и нарушения условий и сроков ее транспортировки. По данным многих ЛПУ, на преаналитический этап приходится от 46 до 68% всех лабораторных ошибок.

Лабораторные ошибки чреваты потерей времени и средств на проведение повторных исследований, а их более серьезным следствием может стать неправильный диагноз. Исследования многих ЛПУ показывают, что вследствие лабораторных ошибок до 6% пациентов могут получать неправильное лечение, которое может привести к ухудшению состояния здоровья, а примерно 19% больным назначаются ненужные дополнительные исследования, подразумевающие удлинение сроков лечения и пребывания в стационаре.

Основные причины высокого количества ошибок:

- отсутствие стандартов качества выполнения процедур преаналитического этапа;
- достаточно редкое использование для взятия и сбора биоматериала на лабораторные исследования одноразовых фирменных приспособлений вследствие существующего ложного представления об их высокой стоимости;
- низкие знания и качество подготовки среднего медицинского персонала правилам и технике выполнения процедур преаналитического этапа.

Есть и другие причины, почему качеству преаналитического этапа уделяется так много внимания. Прогресс лабораторных технологий, оснащение КДЛ современными автоматическими анализаторами позволил получать существенно более точные результаты анализов. Новые автоматические анализаторы весьма чувствительны к качеству исследуемого биологического материала, и это предъявляет более высокие требования

к условиям взятия, хранения и срокам доставки проб. Существенно повысилась чувствительность методов, которые использует лаборатория для анализа биологического материала, но при этом объем анализируемого образца уменьшился в десятки раз. Это привело к тому, что качество анализируемой пробы приобрело чрезвычайно важное значение, а влияние преаналитического этапа на результаты лабораторных исследований стало поистине решающим.

При централизации лабораторных исследований, пробы биологического материала из разных ЛПУ доставляются в централизованную КДЛ, расположенную иногда за десятки километров. Поэтому для обеспечения качественного выполнения процедур преаналитического этапа в каждом ЛПУ необходимо разработать внутренний стандарт преаналитического этапа и обеспечить его выполнение средним медицинским персоналом всех лечебных учреждений, откуда доставляется биологический материал в централизованную КДЛ.

Помимо разработки стандарта, важным шагом на пути к улучшению качества преаналитического этапа, является внедрение в ЛПУ передовых технологий – использование одноразовых приспособлений для взятия проб крови и сбора биоматериала. Примером таких приспособлений могут служить вакуумные системы для взятия проб крови. Взятие проб крови для лабораторного анализа путем венепункции, самая распространенная процедура преаналитического этапа.

ГОСТ Р 53079.4-2008 «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Правила ведения преаналитического этапа» рекомендует для получения качественных результатов лабораторных исследований использовать вакуумные системы для взятия проб крови. Так, при доставке проб крови взятых в обычные стеклянные пробирки на биохимические исследования, превышающем 1 ч, у 4-10% пациентов в лабораторных анализах ложно повышены активность аминотрансфераз (АСТ, АЛТ), уровень билирубина и/или калия (вследствие гемолиза) и ложно снижена концентрация глюкозы. При доставке проб крови, взятых в вакуумные пробирки на биохимические исследования в течение 1 ч, ложно повышенные значения АСТ, АЛТ, билирубина или калия выявляются у 0,5-1% пациентов (в 10 раз ниже).

Использование одноразовых фирменных приспособлений для взятия и сбора биоматериала должно стать обязательной составляющей внутреннего стандарта. В программах подготовки среднего медицинского персонала необходимо выделить время для обучения правилам и технике выполнения процедур преаналитического этапа и использованию современных систем взятия проб биоматериала.

Не менее важной задачей практического здравоохранения является обеспечение безопасности пациента и медицинского персонала.

Вакуумные системы для взятия проб крови в полной мере решают данную проблему.

1. Область применения

1.1. Настоящие рекомендации определяют основные требования к организации преаналитического этапа при централизации лабораторных исследований.

1.2. Рекомендации регламентируют порядок подготовки пациента к лабораторным исследованиям, требования к заявке на лабораторные исследования и оснащению процедурного кабинета.

1.3. Рекомендации регламентируют порядок использования вакуумных систем для взятия проб крови на лабораторные исследования, проведения процедуры взятия крови из вены, требования к подготовке проб к транспортировке и организации их доставки в лабораторию.

1.4. Рекомендации предназначены для применения в ЛПУ и КДЛ, участвующих в централизации лабораторных исследований.

2. Общие положения

2.1. Централизация лабораторных исследований связана с взятием проб биологического материала в одном ЛПУ и доставкой их в централизованную КДЛ.

2.2. Централизация лабораторных исследований предусматривает особые требования к организации преаналитического этапа, только строгое выполнение которых позволит обеспечить получение качественных результатов лабораторных исследований.

2.3. Для обеспечения качественного выполнения процедур преаналитического этапа в каждом ЛПУ необходимо разработать внутренний стандарт преаналитического этапа и обеспечить его выполнение средним медицинским персоналом всех лечебных учреждений, откуда доставляется биологический материал в централизованную КДЛ.

2.4. Данные рекомендации регламентируют выполнение всех процедур преаналитического этапа, связанных с взятием проб крови для лабораторного анализа путем венепункции включая:

- характеристику проб крови;
- требования к подготовке пациента к лабораторным исследованиям;
- требования к заявке на лабораторные исследования;
- требования к оснащению процедурного кабинета;
- характеристику приспособлений, используемых для взятия проб крови;
- порядок и технику проведения процедуры взятия крови из вены;

- требования к подготовке проб к транспортировке;

- требования к организации доставки проб крови в лабораторию;

- сроки стабильности сохранения проб крови;
- требования к обеспечению безопасности при сборе и транспортировке проб крови.

3. Пробы крови

Основным видом биологического материала, который подвергается анализу в централизованной КДЛ, являются кровь. Кровь состоит из клеток (эритроциты, лейкоциты и тромбоциты) и жидкой части, которая представляет собой раствор многих неорганических и органических веществ. Эта и есть та жидкость, которую анализируют в большинстве лабораторных тестов. Поэтому первым этапом после взятия проб крови и перед отправкой их в централизованную КДЛ, является отделение жидкой части крови от клеток путем центрифугирования проб. Жидкая часть крови, которую получают после центрифугирования, может быть плазмой или сывороткой. Различие между плазмой и сывороткой должна понимать медицинская сестра при взятии проб крови.

3.1. Цельная кровь

Цельная кровь – проба венозной, артериальной или капиллярной крови в которой концентрация и свойства клеточных и внутриклеточных компонентов остаются относительно неизменными по сравнению с состоянием *in vivo*. Добавление антикоагулянтов в пробу цельной крови стабилизирует клеточные и внутриклеточные компоненты на определенный период времени.

3.2. Сыворотка

Сыворотка – неразделенная внеклеточная часть крови после завершения адекватного процесса свертывания крови. Для отделения сыворотки от клеток крови в пробе крови, взятой у пациента, вакуумную пробирку следует оставить при комнатной температуре в течение, по меньшей мере, 30 мин. Для получения качественной пробы важно выдержать полное время свертывания крови. Этот период может быть короче в случае использования активатора свертывания.

Преимущества использования сыворотки по сравнению с плазмой обусловлено тем, что добавление антикоагулянтов может вызывать интерференцию с некоторыми аналитическими методами лабораторного анализа или изменять концентрацию определяемых компонентов:

- примесь катионов в антикоагулянтах: NH_4^+ , Li^+ , Na^+ , K^+ ;
- интерференция аналитов, вызванная связыванием металлов с ЭДТА и цитратом (например, снижение активности щелочной фосфатазы при связывании цинка, снижение активности

металлопротеиназ, угнетение металлозависимой активации клеток при функциональных тестах, связывание ионизированного кальция гепарином);

- интерференция фибриногена в гетерогенных иммунных исследованиях;
- ингибирование метаболических или каталитических реакций гепарином (например, Taq полимеразы в полимеразной цепной реакции);
- интерференция ЭДТА, цитрата с распределением ионов между внутри- и межклеточными пространствами (например, Cl^- , NH_4^+);
- электрофорез белков следует проводить только в сыворотке.

Интерференция – вмешательство постороннего фактора в результаты анализа.

3.3. Плазма

Если в вакуумную пробирку (вакутейнер) с пробой крови добавлены антикоагулянты, кровь остается жидкой (не сворачивается) и получаемая после центрифугирования жидкая часть, называется плазмой.

Преимущества использования плазмы:

- экономия времени: пробы крови могут быть отцентрифугированы сразу после их получения (нет необходимости ждать не менее 30 минут для получения сыворотки);
- выход плазмы из одного и того же объема крови на 15-20% больше, чем сыворотки;
- предотвращение вызванной свертываемостью интерференции при использовании сыворотки.

Вследствие вызванных свертыванием крови в вакуумной пробирке изменений, некоторые исследования дают достоверные результаты только при использовании плазмы (например, нейроспецифическая енолаза, серотонин, аммиак).

3.4. Антикоагулянты

Антикоагулянты – это добавки, которые тормозят процесс свертывания крови и/или плазмы, что обеспечивает отсутствие существенных изменений исследуемых компонентов перед аналитическим процессом. Свертывание крови предотвращается путем связывания ионов кальция (ЭДТА, цитрат натрия) или торможением активности тромбина (гепарин, гирудин). Твердые или жидкие антикоагулянты, находящиеся в вакуумных пробирках, должны быть смешаны с кровью немедленно после взятия проб крови.

3.4.1. ЭДТА

ЭДТА – соль этилендиаминтетрауксусной кислоты. Используют двукальциевую (K_2), трикальциевую (K_3) и динатриевую (Na_2) соли. Концентрации: от 1,2 до 2,0 мг/мл крови (от 4,1 до 6,8 ммоль/л крови) из расчета безводной ЭДТА. Для гематологических исследований предпочтительно использовать вакуумные пробирки с K_2 ЭДТА, так как он обеспечивает большую стабильность размера клеток крови и не разбивает образец.

3.4.2. Цитрат

Тринатрийцитрат с 0,100-0,136 моль/л лимонной кислоты. Забуференный цитрат при pH от 5,5 до 5,6: 84 ммоль/л тринатрийцитрата с 21 ммоль/л лимонной кислоты.

В вакуумных пробирках для исследования системы гемостаза используется жидкий трехзамещенный цитрат натрия (дигидротринатрия цитрат $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) в концентрации:

- 0,105 моль/л; 3,13% (31,3 г/л);
- 0,109 моль/л; 3,20% (32,0 г/л);
- 0,129 моль/л; 3,80% (38,0 г/л).

Согласно рекомендациям ВОЗ и Национального комитета по стандартизации в клинической лаборатории (США) предпочтительнее использовать 0,109 моль/л (3,20%) тринатрийцитрат лимонной кислоты. Для исследования показателей системы гемостаза рекомендуется смесь одной части цитрата с 9 частями крови.

Для определения скорости оседания эритроцитов (СОЭ) используют 0,105 моль/л (3,13%) тринатрийцитрат лимонной кислоты. При исследовании СОЭ смешивают одну часть цитрата с 4 частями крови.

В целях обеспечения стабильности образцов крови для исследования показателей гемостаза в вакуумных пробирках используются комплексные наполнители (цитрат натрия/теофиллин, /аденозин/дипиридамола). Пробирки с этим наполнителем используют для обычных рутинных тестов, мониторинга терапии гепарином, анализе антигепаринового фактора тромбоцитов 4, β -тромбомодулина. Пробирки с комплексным наполнителем нельзя использовать для исследования агрегации тромбоцитов. Соотношение антикоагулянт/кровь в этих пробирках 1:9 при концентрации цитрат натрия 0,109 моль/л (3,20%). Вакуумные пробирки с комплексным наполнителем рекомендуются при централизации исследований системы гемостаза.

3.4.3. Гепарин

Для получения стандартизированной гепаринизированной плазмы рекомендуется от 12 до 30 международных единиц (МЕ)/мл нефракционированной натриевой, литиевой или аммиачной соли гепарина с молекулярной массой от 3 до 30 кД.

Титрованный по кальцию гепарин при концентрации от 40 до 60 МЕ/мл (сухая гепаринизация) и от 8 до 12 МЕ/мл крови (жидкая гепаринизация) рекомендуется для определения ионизированного кальция.

3.4.3. Гирудин

Гирудин представляет собой антитромбин, экстрагированный из пиявок или полученный с помощью генно-инженерного синтеза. Гирудин тормозит тромбин, образуя комплекс гирудин-тромбин в соотношении 1:1. Используется в концентрации 10 мг/л.

3.4.4. Цветовая кодировка вакуумных пробирок с антикоагулянтами

В стандарте ИСО 6710 представлены следующие цветовые коды антикоагулянтов:

- ЭДТА – сиреневый/красный;
- цитрат для исследования системы гемостаза 9+1 – бледно голубой/зеленый;
- цитрат для СОЭ – черный/розовато-лиловый;
- гепарин – зеленый/оранжевый;
- без добавок (для получения сыворотки) – красный/белый.

Цветовая кодировка крышек вакуумных пробирок соответствует цветовым кодам, используемых в них антикоагулянтов.

3.4.5. Выбор антикоагулянта

Правильный выбор антикоагулянта для взятия крови на исследование имеет важное значение, а ошибка в выборе антикоагулянта может быть источником неправильного результата анализа. Выбор антикоагулянта в зависимости от определяемого лабораторного показателя приведен ниже.

Выбор антикоагулянта в зависимости от определяемого показателя

Вид исследования

Общеклиническое исследование крови
Ретикулоциты
Тромбоциты
Глюкоза-6-фосфатдегидрогеназа в эритроцитах
Свободный гемоглобин
Карбоксигемоглобин
Метгемоглобин
Электрофорез гемоглобина
Исследование системы гемостаза
Иммунология:
• исследование клеточного иммунитета
• фагоцитоз
• раково-эмбриональный антиген
Биохимия:
• аммиак
• глюкоза
• лактат

Антикоагулянт

ЭДТА
То же
»»
»»
ЭДТА или гепарин
Гепарин
То же
ЭДТА
Натрий цитрат

Гепарин
»»
ЭДТА
Гепарин
То же
NaF-оксалат
То же

4. Требования к подготовке пациента к лабораторным исследованиям

Подготовка пациента к лабораторным исследованиям имеет важное значение для получения достоверных результатов анализов.

Взятие крови у пациента для исследований рекомендуется производить в ранние утренние часы после 12-часового ночного голодания (базовое состояние). Целый ряд факторов способны вызвать изменения в базовом состоянии пациента: диета, физические упражнения, эмоциональный стресс, суточные колебания некоторых показателей, положение тела при взятии крови, принимаемые пациентом лекарственные средства. Необходимо максимально стандартизировать условия взятия проб крови.

Общим правилом для пациентов, у которых будет браться кровь на исследования, должно быть воздержание от физических нагрузок, приема алкоголя и лекарств, изменений в питании в течение 24 ч. до взятия крови. Пациент не должен принимать пищу после ужина, ему необходимо лечь спать накануне в обычное для него время и встать не позднее, чем за час до взятия крови.

Оптимальным временем для взятия проб крови на лабораторные анализы является промежуток времени с 7 до 10 часов утра.

5. Требования к заявке на лабораторные исследования

В целях улучшения оформления заявки на анализы, получения всей необходимой информации о биоматериале и пациенте централизованная КДЛ должна разработать оптимальную форму заявки, согласовать ее с Главным врачом каждого ЛПУ, которые обслуживает централизованная КДЛ, и обеспечить бланками заявок все лечебные подразделения ЛПУ в достаточном количестве. Все бланки-заявки должны включать следующие сведения:

- наименование ЛПУ;
- наименование централизованной КДЛ, телефон/факс, электронная почта;
- данные о пациенте, включая фамилию, имя, отчество, дату рождения, пол;
- отделение, номер палаты, номер истории болезни или амбулаторной карты;
- адрес проживания пациента;
- номер страхового полиса и название страховой компании;
- дата и время назначения исследований;
- биологический материал;
- перечень лабораторных тестов;
- дополнительная отметка, если необходимо срочное выполнение анализа;
- диагноз;
- Ф.И.О. лечащего врача и его подпись;
- сведения о принимаемых пациентом лекарственных средствах;

- дата и время взятия (сбора) биоматериала;
- подпись специалиста, проводившего взятие крови или биологического материала.

Примеры бланков-заявок на лабораторные исследования приведены на рис. 1-6.

6. Требования к оснащению процедурного кабинета

6.1. Общие положения

6.1.1. Процедурный кабинет – одно из важных подразделений ЛПУ (неотъемлемая часть любого лечебного учреждения), представляющий собой специально организованный кабинет для проведения различных лечебно-профилактических манипуляций и процедур, необходимых для обеспечения оказания качественной медицинской помощи: взятие крови на лабораторные исследования, внутривенные инъекции, внутримышечные и подкожные инъекции, прививки, медицинские осмотры, оказание первой помощи при неотложных состояниях и целый ряд других процедур (промывания, орошения).

6.1.2. Процедурный кабинет является лицом ЛПУ. В большинстве случаев по работе процедурного кабинета пациент судит о работе всего ЛПУ. От того, как организована работа процедурных кабинетов, на каком уровне осуществляется обслуживание пациентов, во многом зависит удовлетворенность пациента качеством оказываемой медицинской помощи. Наличие очереди в процедурный кабинет, насколько быстро и четко организован прием, профессионализм медицинского персонала – важнейшие составляющие качественной медицинской помощи и качества результатов лабораторных анализов.

6.1.3. Наиболее актуальной проблемой для обеспечения качества результатов лабораторных анализов является проведение венопункции для взятия проб крови на исследования. Определение (поиск) вен у «трудного» пациента может занимать до 7 мин. При проведении венопункций каждая третья из них заканчивается повторной попыткой. Не попадают в вену с первого раза: у детей – в 44% случаев, у взрослых – в 28% случаев. Обмороки, образование гематом, тромбоз вен, инфекционные осложнения, некачественные пробы на лабораторные анализы и необходимость повторного взятия проб крови – наиболее частые осложнения в практике процедурных кабинетов. Качественное проведение венопункции, обеспечение комфорта и безопасности пациента находятся в прямой зависимости от уровня оснащения процедурного кабинета. Важнейшими составляющими оснащения процедурных кабинетов являются:

1. стационарное донорское кресло для взятия проб крови на лабораторные анализы и проведения внутривенных вливаний; кресло обеспечивает комфорт и безопасность пациенту;

2. портативный ручной прибор для просмотра периферических вен при флеботомии: прибор использует инфракрасное излучение для высвечивания вен подкожной локации, что значительно облегчает поиск вен у проблемных категорий пациентов: новорожденные и дети, ожоговые больные, онкологические пациенты, больные при прохождении химиотерапии, наркоманы, туберкулезные больные, тучные люди, пациенты, получающие длительный период внутривенные, медикаментозные вливания, и минимизирует травмирование тканей по сравнению со «слепым» поиском вен;

3. одноразовые вакуумные приспособления для взятия проб крови;

4. фармацевтический холодильник для хранения вакцин и лекарственных препаратов, а также временного хранения проб крови на лабораторные анализы перед отправкой в централизованную лабораторию или заморозки проб крови.

6.1.4. Правильно выполненная венопункция и использование вакуумных систем для взятия проб крови являются ключевыми факторами, гарантирующими точность лабораторных анализов, что чрезвычайно важно для оказания пациентам качественной медицинской помощи.

6.2. Оснащение процедурного кабинета

Для правильного взятия крови необходимо иметь ниже приведенное оснащение процедурного кабинета.

6.2.1. Стол для проб крови. Возможно использование передвижного столика, бесшумно передвигающегося по любой поверхности.

6.2.2. Подставки (штативы) для пробирок. Подставки должны быть легкими, удобными, с достаточным количеством ячеек для пробирок.

6.2.3. Кресло для венопункции. Для проведения венопункции рекомендуется специальное кресло. Стационарное донорское кресло является наилучшим вариантом для проведения венопункции. Пациент во время венопункции должен сидеть с максимальным комфортом и безопасностью для него и быть доступным для медицинского персонала процедурного кабинета. Оба подлокотника кресла должны располагаться так, чтобы можно было найти оптимальную для каждого пациента позицию при венопункции. Подлокотники служат опорой для рук и не позволяют сгибать локти, что предотвращает спадение вен. Кроме того, кресло предохраняет пациентов от падения в случае обморока.

6.2.4. Кушетка. Кушетка необходима для того, что бы в случае обморочного состояния пациента или возникновения осложнений при венопункции, его можно было уложить для оказания необходимой медицинской помощи.

6.2.5. Фармацевтический холодильник.

6.2.6. Перчатки – одноразовые или многоразовые. Допускается многократное использование перчаток с обеззараживанием их после приема каждого пациента двукратным протиранием

Название лечебного учреждения
Название лаборатории, адрес, телефон/факс, номер лицензии

Фамилия _____ Дата рождения ____ / ____ / ____ Пол ☐ жен ☐ муж
Имя _____
Отчество _____ Фаза цикла ☐ Ф ☐ О ☐ Л ☐ М Срок беременности ☐ нед.

Код диагноза _____ Дата и время взятия пробы ____ / ____ / ____ : ____ : ____
Код ЛПУ _____ Код отделения _____ № истории болезни (амбул. карты) _____
Врач _____ Тел. _____

Полис серия _____ № _____ Страховая компания _____

Диагностические панели

☐ **Биологический возраст**
Систол. АД _____ мм Нг, объем форсированного выдоха за 1 сек. _____ л, форсированная ЖЕЛ _____ л, ИПФР-1, СТГ, ДГЭА-СО4, андростендион, паратгормон, мочевина, холестерин, кальций общий

☐ **Метаболический синдром**
АД _____ мм Нг, вес _____ кг, рост _____ см, триглицериды, холестерин, холестерин ЛПВП, ТГГ, свободный Т4, **АКТИ**, кортизол, инсулин, глюкоза-толерантный тест, **Альбумин в суточной моче**

☐ **Гастропанель**
Гастропанель (гастрин 17, пепсиноген I, антитела к H. pylori, биопсий стимулятор)

☐ **Синдром ожирения**
Вес _____ кг, рост _____ см, триглицериды, холестерин, СТГ, лептин, ТГГ, свободный Т4, **АКТИ**, кортизол, инсулин, глюкоза-толерантный тест

☐ **Диабетический**
Глюкоза, фруктозамин, инсулин, С-пептид, **Гликозилированный гемоглобин**, **Альбумин в суточной моче**

☐ **Кардиальный риск**
Липопротеин (а), гемоглобин, СРБ (ультрачувств.), **Протеин С**, **Протеин S**

☐ **Липидный статус**
холестерин, холестерин ЛПНП, холестерин ЛПВП, триглицериды, апо А1, апо В, липопротеин (а), индекс атерогенности

☐ **Остеопороз**
Паратгормон, кальцитонин, остеокальцин, кальций, фосфор, **Витамин D** (моча)

☐ **Дополнительно (моча суточная):**
кальций (моча), фосфор (моча)

☐ **Пренатальный скрининг трисомий (1 триместр беременности 8-13 недель)**
Ассоциированный с беременностью плазменный белок А (РАРР-А), свободный β-хорионический гонадотропин (β-ХГЧ)

☐ **Пренатальный скрининг трисомий (2 триместр беременности 14-21 неделя)**
Альфафетопротеин (АФП), свободный β-хорионический гонадотропин (β-ХГЧ), астринол свободный

☐ **5** ☐ **10** Забор крови (для процедурного кабинета «Лаборатории XXI века»)

☐ Пробирка с желтой крышкой ☐ Пробирка с голубой крышкой ☐ Пробирка с сиреневой крышкой

Гематология

☐ Общий анализ крови

☐ Лейкоцитарная формула

☐ Подсчет ретикулоцитов

☐ СОЭ

☐ Диагностика малярии

☐ Миелограмма

Биохимия крови

Ферменты

☐ АЛТ

☐ АСТ

☐ Амилаза

☐ Амилаза панкреатическая

☐ ГГТП

☐ ГЛДГ

☐ ЛДГ

☐ ЛДГ-1-2

☐ Липаза

☐ Креатинкиназа

☐ Креатинкиназа-МВ

☐ Холинэстераза

☐ Фосфатаза щелочная

☐ Ангиотензинпревращающий фермент (АПФ)

Обмен пигментов

☐ Билирубин общий

☐ Билирубин прямой

☐ Желчные кислоты

Обмен углеводов

☐ Глюкоза

☐ Гликозилированный Нб

☐ Фруктозамин

Липидный статус

☐ Апо-А1

☐ Апо-В

☐ Гомоцистеин

☐ Липопротеин (а)

☐ Триглицериды

☐ Холестерин

☐ Холестерин-ЛПВП

☐ Холестерин-ЛПНП

Электролиты

☐ К/Na/Cl

☐ Кальций общий

☐ Кальций ионизированный

☐ Фосфор

☐ Магний

☐ Медь

Обмен железа

☐ Железо

☐ Железосвязыв. способн.

☐ Трансферрин

☐ Ферритин

Витамины

☐ Витамин B12

☐ Фолиевая кислота

Обмен белков

☐ Общий белок

☐ Альбумин

☐ Креатинин

☐ Мочевина

☐ Мочевая кислота

☐ Аммиак

☐ Белковые фракции методом электрофореза

☐ Иммуноэлектрофорез

Специфические белки

☐ α-1-антитрипсин

☐ Антистрептолизин О

☐ α-1-кислый гликопротеин

☐ Гаптоглобин

☐ β-2-Микроглобулин

☐ Катионный протеин эозинофилов

☐ Миоглобин

☐ Тропонин I

☐ Преальбумин

☐ Ревматоидный фактор

☐ С3 компонент комплем.

☐ С4 компонент комплем.

☐ СРБ

☐ СРБ (ультрачувствит.)

☐ Церулоплазмин

☐ IgA

☐ IgM

☐ IgG

☐ IgE

Рис. 1. Бланк-заявка на основные виды лабораторных исследований (лицевая сторона).

<u>Антиоксидантный статус</u> ☐ Малоновый диальдегид ☐ Общ. антиоксид. активность ☐ Супероксиддисмутаза ☐ Глутатионпероксидаза <u>Лекарственный мониторинг</u> ☐ Дигоксин Гормоны <u>Щитовидная железа</u> ☐ Общий Т3 ☐ Т3 свободный ☐ Общий Т4 ☐ Т4 свободный ☐ ТТГ (чувствительный) ☐ Тиреоглобулин ☐ Антитела к ТГ ☐ Антитела к ТПО ☐ Тест поглощения тиреоидных гормонов <u>Половые гормоны</u> ☐ ЛГ ☐ ФСГ ☐ Пролактин ☐ Прогестерон ☐ Эстрадиол ☐ Эстриол свободный ☐ Тестостерон ☐ Свободный тестостерон ☐ Дигидротестостерон ☐ ХГЧ ☐ β-ХГЧ ☐ Плацентарный лактоген ☐ Ассоциированный с беременностью плазменный белок А (РАРР-А) ☐ 17-оксипрогестерон ☐ Глобулин, связывающий половые гормоны <u>Надпочечники</u> ☐ АКТГ (-20С) ☐ Кортизол ☐ Андростендион ☐ ДГЭА-SO4 ☐ Альдостерон ☐ Ренин + Ангиотензин <u>Поджелудочная железа</u> ☐ Инсулин ☐ С-пептид - По предварительному согласованию с лабораторией (тел. 955-63-93) - После взятия крови пробирку поместить в емкость со льдом * - Прием материала на исследование производится по понедельникам	<u>Костный метаболизм</u> ☐ Паратгормон ☐ Кальцитонин ☐ Остеокальцин ☐ Дезоксипиридинолин (моча) <u>Гормоны роста</u> ☐ СТГ ☐ ИФР I <u>Гормоны жировой ткани</u> ☐ Лептин <u>Биогенные амины</u> ☐ Серотонин ☐ Гистамин <u>Эритропоэз</u> ☐ Эритропоэтин Маркеры опухолевого роста ☐ АФП ☐ ПСА общий ☐ ПСА свободный ☐ РЭА ☐ СА 15-3 ☐ СА 125 ☐ СА 19-9 ☐ β-2 Микроглобулин Иммунный статус* ☐ Клеточный и гуморальный иммунитет, фагоцитоз: CD3, CD4, CD8, CD19, CD16, CD56, РБТЛ с ФГА, РТМЛ спонтанная и с ФГА, фагоцитоз, ЦИК, иммуноглобулины А,М,Г, С3, С4, Ц-реактивный белок ☐ Клеточный иммунитет: CD3, CD4, CD8, CD19, CD16, CD56, РБТЛ с ФГА, РТМЛ спонтанная и с ФГА, ☐ Гуморальный иммунитет: ЦИК, иммуноглобулины А,М,Г, С3, С4, Ц-реактивный белок ☐ Фагоцитоз: Фагоцитарный индекс, фагоцитарный показатель, индекс завершенности фагоцитоза ☐ Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) Коагулология ☐ Время свертывания ☐ Время кровотечения ☐ АЧТВ ☐ Протромбиновое время + МНО ☐ Тромбиновое время ☐ Фибриноген ☐ Антитромбин III ☐ Протеин S ☐ Протеин C ☐ D-димер ☐ Волчаночный антикоагулянт	Общеклинические исследований ☐ Общий анализ мочи ☐ Общий анализ кала ☐ Кал на яйца глистов и простейшие Биохимия мочи Разовая порция ☐ ☐ Глюкоза ☐ Общий белок ☐ Амилаза ☐ Амилаза панкреатическая ☐ Дезоксипиридинолин Суточная: диурез мл ☐ Глюкоза ☐ Общий белок ☐ Альбумин ☐ Креатинин ☐ Мочевина ☐ Мочевая кислота ☐ Проба Реберга ☐ Кальций ☐ Фосфор ☐ Магний ☐ К/Na/Cl ☐ Кортизол ☐ β-2-Микроглобулин ☐ Электрофорез белков ☐ 5-оксииндолуксусная кислота (моча) ☐ Метанефрины общие (моча) ☐ Метанефрин свободный (моча) ☐ Норметанефрины общие (моча) ☐ Норметанефрин свободный (моча) ☐ Ванилилминдальная кислота (моча) ☐ 17-кортикостероиды (17-КС) Аутоиммунная патология ☐ Антиядерные антитела ☐ Антитела к 2-ной ДНК ☐ Антитела к кардиолипину IgA, IgM, IgG ☐ Антитела к глиадину IgA, IgG Изосерология ☐ Группа крови ☐ Резус-фактор ☐ Антигены системы Kell ☐ Антитела к антигенам эритроцитов ☐ Антитела к Резус-фактору Штрих-код
--	---	---

Рис. 2. Бланк-заявка на основные виды лабораторных исследований (обратная сторона).

Название лечебного учреждения
Название лаборатории, адрес, телефон/факс, номер лицензии

Фамилия			Дата рождения	/	/	Пол	☐ жен ☐ муж
Имя			Фаза цикла	☐ Ф ☐ О ☐ Л ☐ М	Срок беременности		
Отчество			Фолликулярн. Овуляторн. Лютеин. Менструальн.			нед.	
Код диагноза			Дата и время взятия пробы	День / Месяц / Год	Часы	Минуты	☐ срочная
Код ЛПУ	Код отделения	№ истории болезни (амбул. карты)					
Врач	Тел.						
Полис серия	№	Страховая компания					

Общеклинические исследования

Моча

☐ Общий анализ мочи
☐ Анализ мочи по Зимницкому
☐ Анализ мочи по Нечипоренко
☐ 3-х стakanная проба
☐ Анализ мочи на микобактерии туберкулеза

Кал

☐ Общий анализ кала
☐ Панкреатическая эластаза-1 в кале
☐ Липидограмма кала
☐ Углеводы в кале
☐ Исследование кала на скрытую кровь
☐ Исследование кала на простейшие и яйца гельминтов
☐ Исследование кала на энтеробиоз

Мокрота

☐ Исследование мокроты общеклиническое
☐ Анализ мокроты на микобактерии туберкулеза

Трансудаты и экссудаты

☐ Исследование плевральной жидкости общеклиническое
☐ Анализ плевральной жидкости на микобактерии туберкулеза
☐ Исследование перикардиальной жидкости общеклиническое
☐ Анализ перикардиальной жидкости на микобактерии туберкулеза

Спинальная жидкость

☐ Исследование спинномозговой жидкости
☐ Исследование спинномозговой жидкости на микобактерии туберкулеза
☐ Глюкоза в спинномозговой жидкости
☐ Хлориды в спинномозговой жидкости

Суставная жидкость

☐ Исследование суставной жидкости

Отделяемое мочеполовых органов

☐ Исследование отделяемого мочеполовых органов
☐ Исследование секрета предстательной железы
☐ Спермограмма

Химический анализ мочевых камней

☐ Химический анализ мочевого камня (качественно)
☐ Химический анализ мочевого камня (спектроскопия, количественно)

Исследования на грибы

☐ Исследование ногтей пластинок на грибы
☐ Исследование соскобов кожи на грибы
☐ Исследование волос на грибы

Цитологические исследования

Для цитологических исследований указать:

Материал для исследования _____

Клинические данные _____

☐ Исследование отделяемого влагалища
☐ Исследование соскобов шейки матки и цервикального канала
☐ Исследование аспиратов из полости матки
☐ Исследование мокроты цитологическое
☐ Исследование плевральной жидкости цитологическое
☐ Исследование перикардиальной жидкости цитологическое
☐ Исследование пунктатов молочной железы и кожи
☐ Исследование пунктатов щитовидной железы
☐ Исследование пунктатов других органов и тканей
☐ Исследование эндоскопического материала
☐ Цитологическое исследование материала, полученного при хирургических вмешательствах и других срочных исследованиях
☐ Исследование соскобов и отпечатков эрозий, ран, свищей
☐ Исследование соскобов и отпечатков опухолей и опухолевидных образований

По предварительному согласованию с лабораторией (тел. 955-63-93)

ВНИМАНИЕ! Необходимо заполнять шариковой, капиллярной или гелевой ручкой ЧЕРНЫМИ или ТЕМНО-СИНИМИ чернилами ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ по следующим образцам (Выбранные исследования отмечайте [X])

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Штрих-код
клеить сюда

Рис. 3. Бланк-заявка на общеклинические и цитологические исследования.

Название лечебного учреждения
Название лаборатории, адрес, телефон/факс, номер лицензии

Фамилия		Дата рождения		Пол ☐ жен ☐ муж	
Имя					
Отчество					
Код диагноза	Дата и время взятия пробы				☐ срочная
Код ЛПУ		Код отделения	№ истории болезни (амбул. карты)		
Врач		Тел			
Полис серия	№	Страховая компания			
Заполняется при назначении исследования на ВИЧ					
Код контингента	Адрес регистрации		Город		
	улица	дом	кор	кв.	
Паспортные данные	серия	№	Кем, когда выдан		

Серологические исследования

☐ **Скрининг TORCH-инфекций**
Антитела классов IgM и IgG к возбудителям: токсоплазмоза, краснухи, цитомегаловирусной инфекции, герпеса

☐ **Скрининг для госпитализации**
Антитела к вирусу иммунодефицита человека 1/2 (ВИЧ 1/2)
Антитела к *Toxoplasma pallidum* (IgM и IgG) ИФА
Антиген «с» вируса гепатита В (HBsAg)
Антитела к вирусу гепатита С (анти-HCV) (суммарн.)

Противовирусные антитела

ВИЧ инфекция

☐ Антитела к вирусу иммунодефицита человека 1/2 (ВИЧ 1/2)
☐ Антитела к вирусу иммунодефицита человека 1/2 (ВИЧ 1/2) + АГ

Гепатит А

☐ Антитела к вирусу гепатита А IgM
☐ Антитела к вирусу гепатита А IgG (колич.)

Гепатит В

☐ Антиген «с» вируса гепатита В (HBsAg)
☐ Подтверждающий тест на антиген «с» вируса гепатита В (HBsAg)
☐ Антитела к антигену «с» вируса гепатита В (анти-HBsAg)
☐ Антитела к сердцевине вируса гепатита В (анти-HBc) IgM
☐ Антитела к сердцевине вируса гепатита В (анти-HBc) IgG
☐ Антиген «е» вируса гепатита В (HBeAg)
☐ Антитела к антигену «е» вируса гепатита В (анти-HBeAg)

Гепатит С

☐ Антитела к вирусу гепатита С (анти-HCV) суммарные
☐ Антитела к вирусу гепатита С (анти-HCV) IgM
☐ Подтверждающий тест на антитела к вирусу гепатита С

Гепатит D

☐ Антитела к вирусу гепатита дельта IgM
☐ Антитела к вирусу гепатита дельта IgG

Гепатит Е

☐ Антитела к вирусу гепатита Е IgM
☐ Антитела к вирусу гепатита Е IgG

Цитомегаловирусная инфекция

☐ Антитела к цитомегаловирусу IgM
☐ Антитела к цитомегаловирусу IgG

Герпетическая инфекция

☐ Антитела к вирусу простого герпеса 1 и 2 типа (колич.)
☐ Антитела к вирусу простого герпеса IgM
☐ Антитела к вирусу простого герпеса IgG
☐ Антитела к вирусу простого герпеса 2-ого типа IgG

Краснуха

☐ Антитела к вирусу краснухи IgM
☐ Антитела к вирусу краснухи IgG

Инфекционный мононуклеоз

☐ Антитела к ядерному антигену вируса Эпштейна-Барр IgG (анти-NA)
☐ Антитела к капсидному белку вируса Эпштейна-Барр (анти-VCA) IgM

Опоясывающий лишай

☐ Антитела к вирусу Варицелла-Зостер IgM
☐ Антитела к вирусу Варицелла-Зостер IgG

ВНИМАНИЕ! Необходимо заполнять шариковой, капиллярной или гелевой ручкой ЧЕРНЫМИ или ТЕМНО-СИНИИМИ чернилами ЗАПЯТЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ по следующим образцам (Выбранные исследования отмечайте [X])

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Штрих-код

Рис. 4. Бланк-заявка на серологические исследования.

Название лечебного учреждения
Название лаборатории, адрес, телефон/факс, номер лицензии

Фамилия			Дата рождения	/	/		Пол	☐ жен
Имя			Дата и время взятия пробы				☐ муж	
Отчество			День	Месяц	Год	Часы		
Адрес регистрации	Город	улица						
		дом	кор	кв.				
Код ЛПУ	Код отделения	№ истории болезни (амбул. карты)						
Врач			Тел					
серия	№	Страховая компания						
Полис								

Бактериологические исследования

Диагноз

Применяемые антибиотики

Моча: ☐ средняя порция, ☐ катетер, ☐ другое (указать)

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

Отделяемое: ☐ влагалища, ☐ цервикального канала, ☐ шейки матки, ☐ полости матки, ☐ уретры, ☐ сперма, ☐ секрет простаты, ☐ другое (указать)

☐ Микроскопическое исследование окрашенного мазка

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Исследование на биоценоз влагалища с микроскопией мазка и определение чувствительности к антибиотикам*

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Посев на N. gonorrhoeae (гонококк) и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на анаэробные бактерии и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на U. urealyticum и M. hominis с определением титра и чувствительности к антибиотикам*

Кал ☐

☐ Дисбактериоз кишечника

☐ Посев на Clostridium difficile

☐ Исследования на токсин «А» Clostridium difficile

☐ Посев на возбудителей кишечной инфекции (сальмонеллы, шигеллы) и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на E.coli O157:H7 и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на золотистый стафилококк и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на иерсинии и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на кампилобактер

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Чувствительность к бактериофагам

Отделяемое из глаза: ☐ левый, ☐ правый (указать)

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Посев на N. gonorrhoeae (гонококк) и чувствительность к антибиотикам*

Дополнительная услуга: ☐ Определение чувствительности ESBL штаммов

ВНИМАНИЕ! Необходимо заполнить шариковой, капиллярной или гелевой ручкой ЧЕРНЫМИ или ТЕМНО-СИНИМИ чернилами ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ по следующему образцу (Выбранные исследования отмечайте [X])

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Штрих-код клеить сюда

Рис. 5. Бланк-заявка на бактериологические исследования (лицевая сторона).

Кровь ☐ Катетер (вена) ☐

☐ Посев на аэробные и анаэробные бактерии и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев катетера на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

Отделяемое: ☐ нос, ☐ зев, ☐ пазухи (_____ указать), ☐ другое (_____ указать)

☐ Микроскопическое исследование окрашенного мазка

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на анаэробные бактерии и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на золотистый стафилококк и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Посев на дифтерию

☐ Посев на коклюш (хранить при +35-+37 °)

☐ Посев на N. meningitidis и чувствительность к антибиотикам* (хранить при +35-+37 °)

Отделяемое из уха: ☐ левое, ☐ правое

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Мокрота, ☐ др. _____ (указать)

☐ Микроскопия нативного мазка, окраска по Граму

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам

☐ Гной, ☐ ткань, ☐ транссудат, ☐ экссудат, ☐ отделяемое ран, ☐ инфильтратов, ☐ абсцессов, ☐ др. _____ (указать)

☐ Микроскопическое исследование окрашенного мазка

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на анаэробные бактерии и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на золотистый стафилококк и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Чувствительность к бактериофагам

☐ Желчь (одна порция)

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на анаэробные бактерии и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на Clostridium difficile

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Ликвор, Пункционная жид-ть: ☐ сустав, ☐ плевральная полость, ☐ брюшная полость, ☐ др. _____

☐ Микроскопическое исследование окрашенного мазка

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на Candida и чувствительность к антимикотическим препаратам*

☐ Посев на анаэробные бактерии и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на N. gonorrhoeae (гонококк) и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на N. meningitidis и чувствительность к антибиотикам* (хранить при +35-+37 °)

Грудное молоко: ☐ левая ☐ правая молочные железы (указать)

☐ Посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам*

☐ Посев на золотистый стафилококк и чувствительность к антибиотикам*

ВНИМАНИЕ: * - чувствительность определяется при обнаружении этилогически значимого возбудителя.

Стерильный тампон с транспортной средой или стерильная пробирка (доставка в течение 2-4 часа или хранение при +2 - +8 °С)

Стерильный контейнер на 100 мл (доставка в течение 2-4 часов или хранение в холодильнике +2-+8 °С)

Стерильный контейнер с помечкой для кала (забирается 1 помечка), доставляется в течение 3 часов. Закачиваем самостоятельно

Ректальный тампон или тампон с трансп. средой (доставка в течение 2-4 часов или хранение в холодильнике +2-+8 °С до 24 ч)

Стерильный контейнер на 30 мл (доставка в течение 2-4 часов или хранение в холодильнике +2-+8 °С)

Фляконы для крови (доставка в течение 2-4 часов или хранение в термостате при +35-+37 °С до 24 часов)

Флакон с транспортной средой (доставка в течение 2-4 часов или хранение в холодильнике +2-+8 °С до 24 часов)

Штрих-код
клеить сюда

Рис. 6. Бланк-заявка на бактериологические исследования (обратная сторона).

салфетками одноразового использования, пропитанными антисептиками, обладающими вирулицидным действием. При взятии крови из подключичного катетера перчатки должны быть стерильными и одноразового использования.

6.2.7. Портативный ручной прибор для просмотра периферических вен.

6.2.8. Вакуумные системы для забора венозной крови.

6.2.9. Жгуты. Применяются одноразовые и многоразовые резиновые и латексные жгуты, специально предназначенные для этих целей, шириной 2,5 см и длиной 50 см. При попадании крови или других биологических жидкостей на многоразовый жгут его следует подвергнуть обеззараживанию. Одноразовые жгуты утилизируются вместе с использованным расходным материалом.

6.2.10. Марлевые салфетки. В наличии должны быть стерильные марлевые салфетки (5,0 x 5,0 см или 7,5 x 7,5 см) или салфетки, пропитанные антисептиками, в заводской упаковке. Ватные шарики использовать не рекомендуется.

6.2.11. Антисептики. Для обработки поверхности инъекционного поля необходимо иметь антисептики, разрешенные в установленном порядке. Антисептики применяются в виде растворов, которые наносятся на стерильную марлевую салфетку или ватные шарики, либо используются салфетки, пропитанные антисептиком, в заводской упаковке.

6.2.12. Халат. Во всех случаях персонал, проводящий венепункцию, должен быть одет в специальную защитную одежду: халат (брюки и куртка или комбинезон; халат поверх брюк или комбинезона), шапочка (косынка), марлевая маска, защитные очки или щиток, перчатки. Халат нужно менять по мере загрязнения, но не реже двух раз в неделю. Должна быть предусмотрена немедленная смена спецодежды в случае загрязнения ее кровью.

6.2.13. Стерильный пинцет.

6.2.14. Подушка для выравнивания локтевого сгиба (при отсутствии специального кресла).

Журнал контроля качества вакутейнеров для взятия крови

Дата проверки _____	Номер лота № _____
Объем шприца (пробики) _____	Цвет шприца _____
Срок годности _____	Кто проверял _____
Способ проверки	Результаты проверки
Визуальная проверка: - механические повреждения - наличие антикоагулянта - на месте ли крышка - нет ли осадка или примесей в вакутейнере Проверка на стерильность (если нужно) Проверка в процессе взятия крови: - образуются ли сгустки после взятия крови с антикоагулянтом Проверка при центрифугировании: - не разрушается ли вакутейнер или пробирка Проверка на концентрацию натрия, калия и аммиака в крови, после ее взятия у здорового человека	
Подпись проверяющего _____	

6.2.15. Контейнеры:

- контейнер настольный для игл с упором для безопасного снятия иглы;
- контейнер с вложенным пластиковым мешком для сбора отходов. Необходим прочный контейнер для отходов, куда помещаются использованные иглы (в случае отсутствия первого контейнера), шприцы с иглами и вакуумсодержащие системы, использованный перевязочный материал.

6.2.16. Лед или холодоэлемент.

6.2.17. Бактерицидный лейкопластырь для закрытия места инъекции.

6.2.18. Согревающие принадлежности. Для усиления тока крови можно использовать согревающие принадлежности – теплая (около 40°C) влажная салфетка, приложенная к месту пункции на 5 минут.

6.2.19. Кожные антисептики для обработки рук и перчаток.

6.2.20. Дезинфицирующее средство для обеззараживания использованного материала и рабочих поверхностей.

6.2.21. Инструкция по взятию проб крови на все виды лабораторных исследований и сбору других видов биологического материала.

6.2.22. Фломастеры для маркировки проб.

6.2.23. При использовании для взятия проб крови вакуумных пробирок (вакутейнеров) нужно убедиться в том, что они не просрочены (срок годности указан на всех упаковочных коробках). **Процедурная медицинская сестра, осуществляющая взятие крови, должна вести журнал «Контроль качества вакутейнеров для взятия крови».**

Продолжение читайте в следующем номере (№ 3, 2014)
«Современной лабораторной диагностики»
Источник: www.labmedicina.ru