

Утвержден и введен в действие
Приказом Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии
№554-ст от 18 декабря 2008 г.
Дата введения — 1 января 2010 г.

Национальный стандарт Российской Федерации
Технологии лабораторные клинические.
Обеспечение качества клинических лабораторных исследований.
Часть 4.
Правила ведения преаналитического этапа

National standard. Medical laboratory technologies. Quality assurance of clinical laboratory tests. Part 4. Rules for conducting of preanalytical stage

ГОСТ Р 53079.4-2008

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом №184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТом Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Сведения о стандарте

1. Разработан Лабораторией проблем клинико-лабораторной диагностики Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова Росздрава, кафедрой биохимии Российской медицинской академии последиplomного образования Росздрава.

2. Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 466 «Медицинские технологии».

3. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №554-ст от 18 декабря 2008 г.

4. Введен впервые.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в инфор-

мационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к условиям и процедурам ведения преаналитического этапа клинических лабораторных исследований с целью исключения или ограничения влияния эндогенных, экзогенных, ятрогенных и иных факторов, мешающих правильному отражению состояния внутренней среды обследуемых пациентов в результатах клинических лабораторных исследований.

Настоящий стандарт может использоваться всеми организациями, учреждениями и предприятиями, а также индивидуальными предпринимателями, деятельность которых связана с оказанием медицинской помощи.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие национальные стандарты:

ГОСТ Р ИСО 15189-2006. Лаборатории медицинские. Специальные требования к качеству и компетентности.

ГОСТ Р ИСО 15190-2007.* Лаборатории медицинские. Требования к безопасности.

При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стан-

*Примечание. В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003), а не ГОСТ Р ИСО 15190-2007.

дартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Правила ведения преаналитического этапа клинических лабораторных исследований

3.1. Общие положения

Достоверность отражения в результатах лабораторных исследований состояния внутренней среды пациента, содержания искомым компонентов биологических материалов в значительной степени зависит от условий, в которых пациент находился в период, предшествующий взятию у него образца биоматериала, от условий и процедур взятия образца, его первичной обработки и транспортирования в лабораторию, то есть от факторов преаналитического этапа клинического лабораторного исследования.

С целью исключения или ограничения влияния внелабораторных факторов преаналитического этапа на результаты лабораторных исследований настоящий стандарт регламентирует:

- а) условия периода, предшествующего взятию у пациента образца биологического материала (**приложение А**);
- б) условия и процедуры взятия образца биологического материала у пациента;
- в) процедуры первичной обработки образца биологического материала;
- г) условия хранения и транспортирования образцов биоматериалов в клиничко-диагностические лаборатории.

Требования стандарта основаны на:

- а) научных данных о постоянных и переменных факторах физического, химического и биологического характера, способных оказать влияние на содержание веществ и клеток в биологических материалах пациентов;
- б) обобщенных данных о стабильности компонентов в образцах биологических материалов после их взятия при различных условиях хранения (**приложения Б, В, Г**);
- в) обобщенных данных о влиянии принимаемых пациентом лекарственных средств на результаты лабораторных исследований (**приложение Д**);
- г) требованиях ГОСТ Р ИСО 15189 (раздел 5.4).

Правила предназначены для обеспечения такого качества ведения преаналитического этапа клинических лабораторных исследований, которое необходимо для получения их результатов, достоверно отражающих состояние внутренней среды обследуемых пациентов в момент обследования, путем:

- правильной подготовки пациентов к проведению лабораторных тестов;
- информирования пациентов о требуемых ограничениях в диете, физической активности, курении, о правилах сбора биологических материалов, которые обычно собирает сам пациент (моча, кал);
- инструктирования персонала, участвующего во взятии образцов биологических материалов у пациентов, об особенностях процедур взятия различных видов этих материалов;
- рациональной организации процесса взятия образцов биоматериалов;
- полноценного обеспечения процедур взятия образцов биоматериалов необходимыми инструментами, посудой, средствами первичной обработки и транспортировки.

Принимая во внимание потенциальную биологическую опасность образцов биологического материала, получаемого от пациентов, персонал, выполняющий эти функции, должен быть информирован и обучен правилам безопасного взятия образцов и должен располагать средствами защиты (перчатки, устройства для безопасного сбора использованных игл и т.п.) в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 15190.

Настоящие правила содержат общие положения, которые по отношению к отдельным биологическим материалам и отдельным изучаемым в них анализам, биологическим объектам могут требовать особых условий и процедур, что должно быть отражено в нормативных документах по технологиям оказания соответствующих простых или комплексных медицинских услуг применительно к функциям различных категорий клинического персонала.

На основании этих общих правил в каждой медицинской организации следует разрабатывать и вводить для обязательного исполнения внутренние правила ведения преаналитического этапа применительно к каждому виду исследований, выполняемых в лаборатории, учитывающие особенности медицинского профиля и организационной формы учреждения. В случае выполнения исследований в лаборатории другого учреждения правила ведения преаналитического этапа, включая условия транспортирования образцов, применительно к этим исследованиям следует согласовывать с руководителем лаборатории, выполняющей эти исследования. Наличие и исполнение персоналом правил ведения преаналитического этапа лабораторных исследований является одним из обязательных условий при

сертификации процессов выполнения исследований в клинико-диагностической лаборатории.

3.2. Требования к условиям и процедурам взятия образца биологического материала

Взятие образца или пробы — это процесс изъятия или образования проб, охарактеризованный процедурой их взятия, то есть оперативными требованиями и/или инструкциями для отбора, изъятия и подготовки одной или нескольких проб из инспектируемого лота для выяснения характеристик этого лота (в лабораторной медицине инспектируемый лот — это обследуемый пациент, а образцы или пробы — это порции того или иного биологического материала).

3.2.1. Биологический материал — кровь

Большая часть клинических лабораторных исследований проводится в образцах крови: венозной, артериальной или капиллярной. Венозная кровь — лучший материал для определения гематологических, биохимических, гормональных, серологических и иммунологических показателей.

Для исследования аналитов в цельной крови, сыворотке или плазме образец крови берут чаще всего из локтевой вены. Показания для взятия крови из пальца на клиническое исследование крови:

- при ожогах, занимающих большую площадь поверхности тела пациента;
- при наличии у пациента очень мелких вен или когда они труднодоступны;
- при выраженном ожирении пациента;
- при установленной склонности к венозному тромбозу;
- у новорожденных.

При взятии образца крови из венозного или артериального катетера, через который проводилось вливание инфузионного раствора, катетер следует предварительно промыть изотоническим солевым раствором в объеме, соответствующем объему катетера, и отбросить первые 5 мл (миллилитров) взятой из катетера крови. Недостаточное промывание катетера может привести к загрязнению образца крови препаратами, вводившимися через катетер. Из катетеров, обработанных гепарином, нельзя брать образцы крови для исследований системы свертывания крови.

В зависимости от назначенного вида исследования образец крови должен собираться при наличии строго определенных добавок [1]. Для получения плазмы кровь собирают с добавлением антикоагулянтов: этилендиаминтетрауксусной кислоты, цитрата, оксалата, гепарина [2]. Для исследований системы свертывания крови применяется только цитратная плазма (в точном соотношении одной части 3,8%-ного (0,129 моль/л) раствора цитрата натрия и девяти частей крови). В большинстве гематологических исследований используют венозную кровь с солями этилендиаминтетрауксусной

кислоты (ЭДТА, К2 или К3-ЭДТА). Для получения сыворотки кровь собирают без антикоагулянтов. Для исследования глюкозы кровь собирают с добавлением ингибиторов гликолиза (фтористого натрия или йодоацетата).

Для исследования ряда нестабильных гормонов (остеокальцина, кальцитонина, адренокортикотропного гормона) используют ингибитор апротинин.

Для получения из образцов крови вариантов проб для различных видов исследований рекомендуется следующая последовательность наполнения пробирок:

- кровь без добавок — для получения гемокультуры, используемой в микробиологических исследованиях;
- кровь без антикоагулянтов — для получения сыворотки, используемой при клинико-химических и серологических исследованиях;
- кровь с цитратом — для получения плазмы, используемой при коагулологических исследованиях;
- кровь с гепарином — для получения плазмы, используемой при биохимических исследованиях;
- кровь с ЭДТА — для получения цельной крови, используемой для гематологических исследований, и плазмы, используемой для некоторых клинико-химических исследований.

С целью сохранения в образце крови эритроцитов применяют смесь антикоагулянтов с добавками, например, АЦД (антикоагулянт-цитрат-декстроза, или кислота-цитрат-декстроза).

Во избежание ятрогенной анемизации пациентов объем забираемой для исследований крови должен быть рационально рассчитан, исходя из того, что в конечном итоге непосредственно для анализа расходуется лишь половина от первоначально взятого объема (с учетом использования сыворотки или плазмы при гематокрите 0,5).

При использовании современных анализаторов достаточны следующие объемы образцов:

- для биохимических исследований: 4—5 мл; при использовании гепаринизированной плазмы: 3—4 мл;
- для гематологических исследований: 2—3 мл крови с ЭДТА;
- для исследований свертывающей системы: 2—3 мл цитратной крови;
- для иммуноисследований, включая исследование белков и др.: 1 мл цельной крови для 3—4 иммуноанализов;
- для исследования скорости оседания эритроцитов: 2—3 мл цитратной крови;
- для исследования газов крови: капиллярная кровь — 50 мкл (микролитров); артериальная или венозная кровь с гепарином — 1 мл.

Рационально применение пробирок для взятия крови небольшого объема (4—5 мл) при соотношении

Таблица 1. Добавки в пробирках с цветным кодом

Содержимое пробирки	Применение	Цвет кода
Пустая, без добавок, для сыворотки	Биохимия, серология	Красный/белый
Гепарин (12–30 Ед/мл)	Плазма для биохимии	Зеленый/оранжевый
К2 или К3-ЭДТА (1,2–2,0 мг/мл)	Гематология и отдельные химические анализы в плазме	Лиловый/красный
Цитрат натрия (0,105–0,129 моль/л)	Коагулологические тесты	Голубой/зеленый
Фторид натрия (2–4 мг/мл)/ оксалат калия (1–3 мг/мл)	Глюкоза, лактат	Серый
К3-ЭДТА и апротинин	Нестабильные гормоны	Розовый

Примечание. Пробирки, содержащие кислоту-цитрат-декстрозу (АЦД, формула А и В), используют для сохранения клеток и кодируют желтым цветом.

Таблица 2. Рекомендуемые объемы проб СМЖ

Фракции пробы	Взрослые	Дети
Микробиология	~2 мл	~1 мл
Цитология (клетки опухоли) Супернатант, используемый для клинической химии	>10 мл (клетки опухоли)	>1 мл (клетки опухоли)
Общее количество	12 мл	2 мл

диаметра и высоты пробирки 13 на 75 мм. Использование плазмы вместо сыворотки дает увеличение на 15–20% выхода анализируемого материала при одном и том же объеме взятой у пациента крови. Взятие венозной крови облегчается применением вакуумных пробирок. Под влиянием вакуума кровь из вены быстро поступает в пробирку, что упрощает процедуру взятия и сокращает время наложения жгута.

Для обозначения содержимого пробирок с различными добавочными компонентами применяют цветное кодирование закрывающих их пробок. Так, для пробирок с антикоагулянтами лиловый цвет пробки означает наличие ЭДТА, зеленый цвет — гепарина, голубой — цитрата. Добавление в пробирку ингибиторов гликолиза (фторида, йодацетата) как одних, так и в комбинации с антикоагулянтами (гепарином, ЭДТА), кодируется пробкой серого цвета (табл. 1).

3.2.2. Биологический материал — спинномозговая жидкость

Взятие образца спинномозговой жидкости (СМЖ) производят в строгом соответствии с утвержденной в установленном порядке процедурой и по возможности вскоре после взятия крови для исследований в сыворотке, с результатами которых данные в спинномозговой жидкости сопоставляют.

Первые 0,5 мл и всю СМЖ с примесью крови следует удалить. Рекомендуемые объемы проб СМЖ — в соответствии с табл. 2.

Пробу помещают с соблюдением правил асептики в пробирки с пробками (для микробиологических исследований — в стерильные, для цитологических и клинико-химических исследований — в свободные от частиц пыли, без ЭДТА и фторида).

3.2.3. Биологический материал — моча

В зависимости от цели исследования образцы мочи собирают либо в виде отдельных пор-

ций, либо за определенный промежуток времени. Первая утренняя порция мочи (натощак, сразу после сна) используется для общего анализа, вторая утренняя порция мочи — для количественных исследований в соотношении с выделением креатинина и для бактериологического исследования, случайная порция — для качественных или количественных клинико-химических исследований, суточная моча — для количественного определения экскреции аналитов.

Желательно использовать сосуд с широкой горловиной и крышкой, по возможности надо собирать мочу сразу в посуду, в которой она будет доставлена в лабораторию. Мочу из судна, утки, горшка брать нельзя, так как даже после прополаскивания этих сосудов может сохраняться осадок фосфатов, способствующих разложению свежей мочи. Если в лабораторию доставляется не вся собранная моча, то перед сливанием ее части необходимо тщательное взбалтывание, чтобы осадок, содержащий форменные элементы и кристаллы, не был утрачен.

При взятии утренней мочи (например, для общего анализа) собирают всю порцию утренней мочи (желательно, чтобы предыдущее мочеиспускание было не позже, чем в два часа ночи) в сухую, чистую, но не стерильную посуду, при свободном мочеиспускании. При сборе суточной мочи пациент собирает ее в течение 24 ч на обычном питьевом режиме [1,5–2 л (литра) в сутки]. Утром в 6–8 ч он освобождает мочевой пузырь (эту порцию мочи выливают), а затем в течение суток собирает всю мочу в чистый сосуд с широкой горловиной и плотно закрывающейся крышкой, емкостью не менее 2 л. Последняя порция берется точно в то же время, когда накануне был начат сбор (время начала и конца сбора отмечают). Если не вся моча направляется в лабораторию, то количество суточной мочи измеря-

ют мерным цилиндром, отливают часть в чистый сосуд, в котором ее доставляют в лабораторию, и обязательно указывают объем суточной мочи.

Если для анализа требуется собрать мочу за 10—12 ч, сбор обычно проводят в ночное время: перед сном больной опорожняет мочевой пузырь и отмечает время (эту порцию мочи отбрасывают), затем больной мочится через 10—12 ч в приготовленную посуду, эту порцию мочи доставляют для исследований в лабораторию. При невозможности удержать мочеиспускание 10—12 ч, больной мочится в приготовленную посуду в несколько приемов и отмечает время последнего мочеиспускания.

При необходимости сбора мочи за два или три часа, больной опорожняет мочевой пузырь (эта порция отбрасывается), отмечает время и ровно через 2 или 3 ч собирает мочу для исследования.

При проведении пробы трех сосудов (стаканов) собирают утреннюю порцию мочи следующим образом: утром натощак после пробуждения и тщательного туалета наружных половых органов больной начинает мочиться в первый сосуд, продолжает во второй и заканчивает — в третий. Преобладающей по объему должна быть вторая порция. При диагностике урологических заболеваний у женщин чаще используют пробу двух сосудов, то есть делят при мочеиспускании мочу на две части, важно, чтобы первая часть в этом случае была небольшой по объему. При проведении пробы трех сосудов у мужчин последнюю, третью, порцию мочи собирают после массажа предстательной железы. Все сосуды готовят предварительно, на каждом обязательно указывают номер порции.

В первую порцию собираемой за сутки мочи в зависимости от назначенного вида исследования добавляют различные консерванты: для большинства компонентов — тимол (несколько кристаллов тимола на 100 мл мочи), для глюкозы, мочевины, мочевой кислоты, калия, кальция, оксалата, цитрата — азид натрия (0,5 или 1,0 г) на все количество суточной мочи, для катехоламинов и их метаболитов, 5-гидроксиуксусной кислоты, кальция, магния, фосфатов — соляная кислота (25 мл, что соответствует 6 моль/л на объем суточной мочи), для порфиринов, уробилиногена — карбонат натрия, 2 г на литр мочи. Возможно также применение жидкости Мюллера (10 г сульфата натрия, 25 г бихромата калия, 100 мл воды) по 5 мл на 100 мл мочи, борной кислоты по 3—4 гранулы на 100 мл мочи, ледяной уксусной кислоты по 5 мл на все количество суточной мочи, бензоата или фторида натрия по 5 г на все количество суточной мочи. Несколько миллилитров толуола добавляют в сосуд с мочой так, чтобы он тонким слоем покрывал всю поверхность мочи; это дает хороший бактериостатический эффект и не мешает химическим анализам, но вызывает легкую мутность. Формалин, добавленный из расчета

приблизительно 3—4 капли на 100 мл мочи, задерживает рост бактерий, хорошо сохраняет клеточные элементы, но мешает при некоторых химических определениях (сахар, индикан). Хлороформ, добавляемый из расчета 2—3 мл хлороформной воды (5 мл хлороформа на 1 л воды) на 100 мл мочи, проявляет недостаточный эффект консервирования, а также неблагоприятно влияет на результаты исследования осадка мочи (изменение клеток) и результаты некоторых химических исследований.

3.2.4. Биологический материал — слюна

Слюну, представляющую собой либо продукт только одной железы, либо смесь секретов нескольких желез, допускается использовать для исследования ряда гормонов и лекарственных веществ, в том числе для лекарственного мониторинга. Сбор слюны может осуществляться с помощью устройств (тампонов, шариков), состоящих из различных абсорбирующих материалов (хлопка, вискозы, полимеров).

3.2.5. Биологический материал — кал

Кал для исследования должен быть собран в чистую сухую посуду с широкой горловиной, желательнее стеклянную (не следует собирать кал в баночки и флаконы с узким горлом, а также в коробочки, спичечные коробки, бумагу и т.д.). Следует избегать примеси к испражнениям мочи, выделений из половых органов и других веществ, в том числе лекарств. Если для какого-либо химического определения (например, уробилиногена) нужно точно знать количество выделенного кала, то посуду, в которую собирают испражнения, нужно предварительно взвесить.

3.3. Особенности условий взятия образцов биоматериалов для специальных видов исследований

При взятии образцов для бактериологических исследований особое внимание должно быть уделено предотвращению загрязнения. Содержимое абсцесса следует набирать через кожу, если это возможно, поскольку ее легче дезинфицировать, чем слизистые оболочки. Жидкий материал предпочтительнее образцов на тампонах. Секрет, содержащий интерферирующие вторичные микроорганизмы, должен быть удален с поверхности открытой раны, затем образец собирают бактериологическим тампоном круговыми вращательными движениями от центра к периферии раны. Объем пробы должен быть настолько возможным большим. Образцы для культуры крови, если возможно, следует собирать в период повышения температуры тела. При подозрении на инфекционный эндокардит следует брать не менее десяти культур крови.

Образцы для выделения и идентификации вирусов обычно собирают немедленно после появления симптомов (если возможно — в первые три дня). Для анализа используют образцы на тампонах (из носа, гортани, глаз), смывы из глотки, жидкость

из пузырьков при кожных поражениях, кал, мочу и спинномозговую жидкость.

При взятии кожных образцов для микологических исследований соскобы с зон активного поражения берут с помощью скальпеля после тщательной дезинфекции участка кожи. При отложениях на волосах их образцы берут с помощью эпиляционной пипетки или остригают. При поражении ногтей берут их срезы и соскобы с нижней части ногтей. Для обнаружения дрожжей в моче используют случайный образец мочи, для детекции дрожжей или грибов в мокроте предпочтительнее использовать ее утренний образец.

При диагностике паразитарных заболеваний исследуют кровь (для обнаружения плазмодиев, трипаносомы, лейшмании, микрофилярии), кал (для обнаружения лямблии, гельминтов), образцы тканей пораженных органов (для обнаружения *Trichinella spiralis larvae*, *Echinococcus*) или самих паразитов (артроподы: клещи, насекомые), мочу (при мочеполовом шистозомозе). ПЦР-анализ может быть проведен в образцах: крови с ЭДТУК и цитратом, высушенной крови (на фильтровальной бумаге), костного мозга, мокроты, жидкости из полости рта, бронхиальной лаважной жидкости, СМЖ, мочи, кала, биопсийного материала, культуры клеток, фиксированной или покрытой (парафинированной) ткани и т.д. Важным условием получения достоверных результатов является предотвращение загрязнения образцов экзогенной дезоксирибонуклеиновой кислотой (ДНК), обычными источниками которой являются волосы и кожа людей, дверные ручки, лабораторная мебель, порошки, реагенты, термоциклер и наконечники пипеток. Идеальным средством создания чистой беспылевой среды служат настольные шкафы с ламинарным потоком профильтрованного воздуха. Взятие образцов для молекулярно-биологических исследований лучше всего проводить в закрытые одноразовые системы, которые должны быть свободны от нуклеаз, для чего подвергаются автоклавированию в токе горячего воздуха. При использовании незакрытых систем для взятия проб следует, по меньшей мере, надевать одноразовые перчатки. Стеклопосуда должна обрабатываться 1%-ным раствором диэтилпирикарбоната, который тормозит РНКазы. Оставшийся препарат следует тщательно удалить путем автоклавирования посуды и последующей ее обработки жаром при температуре 250 °С в течение 4 ч.

3.4. Процедуры первичной (долабораторной) обработки образцов биологических материалов

3.4.1. Правила оформления направления на лабораторные исследования

Заявки на анализы должны быть согласованы со всеми врачами-специалистами, участвующими в лечении больного, чтобы при венепункции взять материал для всех необходимых исследований и не

повторять процедуру. Медицинская сестра должна собрать все заявки данного пациента и дать суммарную заявку на анализы (применительно только к стационару). Если пациент будет переведен в другое отделение, то она также должна предупредить лабораторию об этом, чтобы результаты исследований были направлены в нужное отделение и не утеряны.

В направлении на лабораторные исследования (заявке) должны быть отображены следующие данные:

- дата и время назначения;
- дата и время взятия крови (сбора биологического материала);
- фамилия и инициалы пациента;
- отделение, номер истории болезни, номер палаты;
- возраст, пол;
- диагноз;
- время приема последней дозы препаратов, способных повлиять на результат анализа;
- фамилия и инициалы лечащего врача, назначившего исследование;
- перечень необходимых исследований;
- подпись специалиста, проводившего взятие крови или другого биологического материала.

3.4.2. Правила первичной обработки образца биоматериала

Важнейшей процедурой первичной обработки образцов биоматериалов после взятия их у пациентов является их кодирование с целью последующей надежной их идентификации. Кодирование видов образцов по характеру внесенных в них добавок закреплено с помощью разного цвета крышек пробирок, содержащих соответствующие добавки: красный/белый — без добавок, для сыворотки, клинико-химические исследования, серология; зеленый — гепарин, для плазмы, клинико-химические исследования; фиолетовый — ЭДТА, для плазмы, гематологические исследования; голубой — цитрат натрия, для коагулологических исследований; серый — фторид натрия, для исследования глюкозы, лактата. Идентификация образцов от определенных пациентов наиболее рациональна с помощью штрих-кодов, в которых отражены идентификационные признаки пациентов: фамилия, клиническое отделение, фамилия лечащего врача и т.п. Штрих-коды изготавливают в месте взятия образца (при доставке проб из другой лаборатории маркировку допускается проводить в лаборатории, выполняющей анализ) и считывают с помощью специального устройства в клинической лаборатории. В небольших учреждениях возможно ручное кодирование пробирок нанесением на них карандашом по стеклу или фломастером условных знаков, цифр.

Другие процедуры первичной обработки образцов биоматериалов по месту их взятия зависят от общей организации лабораторного обеспечения

в данном учреждении. Если процедурные кабинеты расположены в том же здании, что и лаборатория, то контейнеры с образцами следует как можно скорее доставлять в лабораторию, где и будут осуществляться все дальнейшие действия.

Пробы, содержащие инфекционные агенты, следует обрабатывать иначе, чем пробы с относительно небольшим риском инфицирования (подобно большинству проб крови, сыворотки, мочи, кала, тампонам, мазкам и фильтровальным бумажкам).

3.4.2.1. Биологический материал — кровь

При необходимости более длительного транспортирования в лабораторию образцы свернувшейся крови (обычно свертывание происходит в течение 30 мин), предназначенные для получения сыворотки, должны быть отцентрифугированы на месте не позднее, чем через 1 ч после взятия образца. Кровь для получения сыворотки или плазмы центрифугируют в течение 10—15 мин при ускорении 1000—1200 g (оборотов в минуту). Цитратную плазму для исследований системы свертывания крови центрифугируют в течение 15 мин при 2000 g; для получения плазмы, свободной от тромбоцитов, центрифугирование длится 15—30 мин при 2000—3000 g. Центрифугирование пробирок с капиллярной кровью выполняется при 6000—15000 g в течение 90 с. Обычно центрифугирование проводят при температуре 20—22 °С. Для отдельных аналитов может требоваться центрифугирование при температуре 4 °С, 6 °С. Мазки крови для дифференциального подсчета лейкоцитов должны быть подготовлены не позднее, чем через 3 ч после взятия образца.

Поскольку нуклеиновые кислоты быстро распадаются, образцы для молекулярно-биологических исследований следует быстро подвергать стабилизации путем инактивации ДНКаз и РНКаз с помощью хаотропных веществ (гуанидин-изотиоцианат — ГИТЦ) и органического растворителя, например, фенола. Конечная концентрация ГИТЦ в стабилизированной пробе должна быть не ниже чем 4 моль/л. Стабилизированный таким способом материал не должен охлаждаться во избежание кристаллизации ГИТЦ. Кровь с ЭДТА для экстракции ДНК из лейкоцитов не требует стабилизации.

3.4.2.2. Биологический материал — кал

Вегетативные формы паразитов можно обнаружить только в свежих образцах кала в течение 40 мин после испражнения при условии его хранения при температуре 4 °С. Цисты стабильны. Для концентрации паразитов и их сохранения в образцах кала обычно применяют растворы мертиолят-йод-формалин и ацетат натрия-формалин.

3.5. Требования к условиям хранения и транспортирования образцов биоматериалов в клиническую лабораторию

Условия хранения образцов биоматериалов, взятых у пациентов, определяются стабильностью в этих условиях искомым аналитов. Максимально допустимая нестабильность, выраженная в процентном отклонении результата после хранения от исходного уровня, не должна превышать половины размера общей ошибки определения, рассчитываемой из суммы биологической и аналитической вариации данного аналита. Максимально допустимое время хранения измеряется периодом времени, в течение которого в 95% образцов содержание аналита сохраняется на исходном уровне.

Стабильность аналитов в различных видах образцов (крови, мочи, спинномозговой жидкости) и проб (сыворотке, плазме, осадке, мазке крови) неодинакова [2] (см. приложения Б, В, Г). Данные о стабильности проб следует учитывать и при их хранении после поступления в лабораторию. В отношении аналитов, нестабильных на свету, должны быть соблюдены соответствующие предосторожности (сбор материала в темную посуду, защита образца от прямого света).

3.5.1. Биологический материал — кровь

Содержание электролитов, субстратов, некоторых ферментов может не изменяться при хранении образцов сыворотки крови при температуре холодильника 4 °С в течение до четырех дней. Гемоглобин, эритроциты стабильны в течение одного дня при хранении в закрытой пробирке. Хранение образцов плазмы крови, предназначенной для исследований свертывающей системы, в условиях комнатной температуры более 4 ч не рекомендуется.

Исследование газов крови следует проводить немедленно; при невозможности неотложного исследования — образцы в закрытых стеклянных контейнерах могут храниться в бане с ледяной водой до 2 ч.

При транспортировании в лабораторию контейнеры с образцами крови следует предохранять от тряски во избежание развития гемолиза. Температура ниже 4 °С и выше 30 °С может существенно изменить содержание в образце многих аналитов. Образцы цельной крови пересылке не подлежат.

3.5.2. Биологический материал — моча

Собранную мочу как можно быстрее доставляют в лабораторию. Длительное хранение мочи при комнатной температуре приводит к изменению физических свойств, разрушению клеток и размножению бактерий. Моча, собранная для общего анализа, может храниться не более 1,5—2,0 ч обязательно в холодильнике, применение консервантов нежелательно, но допускается, если между мочеиспусканием и исследованием проходит более 2 ч. Наиболее приемлемый способ сохранения мочи — охлаждение (можно хранить в холодильнике, но не замораживать). При охлаждении не разрушаются формен-

Таблица 3. Условия транспортирования и хранения образцов различных биоматериалов для бактериологических исследований

Образец	Транспортирование	Температура хранения
Кровь	Флакон для гемокультуры	Комнатная температура или 37 °С
Материал из абсцесса СМЖ	Быстрое транспортирование: оставить образец в шприце (закупоренном) в анаэробных условиях	Комнатная температура, не инкубировать, защищать от охлаждения
Плевральная, перикардальная, перитонеальная, синовиальная жидкость Секреты носовых пазух Спинномозговая жидкость (при исследовании на <i>N. meningitidis</i>)	Отсроченное транспортирование (использовать транспортную среду)	37 °С в термостате или термосе
Бронхоальвеолярная лаважная (БАЛ) жидкость	Быстрое транспортирование (2 ч)	Комнатная температура
	Отсроченное транспортирование (до 24 ч)	Охлаждать
Мокрота	Быстрое транспортирование (2 ч)	Комнатная температура
	Отсроченное транспортирование (до 24 ч)	Охлаждать
Моча	Погружные слайды	Комнатная температура или 37 °С
	Быстрое транспортирование (2 ч)	Комнатная температура
	Отсроченное транспортирование	Охлаждать
Кал	Быстрое транспортирование (1 ч)	Комнатная температура
	Отсроченное транспортирование (использовать транспортную среду)	Охлаждать
Тампон с образцом: из глаз, ушей, рта, гортани, носа, уретры, шейки матки, прямой кишки, ран	Тампон в транспортной среде (время транспортирования более 4 ч)	Комнатная температура
Биопсийный материал	Быстрое транспортирование в стерильном изотоническом физиологическом растворе	Охлаждать
	Отсроченное транспортирование (использовать транспортную среду)	Температура от 4 °С до 30 °С — в зависимости от предполагаемого вида микроорганизма

ные элементы, но возможно влияние на результаты определения относительной плотности.

3.5.3. Биологический материал — спинномозговая жидкость

При исследовании в пределах 1 ч пробу не охлаждают. Для транспортирования проб СМЖ используют закрытые пробирки. При исследовании в пределах трех часов — хранить на льду, не замораживать, не фиксировать, не добавлять консерванты. Транспортирование следует осуществлять как можно скорее в связи с нестабильностью клеток. Для цитологических исследований следует отсылать препараты, полученные путем цитоцентрифугирования пробы СМЖ (20 мин при 180 g), которые стабильны в течение 4—6 дней при комнатной температуре. Для длительного хранения после отделения клеток с помощью центрифугирования пробу следует быстро заморозить до минус 70 °С в тщательно закупоренном полипропиленовом сосуде.

3.5.4. Доставка в лабораторию биоматериалов для микробиологического исследования

Доставка в лабораторию любого образца биоматериала, предназначенного для микробиологического исследования, должна длиться не более двух часов после взятия материала. Даже наиболее со-

вершенная транспортная система не может служить заменой быстрому транспортированию и немедленному исследованию образца. Требования к транспортированию и хранению бактериологических проб приведены в табл. 3. Если соблюдение этих условий не может быть обеспечено, рекомендуется инокуляция во флакон для культур крови или в гемофлакон или, например, для проб мочи, использование погружных слайдов.

Образцы для обнаружения и идентификации вирусов должны быть доставлены в лабораторию быстро при температуре 4 °С в отдельном контейнере. В этих условиях вирусы обычно остаются стабильными в течение 2—3 дней.

Образцы кожи, волосы и срезы ногтей для микробиологических исследований отсылают в лабораторию сухими в стерильных контейнерах. Случайный образец мочи для обнаружения дрожжей немедленно отсылают в лабораторию в стерильном контейнере. Так же поступают с утренним образцом мокроты для обнаружения в ней дрожжеподобных и плесневых грибов. Образцы тканей для микробиологических исследований, помещенные в изотонический раствор, немедленно пересылают в лабораторию. Образцы материала из влагилица, верхних дыхательных пу-

Таблица 4. Условия хранения и транспортирования образцов для паразитологических исследований

Материал образца	Тип и транспортирование образца	Паразиты (прямое и не прямое обнаружение)
Сам паразит или его компоненты	Изотонический NaCl (эндопаразиты) 70% спирт (экзопаразиты)	Например, <i>Ascaris, proglottides</i> Например, <i>fleas, lice</i>
Кал для транспортирования	Пробирка для кала Для окраски <i>Lawless</i> фиксировать в сублимате спирта (спирт/HgCl ₂)	Яйца или личинки кишечных нематод, цестод, кишечных трематод, печеночных трематод, легочных трематод. Цисты простейших: амёб, жгутиковых, ресничных, кокцидий, микроспоридии. Вегетативные формы простейших (особенно амёбы, лямблии)
Кал для немедленного исследования	При комнатной температуре для немедленного исследования	Вегетативные формы простейших (особенно амёбы, лямблии)
Дуоденальная жидкость	При комнатной температуре для немедленного исследования	Вегетативные формы, лямблии
Моча	Суточная моча	<i>Schistosoma haematobium</i>
Кровь	Тонкий мазок, толстый мазок, гепаринизированная кровь	Плазмодии, трипаносомы, микрофилярии
Костный мозг	Мазок, стерильный костный мозг	Лейшмания
Мокрота	Пробирка для мокроты	Яйца <i>Paragonimus</i> , личинки кишечных нематод, в некоторых случаях <i>Echinococcus hooklets</i>
Кожа	Срезы кожи в изотоническом NaCl (Н) Стерильные биоптаты кожи	<i>Onchocerca</i> (микрофилярия) Лейшмания
Обнаружение яиц или взрослых особей на перианальной коже	Отбор материала проводят на тампон или липкую ленту	Острицы

тей или кала для микологических исследований (по два тампона с каждым образцом) рекомендуется пересылать в стерильных контейнерах. При коротком сроке транспортирования образцов для микологических исследований комнатная температура не влияет отрицательно на результаты. При транспортировании на значительные расстояния рекомендуется охлаждение образцов (для образцов на тампонах это не обязательно), чтобы предотвратить подавление бактериями медленно растущих грибов. При подозрении на заражение фикомицетами (например, *Mucor*) необходимо быстрое транспортирование образца без охлаждения.

В отношении большинства образцов биоматериалов для паразитологических исследований специальные условия транспортировки не обязательны. Артроподы пересылают в лабораторию в 70% спирте. В табл. 4 приведен краткий перечень преаналитических факторов, имеющих значение при паразитологических исследованиях.

При пересылке образцов должна быть обеспечена их целостность для того, чтобы результат анализа был правильным, и соблюдены требования биологической безопасности: не должно возникнуть риска ни для людей, ни для окружающей среды.

Нормы, регулирующие транспортировку по почте, определяются соответствующими документами. Образцы, пересылаемые по почте, должны «противостоять протеканию содержимого, ударам, изменениям давления и другим воздействиям, которые могут произойти при обычном транспортировании». Не разрешается использовать стекло в

качестве упаковочного материала при транспортировании проб во избежание поломки и возможного вреда для лиц, участвующих в транспортировании.

Рекомендуется следующая структура упаковки для биологического материала:

- внутренняя упаковка для материала пробы;
- абсорбирующий материал;
- наружная упаковка, с информацией об образце и лабораторными формами назначений анализов: коробка, сумка.

Несколько контейнеров с образцами объемом до 500 мл могут быть упакованы в один ящик из картона, дерева, подходящего пластика или металла в соответствии с правилами транспортирования биоопасных материалов. Диагностические образцы, если они не испаряются через упаковку, могут пересылаться в бандеролях. Упаковки с инфекционными материалами должны быть помечены надписью: **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОБА/ИНФЕКЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ**. Ответственность за пересылку по почте инфекционных материалов несет отправитель. Оптимальные сроки доставки проб биоматериала в лабораторию приведены в табл. 5.

Примечание. В любом случае, при наличии в транспортной упаковке инфекционного материала необходим дополнительный вторичный контейнер для предотвращения любого протекания материала при каком-либо механическом повреждении.

3.5.5. Критерии для отказа в принятии лабораторией биоматериала на исследования:

- расхождение между данными заявки и этикетки (инициалы, дата, время и т.д.);

Таблица 5. Оптимальные сроки доставки проб в лабораторию

Наименование исследуемых параметров	Максимально допустимое время с момента взятия материала, мин	Наименование исследуемых параметров	Максимально допустимое время с момента взятия материала, мин
Микроскопия мочи	90	Коагулология	45
Паразитология:		Микробиология:	
кал на амебиаз	Немедленно	рутинная	90
Клиническое исследование крови	60	Бактериологическая культура	
Биохимия:		Тампоны (мазок) со средой	90
глюкоза	20		
ферменты	30	Тампоны (мазок) без среды	20
K, Na, Cl, HCO ₃	30	Жидкие образцы (кровь, моча и т.д.)	40

— отсутствие этикетки на емкости для взятия пробы (контейнере или пробирке);
 — невозможность прочесть на заявке и/или этикетке паспортные данные пациента;
 — отсутствие названия отделения, номер истории болезни, фамилии лечащего врача, подписи процедурной сестры, четкого перечня необходимых исследований;
 — гемолиз (за исключением исследований, на которые наличие гемолиза не влияет);
 — взятый материал находится в несоответствующей емкости (то есть материал взят не с тем антикоагулянтом, консервантом и др.);
 — наличие сгустков в пробах с антикоагулянтом;
 — материал взят в вакуумные емкости с просроченным сроком годности.

Приложение А

(рекомендуемое)

Требования к условиям периода, предшествующего взятию у пациента образца(ов) биологического материала(ов)

Требования к условиям периода, предшествующего взятию у пациента образцов биологического материала для проведения лабораторного исследования, относятся преимущественно к действиям клинического персонала (врачей, медицинских сестер), представители которого непосредственно обслуживают и курируют пациентов. Однако вследствие существенного влияния несоблюдения данных требований на результаты лабораторных исследований приведенные ниже требования включены в настоящий стандарт.

А.1. Требования к учету влияния ятрогенных факторов на результаты лабораторных исследований

Условия периода, предшествующего взятию у пациента образца биологического материала для проведения лабораторного теста, способны оказать существенное влияние на результаты лабораторного исследования. К числу факторов, влияние которых следует учитывать, относятся проводимые в отношении пациента лечебные и диагностические меры:

— принимаемые пациентом лекарственные средства;
 — оперативные вмешательства;
 — инъекции, вливания, переливания;
 — пункции, биопсии;
 — массаж;
 — эргометрия;
 — диализ;
 — введение рентгеноконтрастных средств, иммуносцинтиграфия;
 — ионизирующее излучение;
 — эндоскопическое исследование;
 — специальные диеты.

Взятие материала для выполнения лабораторного теста должно быть проведено до осуществления лечебного или диагностического мероприятия или отложено на тот или иной период времени, зависящий от длительности последствия лечебной или диагностической меры.

Примечание. После оперативного вмешательства, в зависимости от его объема и характера, изменения различных показателей могут продолжаться от нескольких дней до трех недель. После вливания растворов взятие образца крови должно быть отсрочено не менее чем на 1 ч, а после инфузии жировой эмульсии — не менее чем на 8 ч. После проведения цистоскопии анализ мочи можно назначать не ранее, чем через 5—7 дней, после рентгенологического исследования желудка и кишечника исследование кала проводят не ранее чем через 2 дня.

Лекарственные средства, способные повлиять на результаты назначенного теста *in vivo* или *in vitro*, должны быть отменены за 2—3 дня до проведения теста, если это возможно по состоянию пациента. Если отмена лекарств нежелательна, следует их возможное влияние учитывать при интерпретации результатов исследования. В бланке назначения должны быть указаны принимаемые пациентом лекарства, если они могут влиять на лабораторные результаты. Сведения о влиянии лекарств на результаты лабораторных исследований — в соответствии с **приложением Д**. При наличии в распоряжении лаборатории близкого по информативности теста, на результаты

Таблица А.1. Суточные колебания содержания некоторых анализов в крови

Аналиты	Максимум содержания (время суток в часах)	Минимум содержания (время суток в часах)	Размах колебаний (в процентах от средней за сутки)
Адреналин	9—12	2—5	30—50
АКТГ	6—10	0—4	150—200
Альдостерон	2—4	12—14	60—80
Гемоглобин	6—18	22—24	8—15
Железо	14—18	2—4	50—70
Калий	14—16	23—1	5—10
Кортизол	5—8	21—3	180—200
Норадреналин	9—12	2—5	50—120
Пролактин	5—7	10—12	80—100
Ренин	0—6	10—12	120—140
Соматотропин	21—23	1—21	300—400
Т4	8—12	23—3	10—20
Тестостерон	2—4	20—24	30—50
ТСГ	20—2	7—13	5—15
Фосфат	2—4	8—12	60—80
Эозинофилы	4—6	18—20	30—40

Примечание. АКТГ — адренокортикотропный гормон, Т4 — тироксин, ТСГ — тироксинсвязывающий глобулин.

которого принимаемые пациентом лекарства не оказывают влияния, следует назначить такой тест.

При необходимости лабораторного исследования на фоне лекарственной терапии взятие образца крови должно быть произведено до приема очередной дозы лекарства. При проведении терапевтического лекарственного мониторинга время взятия образца биоматериала выбирается в зависимости от характера проводимого лечения. При длительном лечении образец крови следует брать при достижении равновесия концентрации лекарства, примерно после пяти полупериодов жизни препарата. После внутривенного введения следует выждать до завершения фазы распределения — примерно 1—2 ч. В случае введения дигоксина и дигитоксина нужно выждать 6—8 ч. Время после приема последней дозы этого лекарства должно быть обязательно указано в бланке назначения теста.

При проведении исследования на фоне специальной диеты ее характер должен быть указан при назначении анализа.

А.2. Требования учета влияния биологических факторов

А.2.1. Биологический материал — кровь

При плановом назначении лабораторного теста с исследованием крови материал для его выполнения следует брать натощак (после примерно 12 ч голодания и воздержания от приема алкоголя и курения), сразу после пробуждения обследуемого (между 7-ю и 9-ю часами утра), при минимальной физической активности непосредственно перед взятием (в течение 20—30 мин), в положении пациента лежа или сидя. При взятии образца материала в иное время суток должен быть указан период времени, прошедший после последнего приема пищи (после еды в крови повышается содержание глюко-

зы, холестерина, триглицеридов, железа, неорганических фосфатов, аминокислот), а также приняты во внимание колебания содержания ряда анализов в течение суток (**табл. А.1**).

А.2.2. Биологический материал — моча

При плановом назначении лабораторного теста с исследованием мочи материал следует собирать из утренней порции. Во избежание загрязнения мочи различными внешними примесями перед сбором образца следует провести тщательный туалет наружных половых органов. Лежащих больных предварительно подмывают слабым раствором марганцевокислого калия, затем промежность вытирают сухим стерильным ватным тампоном в направлении от половых органов к заднему проходу. У лежащих больных, собирая мочу, необходимо следить, чтобы сосуд был расположен выше промежности во избежание загрязнения из области анального отверстия.

При назначении теста с исследованием суточного количества мочи следует точно соблюдать 24-часовой период ее сбора. При исследовании анализов в случайных порциях мочи следует иметь в виду суточные колебания их экскреции (**табл. А.2**).

А.2.3. Биологический материал — кал

Перед исследованием кала следует отменить прием лекарственных препаратов, влияющих на секреторные процессы в желудке, на перистальтику желудка и кишечника, а также меняющих его цвет. Перед исследованием кала на скрытую кровь должны быть отменены лекарства, содержащие металлы, из диеты должны быть исключены мясо, рыба, помидоры, зеленые овощи. Исследование кала для оценки функциональной способности пищеварительного тракта должно быть предварительно соблюдением пациентом определенной диеты: шадящей или нагрузочной.

Таблица А.2. Суточные колебания экскреции с мочой некоторых аналитов

Аналиты	Максимум экскреции (время суток в часах)	Минимум экскреции (время суток в часах)	Размах колебаний (в процентах от средней за сутки)
Кортизол	5—8	21—3	180—200
Натрий	4—6	12—16	60—80
Норадреналин	9—12	2—5	50—120
Фосфат	18—24	4—8	60—80

Примечание. Нельзя исследовать мочу во время менструации.

А.3. Информирование пациентов об условиях подготовки к проведению лабораторных исследований

Подготовка пациента к исследованиям должна включать:

- устное инструктирование пациента и выдачу ему памятки об особенностях назначенного исследования (примеры памяток см. ниже);

- соблюдение пациентом предписанного режима и правил сбора материала (мочи, мокроты) (особенно во внебольничных условиях).

Пример 1. Памятка для пациента (при назначении глюкозотолерантного теста)

Глюкозотолерантный тест назначен Вашим врачом. Цель теста — определить эффективность работы инсулин-выделительного механизма Вашей поджелудочной железы и глюкозо-распределительной системы организма. Вы должны подготовить себя к этому тесту изменением диеты и приема лекарств, по меньшей мере, за 3 дня до проведения теста. Очень важно, чтобы Вы точно следовали приведенной ниже инструкции, так как только в этом случае будут получены ценные результаты теста.

Вы должны следовать трем главным указаниям:

- количество углеводов в пище должно быть не менее 125 г в день в течение 3 дней перед проведением теста;

- нельзя ничего есть в течение 12 ч, предшествующих началу теста, но ни в коем случае голодание не должно быть более 16 ч;

- не позволять себе физической нагрузки в течение 12 ч перед началом теста.

Очень важно, чтобы Вы точно следовали указанным рекомендациям, так как только в этом случае будут получены достоверные результаты исследования крови.

Пример 2. Памятка для пациента (при назначении общеклинического исследования мочи)

Общеклиническое исследование мочи назначено Вашим врачом. Цель исследования — объективно оценить Ваше состояние.

Для получения достоверных результатов Вам необходимо подготовить себя к этому исследованию: воздержаться от физических нагрузок, приема алкоголя, лечь спать накануне в обычное для Вас время. Вы должны собрать первую утреннюю порцию мочи. Поэтому утром после подъема Вы должны получить у медицинской сестры отделения емкость для сбора мочи. Убедитесь, что на емкости для мочи указаны Ваши данные: фамилия, инициалы, отделение, палата. Перед сбором мочи Вам необходимо провести тщательный туалет наружных половых органов, промыв их под душем с мылом, чтобы в мочу не попали выделения из них. После этой подготовки Вы идете в туалет и полностью собираете всю мочу в емкость. Завинчиваете емкость крышечкой и доставляете мочу на место, указанное медицинской сестрой отделения. Очень важно, чтобы Вы точно следовали указанным рекомендациям, так как только в этом случае будут получены достоверные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. ИСО 6710:1995. Контейнеры одноразовые для сбора образцов венозной крови.
2. ВОЗ. Применение антикоагулянтов и стабильность проб крови, сыворотки и плазмы. Женева, 2002.

Приложение Б
(справочное)

Таблица Б.1. Стабильность аналитов в пробах крови

Аналит	Пробы										Стабильность			Примечания/ комментарии
	пыво- ротка	плаз- ма с гепари- ном	плаз- ма с ЭД- ТА	цитрат- ная плаз- ма	кровь с гепа- рином	кровь с ЭД- ТА	кровь с цитратом	полупе- риод жизни	в крови при комнатной температуре	в сыоротке/ плазме при -20 °С	в сыоротке/ плазме при 4-8 °С	в сыоротке/ плазме при 20-25 °С	Стабилизатор	
Активированное частичное тромбопластиновое время	-	-	-	++	н/д	н/д	н/д	н/д	8-12 ч	1 мес	2-8 ч	2-8 ч	н/д	Стабильность снижена в гепаринизированной плазме
АпАТ	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	47 ч	4 д ↓	7 д	7 д	3 д	н/д	н/д
Альбумин	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	3 нед	6 д	3 мес	5 мес	2,5 мес	н/д	Для колориметрии рекомендовано бикро- матическое измере- ние, не замораживать сыворотку перед нефелометрией
Альдостерон	+	+	++	н/д	н/д	н/д	мин	1 д ↓	14 д (2-6 °С)	4 д	4 д	4 д	ЭДТА	н/д
Алюминий	-	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	дни	1 год	2 нед	1 нед	н/д	Нужна специальная пробирка
Амикацин	+	+	+	++	н/д	н/д	30 мин - 3 ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Амилаза: панкреатическая общая	+	+	+	++	н/д	н/д	9-18 ч	4 д ↓	н/д	1 год	7 д	7 д	н/д	<*> Возможно сниже- ние активности за счет связывания с Mg и Ca при >25 °С
Амилоид А (SAA)	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3 мес при -25 °С	8 д	н/д	н/д	н/д
Амиодарон	+	+	+	н/д	н/д	н/д	От 4 ч до 25 дней	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	ВПЖХ
Амитриптилин	+	+	н/д	н/д	н/д	н/д	17-40 ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	ВПЖХ
Аммиак (NH ₄ ⁺)	- ↑	(+) ↑	++	-	+	н/д	мин	15 мин в ЭДТА ↑	н/д	3 нед	2 ч	15 мин	Серин 5 ммоль/л + борат 2 ммоль/л	Не применять гепари- нат аммония. Загряз- нение аммиаком пота
Амфетамин	+	+	+	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Ангиотензинконверти- рующий фермент (АСЕ)	+	н/д	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 год	7 д	1 д	н/д	н/д
Андростендион	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 д ↓	н/д	1 год	4 д	1 д	н/д	н/д

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализов в пробах крови (продолжение)

Антиген сквамозно-клеточной карциномы	+	н/д	7 д	1 мес	7 д	Закрытые пробирки	Повышение при загрязнении (кожа)	н/д						
Антимитохондриальные антитела (АМА)	+	н/д	1 мес	1 д	н/д	н/д	н/д							
Антинейтрофильные цитоплазматические антитела (ANCA)	+	н/д	1 мес	1 д	н/д	н/д	н/д							
Антистафилолизин	+	+	н/д	6 мес	2 д	н/д	н/д	н/д						
Антистрептодорназа В	+	н/д	3 мес	н/д	н/д	н/д	н/д							
Антистрептокиназа	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д							
Антистрептолизин	+	±	н/д	6 мес	2 д	н/д	н/д	н/д						
Антитела к аденовирусу	+	н/д	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Тест фиксации комплемента, ELISA IgG, IgM
альфа1-Антитрипсин	+	+	±	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	11 д 7 нед (2-6 °C)	2 мес	3 мес	н/д	н/д	ЭДТА и цитрат ↓
Антитромбин III:					н/д	н/д	н/д	н/д				н/д	н/д	<*> Тест Phagmacia-Urjohn.
функциональный иммунологический	-	-	++	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	8 ч	1 м	7 д	н/д	н/д	<*> После центрифугирования
Антифосфолипидные антитела	+	н/д	3 мес	1 д	н/д	н/д	н/д							
Антиядерные антитела	+	н/д	1 мес	1 д	н/д	н/д	н/д							
Аполипротеины А1, В	+ ↑	+	++	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3 мес	1 д	н/д	н/д	н/д
Аполипротеин Е	+	н/д	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 д	3 мес	7 д	н/д	н/д	н/д
АпоЕ-генотипирование	н/д	1 нед при 4-8 °C	3 мес	н/д	н/д	н/д	Стабильность АроЕ2 > АроЕ4 > АроЕ3							
АсАТ	+ ↑	++	±	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	7 д ↓	3 мес	4 д	н/д	н/д	н/д
Аспергилюс	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Флакон для кровяной культуры							
детекция антигена антитела	+				н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
выделение культуры	+	+	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1-4 ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Ацетаминофен	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	15-30 мин	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Ацетилсалицилат	+	+	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	50-120 ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Барбитураты	+	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2 д	6 мес	6 мес	н/д	н/д	н/д
<i>Varthella</i> spp. Антитела (болезнь кошачьих царапин)	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д							
Батроксобиновое время	-	-	-	++	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 мес	4 ч	н/д	н/д	Избегать загрязнения гепарином ↑
Бензодиазепин	+	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	<1 д	н/д	5 мес ↓	н/д	н/д	н/д

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализатов в пробах крови (продолжение)

Блок общий	+	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	Ком-плекс	1 д	год	4 н	6 д	н/д	Результаты в плазме выше из-за фибриногена (блуретовый метод)
Бикарбонат	+	+	н/д	мин	Нестабилен ↓ (при 4 °С от 30 мин до 2 ч)	2 нед	7 д	1 д <*	н/д	В закрытой пробирке <*> 1 ч после открытия пробирки (см. газы крови)						
Билирубин																
прямой	+	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	1 ч	Нестабилен ↓	6 мес	7 мес	2 д	н/д	н/д
общий (у новорожденных)	+	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	17 д	6 мес	7 д	1 д			
<i>Bordetella pertussis</i>	+					н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Borrelia burgdorferi</i> антитела (болезнь Лайма)	+	н/д	н/д	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	ELISA, Western-Blot
<i>Viscella</i> антитела (бруцеллез)	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д								
Вальпроевая кислота	+	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	8–15 ч	2 д	3 мес	7 д	2 д	н/д	н/д
Ванкомицин	+	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	4–10 ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Варицелла зостер вирус антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д								
амплификация ДНК						++	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	>6 д	6 д	1 д	н/д	ЭДТА + апропинин
Вазоактивный кишечный пептид	↓	н/д	++	н/д	н/д			1 д	н/д	ЭДТА						
Вазопрессин (АДГ)	↓	+	н/д	н/д		6 д	1 д	н/д	Замороженная плазма							
Витамин А (ретинол)	+	н/д	11 ч	н/д	2 года	1 мес	н/д	н/д	н/д							
Витамин В1 (тиамин)	н/д	+	н/д	н/д	1 год	н/д	н/д	н/д	н/д							
Витамин В2 (рибофлавин)	н/д	+	н/д	н/д	1 мес.	н/д	н/д	н/д	н/д							
Витамин В6 (пиридоксальфосфат)	н/д	н/д	++	н/д	н/д	д	ч	30 мин	н/д	ЭДТА, темнота						
Витамин В12 (кобаламин)	+	+	++	н/д	н/д	8 нед	1 д	15 мин	н/д	ЭДТА, темнота						
Витамин С (аскорбиновая кислота)	н/д	+	н/д	3 ч (4 °С)	3 нед <*>	3 ч			<*> Только со фосфат, стабилизатором депротенини- зированный							
Витамин Д																
1,25-дигидроксихолекальциферол	+	н/д	3 д	н/д	н/д	3 д	н/д	н/д								
25-гидроксихолекальциферол	+															
Витамин Е (токоферол)	+	н/д	++	н/д	8 ч ↓	1 год	1 мес	н/д	ЭДТА	н/д						

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализов в пробах крови (продолжение)

Витамин К (трансфиллохинон)	н/д	н/д	+	н/д	УФ свет ↓														
Волчаночный антикоагулянт	н/д	н/д	-	н/д	Центрифугировать без тромбоцитов														
Газы крови (СО ₂ , О ₂ , рН)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Использовать туго закрывающиеся газонепроницаемые пробы и закрытые пробирки или капилляры
Гапактоза-Г-р-уридилтрансфераза (тест Beutler)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Исследуют в эритроцитах
Гаптоглобин	+	+	±	(+)	н/д														
Гастрин	+	+	+	(+)	н/д	Быстро заморозить сыворотку													
Гематокрит	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	К2 лучше К3-ЭДТА
Гемоглобин А1с	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	<*> кровь с ЭДТА
Гемоглобин F	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	<*> Гемолизат
Гемоглобин — цельная кровь	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Гемоглобин — плазма	(+) ↑	++	+	+	н/д	<*> Кровь с ЭДТА													
Гентамицин	+	+	+	(+)	н/д	Гемолиз при свертывании													
Гепарин (анти Ха)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Гепарин-ассоциир.	+	н/д																	
Тромбопения, НРА тест																			
Гепатитов вирусов антитела:																			
анти-HAV	+	+	+	(+)	н/д														
анти-HAV IgM	+	+	+	+	н/д														
анти-HBsAg	+	+	+	+	н/д														
анти-HBc	+	+	+	(+)	н/д														
анти-Hbe	+	+	+	+	н/д														
анти-HCV	+	+	±	(+)	н/д														
анти-гепатит D	+	+	+	+	н/д														
анти-гепатит E	+				н/д														

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализов в пробах крови (продолжение)

Кальций:	н/д	н/д	н/д	н/д	часы, мин	2 д	8 мес	3 мес	7 д, 3 д	<*>Использовать гепарин, пированнин по кальцию	< рН-зависим
общий	+	+	- ↓	- ↓	15 мин ↑	1 д <*>	н/д	2 ч	<*>		<*> Стабилен в пробирке с гелем 25 ч и после центрифугирования в закрытой пробирке до 72 ч
ионизированный (свободный)	-	(+)	- ↓	- ↓	1 д <*>		н/д	н/д			
Кальцитонин	+	+	+	н/д	1 ч стабилизированный	н/д	н/д	н/д	н/д	Апротинин, 400 КМЕ/мл	н/д
<i>Streptococcus pneumoniae</i> антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Candida albicans</i> антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
детекция антигена	+	+	+	н/д	10—25 ч	н/д	1 мес	7 д	5 д	н/д	В плазме результаты на 10% выше
Карбамазепин	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	1 мес	2—3 д	1 д	н/д	н/д
Кардиопиноловые антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 мес	2 д	1 д	Глотатинон	н/д
Катехоламины (адреналин, норадреналин)	-	++	(+)	н/д	3—5 мин	н/д	1 мес	2 д	1 д	1,2 г/л + EGTA	EGTA-плазма должна быть отделена в течение 1 мин и заморожена при -20 °С
альфа1-Кислый гликопротеин	+	+	++	н/д	н/д	н/д	1 год	5 мес	5 мес.	н/д	н/д
Клещевого энцефалита вируса антитела	+	н/д	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Клеток крови поверхностные маркеры (иммуноцитометрия)	н/д	н/д	н/д	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Рекомендуется специальный стабилизатор (Суйф II)
<i>Clostridium tetani</i> токсина антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Кокаин	+	+	-	н/д	н/д	<10 мин	4 д	30 д	<30 мин	Фторид	Кокаин превращается <i>in vitro</i> в метаболиты
Бензоилэкгонин					5 д	5 д				рН 5	
Экгонина метировый эфир	+	н/д	н/д	н/д	10 д	н/д	н/д	10 д	10 д	н/д	н/д
Коксаки вируса антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Коксцелла бурнетин антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Комплемент С3	+	+, -	(+)	н/д	1 д, 2 д (С3с) (2—6 °С)	н/д	8 д	8 д	4 д	н/д	Зависит от антигена, при хранении С3с ↑
Комплемент С4	+	+	(+)	н/д	От 12 ч до 1 д (2—6 °С)	н/д	3 мес	8 д	2 д	н/д	При хранении С4 ↓

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализов в пробах крови (продолжение)

Кори вируса антитела	+	н/д																		
амплификация РНК																				
Коринебактерии дифтерии токсина антитела	+	н/д																		
Корнизол	+	+	н/д																	
Кортикотропин (АКТГ)	н/д	+	н/д																	
Кортикотропинвысвобождающий гормон	+	+	н/д																	
Краснухи вируса антитела	+	+	+	н/д																
амплификация																				
Креатинин	+	+	+	н/д																
Креатинкиназа	+	+	+	н/д																
Креатинкиназа МВ																				
— активность фермента	+	+	+	н/д																
— молекулярная масса	+	+	+	н/д																
Лактат	-	-	-	+	н/д															
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ)	(+) ↑	++	+	н/д																
ЛетюANELLA антитела	+	н/д																		
Леткие цепи (каппа, лямбда) иммуноглобулинов	+	+	+	н/д																
Лейкоцитов число (подсчет)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Leishmania spp.</i> антитела	+	н/д																		
Лептин	+	+	+	н/д																
Лептоспиры антитела	+	н/д																		

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализов в пробах крови (продолжение)

Лидокаин	+	+	+	н/д	Разделительный гель										
Лимфоцитарного хориоменингита вируса		н/д													
— антигена	+														
— амплификация ДНК															
Лимфоцитов подтипы	н/д	Рекомендуется специальный стабилизатор (Sufix II)													
Липаза	+	+	+	+	н/д	ЭДТА связывает кальций (активатор), на 15% меньше активирована в гепарине									
Липопротеин (а)	+	+	+	+	н/д	Хранить при 4 °С									
Липопротеинов электрофорез	++	—	—	—	н/д	Хранить при -20 °С. С 15%-ной сахарозой									
Листерин моноцитогенес		н/д													
— антигена	+														
— амплификация ДНК															
Литий	+	+	+	+	н/д	<*> Не использовать гепаринаг лития									
Лютропин	+	+	+	+	н/д										
Магний	+	+	+	+	н/д	<*> Отделить клетки крови перед анализом									
Малярия:		н/д													
— антигена к плазмодиям	+														
— амплификация РНК															
— трипаносома гамбиензе															
Медь	+	+	+	+	н/д	Микроскопия цельной крови. Мазок капиллярной крови									
Металон	+	+	+	+	н/д	Специальная пробирка во избежание загрязнения									
Метотрекат	+	н/д	Свет ↓												
Микобактерин срр. амплификация ДНК	н/д														
Микроплазмы пневмонии антигена	+	н/д													
Бетта2-Микроглобулин	+	+	+	+	н/д										
Микрофиларин	н/д	Концентрированная проба													

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализов в пробах крови (продолжение)

Триодтиронин (Т3)	++	(+)↑	+	н/д	н/д	н/д	19 ч	н/д	н/д	3 мес	8 д	2 д	н/д	Методзависимое различие между сывороткой и плазмой
свободный (fT3)	+	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3 мес	2 нед	1 д	Могут абсорбироваться на разделительный гель
Трициклические антидепрессанты	+	+	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	<*> Стабильность
Тромбиновое время	-	-	-	++	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 мес	От 1 ч до 2 д <*>	1-4 ч	н/д	зависит от содержания реагента и гепарина в пробе
Тромбоцитов антигела	н/д	н/д	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Тромбоцитов	-	-	-	н/д	н/д	++	9-10 д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 ч	н/д	Специальный стабилизатор функции
Тромбоцитов подсчет (число)	н/д	н/д	н/д	н/д	(+)↑	(+)	9-10 д	4 д	н/д	н/д	7 д <*>	4 д <*>	<*> в крови с ЭДТА	Аминоглюкозиды, избыток псевдотромбоцитопении при ЭДТА
Тропонин I	+	+	+	н/д	н/д	+	2 д	н/д	н/д	4 нед	2 д	3 ч	н/д	<*> Может быть понижен в плазме с гепарином у некоторых пациентов
Тропонин T	+	+	+	н/д	н/д	н/д	н/д	8 ч	н/д	3 мес	7 д	1 д	н/д	<*> Может быть понижен в плазме с гепарином у некоторых пациентов
Фенитоин	+	+	+	н/д	н/д	н/д	1-8 д	2 д	н/д	5 мес	1 мес	2 д	н/д	Нестабилен в пробирках SST. Биологический период жизни может быть короче у детей
Ферритин	+	+	(+)↑	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1 год	7 д	7 д	н/д	<*> Зависимость от метода
Фенобарбитал	+	+	+	н/д	н/д	н/д	2-6 д	2 д	н/д	6 мес	6 мес	6 мес	н/д	н/д
альфа1-Фетопротеин	+	+	+	н/д	н/д	н/д	4 д	7 д	н/д	3 мес	7 д	3 д	н/д	н/д
Фенциклидин	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Фосфат неорганический	(+)↑	++	+, (+)	н/д	н/д	н/д	мин	1 ч ↑↑	н/д	1 год	4 д	1 д	н/д	Зависимость от наличия тромбоцитов в сыворотке
Фибрина мономеры	-	-	-	++	н/д	н/д	<1 ч	1 д	н/д	3 мес	1 д	2 ч	н/д	Стабильность зависит от метода
Фибриноген:				н/д	н/д	н/д							н/д	
по Claus	-	-	-	++	н/д	н/д	4-5 д	8 ч	н/д	1 мес	1-7 д	1-7 д	н/д	
иммунохимический	-	-	-	++	н/д	н/д	4-5 д	7 д	н/д	1 мес	7 д	7 д	н/д	

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица Б.1. Стабильность анализов в пробах крови (продолжение)

Цинк	-	+	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	30 мин ↑	1 год	2 нед	1 нед	н/д	Специальная пробырка. Избегать загрязнения от пробы
Циркулирующие иммунные комплексы	+	н/д	4 ч	1 год	8 ч	4 ч	н/д	н/д								
Цистатин С	+	+	н/д	мин.	7 д	6 мес	1 нед	7 д	н/д	Более стабилен в ЭДТА						
Цитокины		++	н/д	10 мин ↓	2 ч, кровь с гепарином	2 д	н/д	н/д	н/д	н/д						
IFN-альфа, IFN-гамма, IL-1альфа		+ ↑									1 д (ЭДТА)					
IL-1бета, SIL-2R, IL-6 SIL-6R,	- ↓	+														
TNF-альфа	- ↓											12 ч ↓				
Цитомегаловируса детекция антигена (pp65):					н/д	++	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
амплификация ДНК						++										
антитела	+	+	+	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	ЭДТА связывает существенно важный кофактор цинк
Щелочная фосфатаза:					н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2 мес	7 д	н/д	н/д	н/д
общая	+ ↑	++	-	(+)							4 д ↓	2 мес	7 д	н/д	н/д	н/д
костный изофермент	+	+	-	(+)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4 д ↓	2 мес	7 д	н/д	н/д	н/д
Эластаза	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д									
Электрофорез белков	++	(+)	н/д	н/д	3 нед	3-7 д	1 д	н/д	При использовании гепаринизированной плазмы следует учитывать присутствие фибриногена, который может быть устранен преципитацией фибрина							
Энтеровируса антитела	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д								
Эпштейна-Барра вируса: гетерофильные антитела (тест Пауля Буннеля)	+	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д								
анти-EBNA, VCA, EA	+	(+)														
Эритроцитов подсчет (число)	н/д	н/д	н/д	н/д	(+)	++	н/д	н/д	н/д	н/д	4 д	н/д	7 д <*>	4 д <*>	н/д	IgG, IgM, IgA; ELISA, Western Blot <*> Кровь с ЭДТА
Эритроцитов скорость оседания (СОЭ)	н/д	7 д (4-8 °C)	-	-	-	н/д	1 часть цитрата, 4 части крови									

Продолжение таблицы на след. стр.

Приложение В
(справочное)

Таблица В.1. Стабильность аналитов в пробах мочи

Аналит	Стабильность в моче при температуре			Способ стабилизации	Примечания
	-20 °С	4–8 °С	20–25 °С		
Альбумин	6 мес	1 мес	7 дней	–	–
Алюминий	1 год	7 дней	3 дня	–	–
Дельта-Аминолевулиновая	1 мес	4 дня	1 день	pH 6–7, стабилизировано с помощью 0,3% NaHCO ₃	Лекарства ↑ Свет ↓
Альфа-Амилаза	> 3 нед	> 10 дней	2 дня	–	Слюна загрязняет ↑↑
Амфетамин	1 год	–	–	–	–
N-Ацетил-бета, D-глюкозаминидаза (бета-NAG)	1 мес	7 дней	1 день	–	–
Белок	1 мес	7 дней	1 день	–	–
Бенс-Джонса белок (легкие цепи каппа, лямбда)	6 мес	1 мес	7 дней	–	–
Бензоилэгонин (метаболит кокаина)	4 мес	3 нед		pH 5, аскорбиновая кислота	–
Ванилил-миндальная кислота	> 1 года	> 7 дней	7 дней при pH менее 5	pH < 5	–
5-Гидроксииндолил-уксусная кислота	2 дня	2 дня	2 ч	Окисление	–
Гидроксипролин	5 дней	5 дней	5 дней	–	–
Глюкоза	2 дня	2 ч ↓	2 ч ↓	Азид 10 ммол/л	Бактерии снижают стабильность
Железо	> 1 года	7 дней	3 дня	–	–
Иммуноглобулин G	Нестабилен	1 мес	7 дней	–	–
Калий	1 год	2 мес	45 дней	–	–
Кальций	> 3 нед	4 дня	2 дня	Окисление, pH < 2	Кристаллизация при низкой температуре
Катехоламины	Нестабилизированные 20 дней	4 дня	4 дня	Окисление, pH < 2 или ЭДТА (250 мг/л) и метабисульфит натрия (250 мг/л)	–
Норадреналин	Стабилизированные 1 год				
Адреналин					
Дофамин		4 дня	4 дня		
Кодеин	1 год	–	–	–	–
Кортизол, свободный	1 нед	1 нед	2 дня	–	Борная кислота, 10 г/л
Креатинин	6 мес	6 дней	2 дня	–	–
Лизергиновой кислоты диэтиламид (LSD)	2 мес	1 мес	1 мес	–	–
Магний	1 год	3 дня	3 дня	Окисление, pH < 2	–
Альфа-2-Макроглобулин		7 дней	7 дней	–	–
Медь	1 год	7 дней	3 дня	–	–
Альфа-1-Микроглобулин	6 мес	1 мес	7 дней	–	–
Миоглобин	> 12 дней <*>	12 дней <*>	12 дней <*>	<*> pH > 8	Нестабилен в кислой среде
Морфин	1 год	–	–	–	–
Мочевая кислота	Нестабильна	–	4 дня	pH > 8	Преципитация при pH < 7
Мочевина	4 нед	7 дней	2 дня	pH < 7	–
Натрий	1 год	45 дней	45 дней	–	–
Оксалат	> 4 мес при pH 1,5	Нестабилен ↓	< 1 ч ↓	pH < 2, HCl об.%, тимол 5 мл/л	Витамин С ↑

Окончание таблицы на след. стр.

Таблица В.1. Стабильность анализов в пробах мочи (окончание)

Осадок		1—8 ч	1—2 ч		
Акантоциты			2 дня		
Бактерии		24 ч ↑	1—2 ч ↑	Осмоляльность >300 мосм/кг	Не замораживать
Цилиндры (гиалиновые и другие)			2 дня		
Эпителиальные клетки			3 ч		<*> >300 мосм/кг
Эритроциты		1—4 ч			<*> рН <6,5
Лейкоциты		1—4 ч	1 ч, 24 ч <*> 24 ч <*>		<***> рН >7,5
Осмоляльность	> 3 мес	7 дней	< 1 ч ↑ <***>	3 ч	—
Пиридина перекрестные связи (коллагена перекрестные связи)	> 1 года			6 нед	5 ммоль/л форма-та натрия
Порфирины:					0,3% NaHCO ₃ , рН 6—7
общий порфирин	1 мес	7 дней	4 дня		Свет ↓
уропорфирин		Стабилизи- рован при рН 6—7	Стабилизирован при рН 6—7		
Гептакарбоксипорфирин					
Гексакарбоксипорфирин					
Копропорфирин					
Трикарбоксипорфирин					
Дикарбоксипорфирин					
Порфобилиноген	1 мес рН 6—7	7 дней	4 дня рН 6—7	рН 6—7 при NaHCO ₃	Кислая рН ↓ Свет ↓
Тест-полосок поля реагентов:					
эритроциты	—	1—3 дня	4—8 ч		<*> >300 мосм/кг
лейкоциты		1 день	1 день ↑	—	Нестабильны при рН >7,5
белок		1—4 ч	24 ч <*>		
Трансферрин	4 нед	1 нед	7 дней		
Фосфат, неорганический	—		2 дня рН <5,0	1 об.% тимол, 5 мл/л	Преципитация при щелочной рН
Цистин	> 1 года	3 мес	7 дней	Стабилизирован в HCl	
Цитрат	4 нед <*>		1 день <*>	рН <1,7	<*> Нестабилен в нативной моче
Этанол	—	30 дней		—	—
РН		Нестабильна ↑	Нестабильна		Повышается за счет образования аммония

Приложение Г
(справочное)

Таблица Г.1. Стабильность анализов в пробах спинномозговой жидкости

Аналит	Стабильность в СМЖ при температуре			Способ стабилизации	Примечания
	–20 °С	4–8 °С	20–25 °С		
Альбумин	> 1 года	2 мес	1 день	При хранении до 1 ч: не охлаждать. При хранении до 3 ч: транспортировать на льду, без добавок, без частичной фиксации. При длительном хранении немедленно охладить до –70 °С в стеклянных или пропиленовых плотно закрытых сосудах	Глюкоза, лактат: стабильность зависит от содержания клеток. IgG: Замораживание не рекомендуется. Лейкоциты, клетки опухоли: хранить клетки в высушенных мазках
Глюкоза	> 1 мес	3 дня	5 ч ↓		
IgG	Нестабилен	7 дней	1 день		
Лактат	1 мес	1 ч	30 мин ↑		
IgA, IgG	Нестабильны	7 дней	1 день		
Лейкоциты, клетки опухоли	—	3–5 ч	1–2 ч		
Белок, общий	> 1 года	6 дней	1 день		

Приложение Д
(справочное)

Таблица Д.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований

Аналит	Завышение результата	Занижение результата
Аденозидезаминаза	Данные отсутствуют	р-Хлормеркурибензоат
Адренкортикотропный гормон	Аминоглутетимид, амфетамины, инсулин, леводопа, метоклопрамид, метирапон, вазопрессин, RU 486, пирогены	Дексаметазон, стероиды, гепаринизированная плазма
АКТГ тест стимуляции	Эстрогены, гидрокортизон, кортизон, спиронолактон	Данные отсутствуют
Азот небелковый	Нефротоксичные лекарственные вещества, витамин D	Данные отсутствуют
Активированное время свертывания	Примесь гепарина	Данные отсутствуют
АЧТВ	Примесь гепарина, антистрептаза, хлорпромазин вальпроевая кислота	Данные отсутствуют
Аланин	Глюкоза (натрузка), глютаминовая кислота, гистидин, вальпроевая кислота, аскорбиновая кислота	Этанол, пероральные контрацептивы, прогестерон
Аланинаминопептидаза колориметрическим методом (суточная моча)	Диатриозоат, маннитол	Данные отсутствуют
Аланинаминотрансфераза (АЛТ)	Гепатотоксичные препараты, препараты, вызывающие холестаза, ацетаталол, аминогликозиды, азитромицин, бромокриптин, каптоприл, цефалоспорины, кларитромицин, клиндамицин, клофибрат, клотримазол, циклоспорин, цитарабин, дикарбазин, дидаозин, дизопирамид, энфлоран, этамбутол, фенофибрат, фторхинолоны, фоскарнет, ганцикловир, гепарин, интерферон, интерлейкин-2, лабеталол, левамизол, леводопа, линкомицин, мебендазол, мефлокин, метопролол, нифедипин, омегразол, онданстерон, пенициллины, пентамидин, пиндолол, пироксикам, пропоксифен, прогритипиллин, хинин, ранитидин, ретинол, ритодрин, сарграмостим, стрептозоцин, сульфонилмочевина, тиотиксен, тиюгуанин, триметоприм, верапамил, зальцитабин, зимелидин	Данные отсутствуют
Альбумин	Прогестерон	Аллопуринол, аспаргиназа, азатиоприн, хлорпропамид, цисплатин, дагсон, декстран, эстрогены, ибупрофен, изониазид, пероральные контрацептивы, фенитоин, преднизолон, сарграмостим, вальпроевая кислота
Альдолаза	Аминокaproновая кислота, карбеноксолон, хлорированные инсектициды, клофибрат, лабеталол, фосфорорганические инсектициды, тиабендазол	Фенотиазины, пробукол
Альдостерон	Ангиотензин, эстрогены, слабительные средства, фуросемид, метоклопрамид, пероральные контрацептивы, калий, спиронолактон, тиазидные диуретики, литий, этакриновая кислота	Аминоглутетимид, ингибиторы ангиотензинконвертазы, дезоксикортикостерон, этomidат, гепарин, индометацин, лакрица, физраствор, сараказин, клонидин, флюдрокортизон, глюкокортикоиды, лабеталол, метирапон, лабеталол
Амилаза	Бетанехол, дифеноксилат, наркотические анальгетики, секретин	Анаболические стероиды
Аминокислоты общие	Соли висмута, глюкокортикоиды, левартенол, 11-оксикортикостероиды, тестостерон	Церулеин, эстрогены, алрералин, глюкоза, пероральные контрацептивы прогестерон, секретин

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Дельта-аминолевулиновая кислота	Аминоацетон, аммиак, глюкозамин, пенициллины	Цисплатин
Аммиак	Соли аммония, аспарагиназа, барбитураты, ацетазоламид, хлорталидон, этакрино- вая кислота, фуросемид, тиазиды, этанол, наркотические анальгетики, вальпро- вая кислота	Дифенгидрамин, канамицин, лактулоза, леводопа, неомидин, цефалотин
Ангиотензин-2	Данные отсутствуют	Каптоприл, саралазин, эналаприл, лизиноприл
Ангиотензинконвертаза	Триглицериды	Каптоприл, цилазаприл, эналаприл, лизиноприл, периндо- прил, пропранолол, рамиприл, трандалоприл
Андростендион	Кортикотропин, кломифен, ципротерона ацетат, левоноргестрел, метирапон	Кортикостероиды
Антиглобулиновый тест прямой (Кумбса)	Ацетаминофен, р-аминосалициловая кислота, аминопирин, антигистаминные препараты, карбомал, цефалоспорины, хлорированные инсектициды, хлорпрома- зин, хлорпропамид, цисплатин, клонидин, дипирон, этосукцимид, фенфлорамин, фурафин, гидралолазин, гидрохлортиазид, ибупрофен, инсулин, изониазид, леводопа, мефенаминовая кислота, мелфалан, метадон, метилдофа, метилсергид, номифен- зин, пеницилламин, пенициллины, фенацетин, фенилбутазон, пробенецид, прока- инамид, хинин, хинидин, рифампин, стрептомицин, сульфонамиды, сульфонил- мочевина, тетрациклин, триамтерен, тримеллитининовый антигидрид	Данные отсутствуют
Антидиуретический гормон (вазо- прессин)	Фенотиазины, галоперидол, барбитураты, карбамазепин, хлорпропамид, циспла- тин, клофидрат, циклофосфамид, фуросемид, наркотические анальгетики, тиази- ды, толбутамид, трициклические антидепрессанты, видабин, винбластин, вин- кристин	Демеклоциклин, этанол, лития карбонат, фенитоин
Альфа-2-антиплазмин	Данные отсутствуют	Антистрептаза, урокиназа, стрептокиназа
Антитела антигнуклеарные	Бета-адреноблокаторы, карбамазепин, гидралазин, ловастатин, метилдопа, нифе- дипин, нитрофурантоин, пеницилламин, токаирид	Данные отсутствуют
Антитела к внутреннему фактору	Цианкобаламин	Данные отсутствуют
Антитела к гладким мышцам	Нитрофурантоин	Данные отсутствуют
Альфа-1-антитрипсиин	Эстрогены, пероральные контрацептивы, оксиметалон, тамоксифен	Данные отсутствуют
Антитромбин III	Анаболические стероиды, гемофибринолиз, варфарин	Гепаринотерапия, аспарагиназа, эстрогены, гестоден, перо- ральные контрацептивы
Аполипопротеин А-1	Карбамазепин, хлорированные углеводороды, этанол, эстрогены, производные фибриновой кислоты, ловастатин, ниацин, пероральные контрацептивы, фенобар- битал, фентоины, правастатин, симвастатин	Андрогены, бета-блокаторы, диуретики, пробукол, протести- ны
Аполипопротеин В	Андрогены, бета-адреноблокаторы, катехоламины, циклоспорин, диуретики, этре- тинаг, глюкокортикоиды, изотрегитин, протестины	Холестирамин, холестипол, эстрогены, производные фибри- новой кислоты, ловастатин, правастатин, симвастатин, кето- коназол, неомидин, ниацин, пробукол, тироксин
Аргинин	Гистидин	Глюкоза, протестерон

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Аспартаминотрансфераза (АСТ)	Ацетилсалицилат, аминоглютеимид, аминогликозиды, азитромицин, бромокриптин, каптоприл, карбоплатин, кармусти, цефалоспорины, циклоспорин, клиндамицин, клофибрат, клофимазол, цитарабин, дакарбазин, дапсон, дидазолин, дизопирамид, энфлоран, этикриновая кислота, этамбутол, эполизид, фенофибрат, фторхинолоны, ганцикловир, гепарин, ловастатин, симвастатин, иларубицин, интерферон, изотретиноин, лабеталол, левамизол, леводопа, линкомицин, мебендазол, мефлоксин, метопролол, мексилетин, нифедипин омега-3, пенициллины, пентамидин, пироксикам, пропоксифен, протриптин, пиридоксин, ранитидин, ритодрин, сартамостим, стрептозоцин, сульфонилмочевина, тиготиксен, тиабендазол, тиогуанин, тиклопидин, тобрамицин, третиноин, верапамил, зальцитабин	Аскорбиновая кислота, цианид, формальдегид, глотарат, изо-ниазид, лейцин, меркурохром, метронидазол, пеницилламин
Белок общий (биуретовый метод)	Анаболические стероиды, андрогены, клофибрат, кортикостероиды, кортикотропин, адреналин, инсулин, прогестерон, препараты щитовидной железы	Аминофеназон, аллопуринол, эстрогены
Белок общий в моче (турбидиметрия, нефелометрия)	Аминосалициловая кислота, аспирин, хромпромазин, гентамицин, нафциллин, пенициллины, фенолфталеин, промазин, ацетаминофен, аминогликозиды, амфотерицин В, бацитрацин, соли висмута, капреомицин, каптоприл, хлорпропамид, колистин, кортикостероиды, котримоксазол, циклоспорин, эналаприл, препараты золота, гризеофульвин, гидралазин, интерферон, изониазид, литий, митомидин, нестероидные противовоспалительные средства, пеницилламин, пенициллины, полимиксин, рифампин, сульфонамиды, сульфоны, тетрациклин, толбутамид	Индометацин у пациентов с нефротическим синдромом
Общий белок в спинномозговой жидкости	Аспирин, хлорпромазин, имипрамин, лидокаин, метилциллин, метотрексат, пенициллины, фенацетин, прокаин, стрептомицин, тироксин, ибупрофен, сулиндак	Данные отсутствуют
Альфа-2-глобулин	Эстрогены, пероральные контрацептивы, фенитоин	Аспарагиназа
Бета-глобулин	Эстрогены, пероральные контрацептивы	Аспарагиназа
Бикарбонат	Морфин, барбитураты, кортикостероиды, диуретики, слабительные средства	Хлорид аммония, ацетазоламид, холестирамин, циклоспорин
Билирубин	Аминосалициловая кислота, гепатотоксичные препараты	Аминофеназон
Бiotин	Данные отсутствуют	Антибиотики, противосудорожные средства
Валин	Данные отсутствуют	Аланин, глюкоза, гистидин, пероральные контрацептивы, прогестерон
Ванилминдальная кислота	Аймалин, эпинефрин, глюкагон, гуанетидин, гистамин, леводопа, литий, нитроглицерин, алкалоиды раувольфии, аспирин, налитидиксовая кислота, метилдопа, метенамин, гваякол, мефенезин, метакарбамол	Хлорпромазин, клонидин, дебризоквин, дисульфидрам, гуанетидин, производные гидразина, имипрамин, ингибиторы моноаминоксидазы, морфин, аспирин, леводопа, клофибрат
Витамин А	Пероральные контрацептивы	Аллопуринол, холестирамин, холестипол, неомицин
Витамин В ₆	Данные отсутствуют	Амиодарон, противосудорожные препараты, циклосерин, дисульфидрам гидралазин, изониазид, леводопа, пероральные контрацептивы, пеницилламин, пиразиносовая кислота, теофиллин
Витамин В ₁₂	Данные отсутствуют	Аминогликозиды, аминосалициловая кислота, антибиотики, противосудорожные препараты, холестирамин, циметидин, колхицин, метформин, пероральные контрацептивы, пентамидин, феноформин, ранитидин, триамтерен, метотрексат, пириметамин

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Витамин С	Данные отсутствуют		Аминопирин, аспирин, барбитураты, эстрогены, пероральные контрацептивы, нитрозаминны, паральдегид
Витамин Д	Этидронат динатрий (п/о)		Гидроксид алюминия, противосудорожные препараты, холестирамин, холестилол, этидронат динатрий (в/в), глюкокортикоиды, изониазид, минеральное масло, рифампин
Витамин Е	Данные отсутствуют		Противосудорожные препараты, холестирамин, этанол, минеральное масло
Витамин К	Данные отсутствуют		Антибиотики, антикоагулянты, холестирамин, минеральное масло
Галактоза	Аскорбиновая кислота		Данные отсутствуют
Гаптоглобин	Андрогены		Дапсон, метилдофа, сульфасалазин, аспаргиназа, декстран, эстрогены, пероральные контрацептивы, тамоксифен
Гастрин	Аминокислоты (п/о), карбонат кальция (п/о), хлорид кальция, катехоламины, циметидин, инсулин, омепразол		Атропин, секретин
Гексозаминидаза	Пероральные контрацептивы, изониазид, рифампин		Данные отсутствуют
Гликогемоглобин	Гидрохлортиазид, индапамин, морфин, пропранолол		Данные отсутствуют
5-Гидроксиминдоллил-уксусная кислота	Атенолол, фторурацил, мелфалан, пиндолол, алкалоиды раувольфии, ацетаминофен, гваякол, мефенезин, метокарбамол, фенацетин, напроксен, окспренолол, пиндолол		Кортикотропин, имипрамин, изониазид, леводопа, ингибиторы моноаминоксидазы, ацетилсалициловая кислота, гентизиновая кислота, метенамин, салицилаты
17-Гидрокортикостероиды	Кортизон, тоналотропины, гидрокортизон, трилостан, ацетазоламид, цефалотин, цефоксин, хлоралгидрат, хлордизапоксид, хлорпромазин, колхицин, препараты наперстянки, эритромицин, фруктоза, глютегемид, гидроксизин, йодиды, кетопрофен, метробамаг, метенамин, метиллилин, метиприлон, олеандомицин, паральдегид, фенотиазины, спиронолактон, троландомицин		Кортикостероиды, декстропропосифен, эстрогены, медроксипрогестерон меперидин, морфин, пероральные контрацептивы, пентазоцин, фенитоин, карбамазепин, резерпин, тиазиды
Гидроксипролин	Гормон роста, паратормон, фенобарбитал, сульфонилмочевина, тиреоидные гормоны, витамин D		Противоопухольевые препараты, аспирин, кальцитонин, глюконат кальция, кортикостероиды, дифосфонат, эстрадиол, эстриол, глюкокортикоиды митрамицин, пропранолол
Альфа-1-кислый гликопротеин (Орозомукоид)	Антиэпилептики, карбамазепин, оксиметолон		Эстрогены, пероральные контрацептивы, пеницилламин, тамоксифен
Глюкагон	Аминокислоты, даназол, гастрин, глюкокортикоиды, инсулин, нифедипин, симпатомиметики		Атенолол, пиндолол, пропранолол, секретин
Глюкоза	Аспаргиназа, бета-агонисты, кофеин, кальцитонин, кортикостероиды, диазоксид, диуретики, допамин, адреналин, эстрогены, фруктоза, глюкагон, индометацин, карбонат лития, морфин, никотиновая кислота, октреотид, пероральные контрацептивы, фенотиазины, фенитоин, рифампин, стрептозоцин, теофиллин, тиабендазол		Ацетаминофен, бета-блокаторы, анаболические стероиды, антигистаминные препараты, безафибрат, каптоприл, цитротерон, дизопирамид, этанол, фенфлурамин, гуанетидин, ингибиторы моноаминоксидазы, пентамидин, пивампициллин, прогитонамид спиронолактон, трометамин
Бета-глюкуронидаза	Анаболические стероиды, андрогены, хлорпромазин, эстрогены, пероральные контрацептивы, рифампин		Данные отсутствуют
Гамма-глутаминтрансфераза	Ацетаминофен, барбитураты, каптоприл, цефалоспорины, эстрогены, пероральные контрацептивы, фенитоин, примидон, пропосифен, стрептокиназа		Аскорбиновая кислота, безафибрат, клофибрат, фенофибрат

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Дегидроэпиандростерон	Клоитифен, кортикотропин	Карбамазепин, тестостерон, ампициллин, дексаметазон, пероральные контрацептивы
11-Дезоксикортизол	Метирапон	Глюкокортикоиды
Железа хлорида тест	Аминосалициловая кислота, глихоинол, леводопа, феназон, фенотиазины, салицилаты	Данные отсутствуют
Железо	Хлорамфеникол, цислапин, эстрогены, этанол, декстран железа, метотрекат, пероральные контрацептивы	Аллопуринол, анаболические стероиды, аспирин, кортикотропин, кортизон, метформин
Железосвязывающая способность об-щая (ОЖСС)	Эстрогены, пероральные контрацептивы	Аспарагиназа, хлорамфеникол, кортикотропин, кортизон, тестостерон
Желчные кислоты	Циклоспорин, изониазид, метотрекат, рифампин	Холестирамин
Жир в кале	Аминосалициловая кислота, азатиоприн, бисакодил	Данные отсутствуют
Жирные кислоты свободные	Амфетамины, бензхинамид, кофеин, карбутамид, хлорромазин, дезипрамин, ди-зоксид, алрэналин, этанол, глюкоза, гормон роста, гепарин, изопротеренол, леводопа, лизергид, мескалин, молиндон, никотиновая кислота, пероральные контра-цептивы, фенформин празозин, резерпин, теофиллин, толбутамид, тироксин	Аспарагиназа, аспирин, бета-блокаторы, клофибрат, энфлюран, глиборнурид, глюкоксинид, глибурид, инсулин, неоми-цин, ниацин, никотиниловый спирт, фенформин, стрептозо-цин, сульфоза
Изолейцин	Аланин, глюкоза, гистидин, пероральные контрацептивы	Этанол
Изоцитратдегидрогеназа	Аллопуринол, аминосалициловая кислота, амодиахин, амфотерицин В, анаболиче-ские стероиды, андрогены, анестетики, хенодиол, хлорпромазин, клиндамицин, этанол, изониазид, мехлорэтамин, метотрекат, фенилбутазон	Данные отсутствуют
Иммуноглобулин А	Данные отсутствуют	Карбамазепин, декстран, эстрогены, метилпреднизолон, перо-ральные контрацептивы
Иммуноглобулин Е	Данные отсутствуют	Фенитоин
Иммуноглобулин G	Аспарагиназа, метадон, метилдопа, нитрофурантоин, пропилиптиурацил	Декстран, препараты золота, метилпреднизолон
Иммуноглобулин М	Хлорпромазин	Декстран, препараты золота
Инсулина клиренс	Дофамин, метилпреднизолон, декстран, глюкоза	Диазоксид, нефротоксические препараты
Инсулин иммунореактивный	Ацетогексамид, альбутерол, аминокислоты, глюконат кальция, хлорпропамид, ци-прогептадин, даназол, фруктоза, глюкоза, метилдопа, гормон роста, леводопа, ме-дроксипрогестерон, ниацин, пероральные контрацептивы, панкреозимин, фенто-ламин, преднизолон, хинидин, секретин, спиронолактон, сульфоза, тербуталин, то-лазамид, толбутамид	Бета-блокаторы, аспарагиназа, безафибрат, кальцитонин, хлорпропамид, циметидин, клофибрат, диазоксид, доксазо-лин, этакриновая кислота, этанол, фуросемид, метформин, нифедипин, фенформин, фенобарбитал, фенитоин, тиазид-ные диуретики, толбутамид
Калий	Бета-блокаторы, амилорид, аминокaproновая кислота, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, противоопухолевые средства, аргинин, цефалоридин, циклоспорин, дигоксин, адрэналин, фоскарнет-натрий, гепарин, гистамин, изони-азид, литий, маннитол, метипиллин, нестероидные противовоспалительные сред-ства, пенициллин (калиевая соль), фенформин, заменители соли, спиронолактон, сукцинилхолин, тетрациклин, триамтерен, трометамин, прокаинамид (потенцио-метрия)	Бета-агонисты, альбутерол, аминокгликозиды, парааминосали-циловая кислота, аминосалициловая кислота, амфотерицин, азлоциллин, бисакодил, капреомицин, карбенициллин, карбе-ноксолон, холестирамин, цислапин, клопамид, кортикосте-роиды, кортикотропин, шизамболамин, ангидрид декстрозы, диклофенамид, диуретики, ЭДТА, эноксолон, флюоконазол, глюкогон, глюкоза, ифосфамид, инсулин, леводопа, лакрица, мезлоциллин, нафциллин, пенициллин (натриевая соль), фе-нолфталеин, пиперациллин, полимиксин В, салицилаты, би-карбонат натрия, хлористый натрий, тикариллин, теофиллин
Кальций ионизированный	Гидрохлортиазид, литий	Противосудорожные средства, даназол фоскарнет, фуросемид

Таблица Д.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Кальций общий	Щелочные антагонисты, андрогены, соли кальция, калостерон, даназол, диэтил-стильбэстрол, дигидрохлостерол, диуретики, эргокальциферол, изотретиноин, литий, прогестерон, парат-гормон, тамоксифен, тестостерон, витамин D, витамин А, хлорпропамид	Альбумерол, альпростадил, аминоклизилиды, аспарагиназа, барбитураты, кальцитонин, карбамазепин, карбеноксолон, карбоплатин, кортикостероиды, диуретики, эргокальциферол, эстрогены, флюориды, гастрин, глюкогон, глюкоза, индана-мид, инсулин, изоноиазид, слабительные средства, соли магния, метициллин, фенитоин, фосфаты, пликсамидин, тетрациклин
Кальцитонин	Адреналин, введение кальция, эстрогены, глюкогон, пентагастрин, синкарид, пероральные контрацептивы	Данные отсутствуют
Катехоламины фракционированные	Кофеин, адреналин, этанол, изопротеренол, леводопа, никотиновая кислота, нитроглицерин, резерпин, теofilлин, аспирин, хлоралгидрат, эритромицин, формальдегид, лабеталол, метилдопа, ниацин, хинидин, хинин, рибофлавин, тестра-циклин, витамин В, фенотиазины	Клонидин, гуанетидин, убаин, празозин, радиографические вещества, резерпин, бретилиум
17-Кетогенные стероиды	Цефалотин, дигитоксин, мепробамат, напроксен, пенициллин, фенотиазины, спиронолактон, хлордiazепоксид, глюкоза, меглумин	Ампициллин, дексаметазон, эстрогены, пероральные контра-цептивы, фенитоин, преднизолон, преднизон
17-Кетостероиды	Кортикотропин, даназол, гонадотропины, метирапон, тестостерон, цефалоспорины, эритромицин, кетопрофен, мепробамат, налдиксовая кислота, пенициллин, спиронолактон, троландоминин, этинамаг, метирилон, феназопи-ридин, фенотиазины	Андрогены, анаболические стероиды, кортикостероиды, кор-тикотропин, дексаметазон, декстропропоексифен, эстрогены, пероральные контрацептивы, морфин, фенитоин, пробене-цид, пиразинамид, карбамазепин, хлордiazепоксид, глюкоза
Клубочковой фильтрации скорость	Аминокислоты, окись углерода, клонидин, дилтиазем, глюкокортикоиды	Кортизон, диазоксид, диуретики, эналаприл, алрэналин, ле-вартеренол, ганглиоблокаторы, гистамин, изопротеренол, ли-зиноприл, нефротоксические препараты, окспренолол, про-пранолол, соматостатин
Кортизол общий	Амфетамины, кортикотропин, кортизон, эстрогены, этанол, гидрокортизон, ин-терферон, метоксамин, метоклопрамид, налоксон, никотиновая кислота, перо-ральные контрацептивы, вазопрессин, мепакрин, хинакрин, спиронолактон, эстрогены, преднизолон, преднизон	Аминоглютетимид, беклометазон, бетаметазон валерат, дана-зол, дезоксиметазон, дексаметазон, этомидаг, кетоконазол, леводопа, карбонат лития, метилпреднизолон, метирапон, морфин, фенитоин, трилостан
Кортизол свободный	Кортизон ацетат, даназол, гидрокортизон, пероральные контрацептивы	Дексаметазон, этакриновая кислота, кетоконазол, тиазидные диуретики
Кортикоидсвязывающий глобулин (транскортин)	Эстрогены, линэстренол, пероральные контрацептивы	Тестостерон
Креатинин	Нефротоксичные препараты, ацетоуксусная кислота, ацетогексамид, ацетон, аскорбиновая кислота, цефаклор, цефамандол, цефокситин, цефазолин, цефоро-нид, цефалотин, флуцитозин, лидокаин, фруктоза, глюкоза, ибупрофен, леводопа, метилдопа, нитрофурантоин, пиперациллин, пролин, пируват, мочева кислота	Анетилдистеин, билирубин, цефалогин, дипирлтон, гемогло-бин, липемия
Креатинина клиренс	Аминокислоты, фуросемид, метилпреднизолон, карбеноксолон, леводопа	Диазоксид, тиазидные диуретики, триамтерен, нефротоксиче-ские препараты
Креатинкиназа	Аминокапроновая кислота, амфотерицин В, буциндолол, каптоприл, карбеноксо-лон, карбромал, картеолол, хлорпромазин, клонидин, клофибрат, колхицин, ци-клопропан, диэтиловый эфир, этанол, гемфиброзил, галофенат, галоперидол, га-лотан, ловастатин, изотретиноин, лабеталол, лидокаин, литий, Д-пеницилламин, перфеназин, пиндолол, прохлорперазин, пропранолол, хинидин	Данные отсутствуют

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Кровотечения, время	Аллопуринол, аминокапроновая кислота, ампициллин, аспирагиназа, аспирин, аз- лоциллин, карбенициллин, цефоперазон, декстран, дилтиазем, этанол, гаюган, ге- парин, мезлоциллин, моксалактам, нафциллин, нифедипин, нестероидные проги- воспалительные средства, пантенол, пенициллин G, пиперациллин, пликами- цин, пропранол, стрептокиназа, стрептодорназа, сульфипиразон, тикарциллин, тиклопидин, урокиназа, вальпроевая кислота	Десмопрессин, эритропоэтин
L-лактат	Аспирин, адреналин, этанол, фруктоза, глюкоза, изониазид, метформин, метил- преднизолон, налидиксовая кислота, фенформин, пропиленгликоль, бикарбонат натрия, сахароза, тербуталин, тетракозактрин	Морфин
Лактатдегидрогеназа	Анебутолол, анестетики, азлоциллин, цефалоспорины, дикумарол, этанол, фила- стрим, флоорурацил, гепарин, имипрамин, интерферон, изотретиноин, кетона- зол, лабеталол, метотрексат, метопролол, нитрофурантоин, нестероидные проти- вовоспалительные средства, пеницилламин, пиперациллин, пликамицин, пропок- сифен, хинидин, сульфонамиды, тикарциллин, третионат, вальпроевая кислота, триамтерен (при флуорометрии)	Амикан, метронидазол, кетопрофен, клофибрат
Липаза	Наркотические анальгетики, панкреатин	Протагин, хинин
Лютеотропин	Противосудорожные средства, кломифен, налоксон, спиронолактон	Дигоксин, мегестрол, норэтиндрон, пероральные контрацеп- тивы, фенотиазины, протестерон, станазол
Магний	Аспирин, литий, производные магния, медроксипротестерон, протестерон, триам- терен, витамин D	Альбумерол, альдогестерон, аминокликозиды, хлорид аммония, ам- фотерицин, соли кальция, цисплатин, цитраты, циклоспорин, дигоксин, диуретики, этанол, глюкогон, инсулин, слабительные средства, пероральные контрацептивы, пентамидин, фенитоин
Альфа-2-макроблибулин	Местранол, пероральные контрацептивы	Декстран, стрептокиназа
Мель	Карбамазепин, эстрогены, пероральные контрацептивы, фенобарбитал, фенигтон	Леводопа
Метанефрины общие	Производные гидразина, ингибиторы моноаминоксидазы, хлорпромазин, кон- трастные вещества, гидроксиметоксифенилгликоль, имипрамин, фенацетин, про- пранолол, фенотиазины, лабеталол, метилдопа, окситетрациклин	Данные отсутствуют
Меттемоглобин	Бензокаин, хлорохин, дапсон, изониазид, лидокаин, метоклопрамид, нитраты, ни- троглицерин, фенацетин, феназон, феназопиридин, примахин, резорцинол, суль- фасалазин, сульфонамиды, сульфоны триметоприм	Амитриптилин, хлордиазепоксид, эстрогены, глюкокортико- иды, метисергид, пероральные контрацептивы, фенотиазины, фенобарбитал, фенитоин, протестины, рифампин
Метирапоном тест стимуляции	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
Бета-2-микроблибулин	Циклоспорин, литий	Данные отсутствуют
Миоглобин	Ловастатин, сукцинилхоллин, аминокапроновая кислота, амфотерицин В, амфета- мины, барбитураты, карбеноксолон, лакрица	Данные отсутствуют
Мочевая кислота	Бета-блокаторы, цисплатин, кортикостероиды, циклоспорин, диазоксид, дилано- зин, диуретики, эпинефрин, этамбутол, филгастрим, фруктоза, никотиновая кис- лота, норэпинефрин, пиразинамид, салицилаты, прогивоопухолевые средства, тео- филлин (в/в), ацетаминофен, аскорбиновая кислота, цистеин, глюкоза, глютагатион, леводопа, метилдопа, фенолы, аспирин (уриказный метод)	Ацетогексамид, аллопуринол, азатиоприн, бистидроксимуа- рин, хлорпротиксен, клофибрат, контрастные вещества, эта- криновая кислота, фенофибрат, фенпрофен, фуросемид, ква- ифенезин, халофенат, фенилбутазон, пробенецид, салицила- ты, тинилиевая кислота

Таблица 4. 1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Мочевина азот	Кортикостероиды, нефротоксичные препараты, тетрациклин, тирокин	Хлорамфеникол, стрептомицин
Мочи объем	Кофеин, дилтиазем, диуретики, допамин, этанол, литий, демеклоциклин, метоксифуран, фенитоин, пропоксифен, аспирин, буметамид, сахароснижающие средства, хлорпромазин, дигиталис	Нефротоксические препараты, бацитрацин, карбамазепин, кортикотропин диглопамид, индометацин, каннамицин, морфин, неомидин, фенилбутазон, соматостатин
Цилиндры гиалиновые в осадке мочи	Амфотерицин В, цефалоспорины, этакриновая кислота, фуросемид	Данные отсутствуют
Цилиндры зернистые в осадке мочи	Амфотерицин В, соли висмута, кальцитони, каннамицин, индометацин, цефалоспорины	Данные отсутствуют
Эритроциты в осадке мочи	Аллопуринол, амфотерицин В, антикоагулянты, аспирин, колхицин, циклофосфамид, золото, индометацин, леводопа, метенамин, оксифенбутазон, пенициллины, фенолы, фенилбутазон, рентгеноконтрастные вещества, сульфаниламиды, терпентин	Данные отсутствуют
Лейкоциты в осадке мочи	Аллопуринол, ампициллин, аспирин, капреомицин, иподат, канамицин, леводопа, метициллин	Данные отсутствуют
Канальцевые эпителиальные клетки в осадке мочи	Ацетаминофен, соли висмута, кофеин, кальцитонин, касторовое масло, кортизон, фенацетин, салицилаты	Данные отсутствуют
Натрий (сыворотка, плазма)	Анаболические стероиды, андрогены, карбенициллин, карбеноксолон, клонидин, кортикостероиды, diaзоксид, эноксолон, эстрогены, анаболи гуанетидина, лактулоза, микорайс, метоксифлуран, метилдопа, пероральные контрацептивы, оксифенбутазон, фенилбутазон, резерпин, бикарбонат натрия	Аминоглютетимид, аминокликозиды, аммония хлорид, амфотерицин, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, карбамазепин, карбоплатин, хлорпропамид, холестирамин, цисплатин, клофидрат, циклофосамид, десмопрессин, диуретики, галоперидол, флуоксетин, гепарин, индометацин, кетоканазол, литий, лоркаинид, миконазол, нестероидные противовоспалительные средства, окситоцин, фенотиазины, тионилловая кислота, толбутамид, трициклические антидепрессанты, вазопрессин, винбластин, винкристин
Натрий (моча)	Кофеин, кальцитонин, каптоприл, ингибиторы карбоангидразы, цисплатин, диуретики, допамин, гепарин, литий, ниацин, прогестерон, сульфаты, тетрациклин, винкристин	Кортикостероиды, diaзоксид, адреналин, левартенол, пропранолол
Ниацина метаболиты	Данные отсутствуют	Глибенкламид, изониазид, вальпроевая кислота
Орнитин	Данные отсутствуют	Гистидин, прогестерон
Орнитинкарбамоилтрансфераза	Гепатотоксичные препараты, пероральные контрацептивы	Хлормеркурибензоат, соли ртути
Осмоляльность (сыворотка, плазма)	Кортикостероиды, глицерин, инсулин, маннитол, метоксифлуран	Карбамазепин, хлорталидон, цисплатин, циклофосамид, флуоксетин, лоркаинид, тиазидные диуретики
Осмоляльность (моча)	Анестетики (интраоперационно), карбамазепин, хлорпропамид, циклофосамид, метолазон, винкристин	Апетогексамид, демеклоциклин, глибурид, соли лития, толзамид
Оснований избыток	Карбенициллин, диуретики	Метоксифлуран
Остеокальцин	Антиконвульсанты, кальцитриол, эстрогены	Глюкокортикоиды
Относительная плотность мочи	Декстран, сукроза, изотретиноин	Аминогликозиды, карбеноксолон, колистин, циклоспорин, литий, метоксифлуран
Паратиреоидный гормон	Противосудорожные средства, кортикостероиды, изониазид, литий, фосфаты, рифампин	Циметидин, пиндолол, пропранолол

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Пентозы	Морфий, жаропонижающие препараты, кортизон, гормоны щитовидной железы	Глюкуроновая кислота
Плазмин	Пероральные контрацептивы	Аминокaproновая кислота
Плазминоген	Данные отсутствуют	Ангистрептаза, стрептокиназа урокиназа
Плазмы объем	Анестетики, вазодилататоры	Вазоконстрикторы
Половые гормоны (связывающий глобулин)	Антикоагулянты	Даназол, танозол, тестостерон
Порфобилиноген	Лекарства, провоцирующие порфирию: уробилиноген	Цисплатин
Прегнандиол	Кортикотропин, гонадотропины	Ампициллин, эстрогены, медроксипрогестерон, пероральные контрацептивы, фенотиазины
Прегненолон	Метоклопрамид	Данные отсутствуют
Прогестерон	Кломифен, кортикостерон, 11-десоксикортизол, 11-десоксикортикостерон, дигидрогестерон, гидроксипрогестерон, прегнандиол	Ампициллин, динопрост, трометамин, этинил, эстрадиол, пероральные контрацептивы
Пролактин	Антипсихотические препараты, антипсихотические средства, аргинин, бенсеразид, карбидопа, эстрогены, антагонисты гистамина, лабеталол, метоклопрамид, ингибиторы моноаминоксидазы, опиаты, пероральные контрацептивы, резерпин, тиротропин-рилизинг гормон, трициклические антидепрессанты, верапамил	Клонидин, допамин, алкалоиды спорыньи, леводопа, перголил, мезигат
Пролактина стимуляции тест	Ципрогептадин, эстрогены	Леводопа, допамин, глюкокортикоиды, тироксин
Пролин	Леводопа, тестостерон	Пероральные контрацептивы
Простатическая кислая фосфатаза	Гозерелин, алыглосераза, андрогены, бузерелин, клофибрат	Гепарин, фториды, оксалаты, гепарин, кетоконазол
Простатический специфический антиген	Финастерил	Данные отсутствуют
Протеина С исследование	Пероральные контрацептивы, станозол	Данные отсутствуют
Протромбина потребление	Данные отсутствуют	Карбенициллин
Протромбиновое время	Ацетаминофен, аминосалициловая кислота, анаболические стероиды, антистрептаза, аспарагиназа, аспирин, карбенициллин, цефалоспорины, холестирамин, холестипол, циклофосфамид, этанол, галотан, гепарин, гетакрахмал, интерферон, слабительные средства, метотрексат, ниацин, антикоагулянты, пикамицин, пиразинамид, хинидин, хинин, тиазиды, тикарциллин, талазамид, толбутамид	Аспирин, менадиол, меркаптоурин, пероральные контрацептивы, фитонадион
РН	Ацетаты, антациды, аспирин, карбенициллин, карбеноксолон, цитраты, диуретики, глютаминовая кислота, лакрица, лактат, слабительные средства, мафенил, аенилбутазон, триамцинолон, трометамин, тубокурарин	Ацетазоламид, ацетон, аминобензойная кислота, аминоксалициловая кислота, аммония хлорид, аргинин, аспирин, кальция хлорид, каптоприл, холестирамин, котримоксазол, циклоспорин, димеркапрол, этанол, эфир, ифосфамид, изониазид, мафенил, метоксифлюран, налидиксовая кислота, паральдегид, фенформин, спиронолактон, тетрациклин, триметадиян
Ревматоидный фактор	Метилдопа	Данные отсутствуют
Ренин	Каптоприл, хлорпропамид, диазоксид, энапаприл, эстрогены, гуанетидин, гидралазин, лизиноприл, миноксидил, нифедипин, нитропруссид, пероральные контрацептивы, диуретики	Бета-блокаторы, ангиотензин, аспирин, карбеноксолон, клонаидин, дезоксикортикостерон, гуанетидин, индометацин, локрица, метилдопа, калий, празозин, резерпин
Рептилазное время	Антистрептаза, парапротеины	Данные отсутствуют

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Ретикулоцитов подсчет	Данные отсутствуют	Лекарства, вызывающие апластическую анемию
Ретинол-связывающий белок	Эстрогены, пероральные контрацептивы, фенобарбитал, фенитоин	Данные отсутствуют
Секретин	Данные отсутствуют	Циметидин, соматостатин
Семенной жидкости анализ	Данные отсутствуют	Азатиоприн, пиметидин, циклофосфамид, эстрогены, флюоксиместерон, клоконазол, метотрекат, метилтестостерон, нитрофурантоин, иприт, прокарбазин, сульфасалазин, винкристин
Системной красной волчанки клетки	Хлорпромазин, этосульдимид, гидралазин, изониазид, метилдопа, пеницилламин, фенитоин, практолол, прлмидон, прокаинамид, сульфасалазин, тиюрашил	Данные отсутствуют
Соматостатин	Данные отсутствуют	Теofilлин
Соматотропный гормон	Бета-блокаторы, амфетамины, арпинин, баклофен бромкриптин (у здоровых), клонидин, кортикотропин, эстрогены, глюкагон, гуанфацин, инсулин, леводопа, метилфенилат, метоклопрамид, метирапон, налорфин, никотиновая кислота, пероральные контрацептивы, окспренолол, вазопрессин	Бромкриптин (при акромегалии), кортикостероиды, глюкоза, фенотиазины, пирензепин
С-пептид	Хлорохин, даназол, этинил-эстрадиол, пероральные контрацептивы	Данные отсутствуют
Спинномозговая жидкость, подсчет лейкоцитов	Ибупрофен, сульфаметоксазол, сулиндак, толметин	Данные отсутствуют
Тестостерон общий	Антипластические препараты, барбитураты, кломифен, эстрогены, гонадотропины, пероральные контрацептивы, даназол	Андрогены, ципротерон, дексаметазон, диэтильэстрол, препараты дигиталиса, глюкокортикоиды, глюкоза, гормональные аналоги, высвобождающие гонадотропин, галотан, кетоканазол, метопролол, метирапон, феногиазины, спиронолактон, тетрациклин
Тетразолия нитроглубого восстановления	Индометашин, пероральные контрацептивы, тифозная вакцина	Антибиотики, глюкокортикоиды, фенилбутазон, салицилаты
Тиамин (Витамин В ₁)	Данные отсутствуют	Барбитураты
Тиоцианат	Нитропруссид	
Тиреотропин	Амиодарон, бенеразид, кломифен, галоперидол, иодиды, литий, метимизол, метоклопрамид, морфий, пероральные радиоактивные краски, фенотиазины, пропильтуюрашил	Бромкриптин, карбамазепин, кортикостероиды, ципрогепталин, допамин, гепарин, леводопа, метэрголин, фентоламин, соматостатин, трийодтиронин
Тиреоидных гормонов связывания отношение	Андрогены, аспарагиназа, барбитураты, бистидроксикумарин, кортикостероиды, даназол, фенилбутазон, салицилаты, вальпроевая кислота	Эстрогены, метадон, пероральные контрацептивы
Тироксин (Т ₄) общий	Амиодарон, амфетамины, декстро-тироксин, динопрост трометамин, эстрогены, героин, леватеренол, леводопа, метадон, пероральные контрацептивы, холецистографические вещества, пропранолол, препараты гормонов щитовидной железы, тиреотропин, тиролиберин	Аминоглутемид, аминосалициловая кислота, амиодарон, андрогены, антиконвульсанты, аспирин, аспарагиназа, кортикостероиды, даназол, этионамид, фуросемид, соматотропин, изотретиноин, литий, метимизол, оксифенбутазон, пенициллин, фенилбутазон, резерпин, рифампин, сульфонамиды, трийодтиронин
Тироксин свободный	Амиодарон, аспирин, даназол, иопановая кислота, пропранолол, дифлюнисал, фуросемид, гепарин, меклофенаминовая кислота	Антиконвульсанты, метадон, рифампин, гепарин
Тироксина свободного индекса	Амиодарон	Противосудорожные средства

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Тироксин-связывающий глобулин	Эстрогены, метадон, пероральные контрацептивы, тамоксифен	Анаболические стероиды, андрогены, аспаргиназа, кортикостероиды, даназол, фенитоин, пропранолол
Тиреотропин-рилизинг-гормоном стимуляции тест	Амиодарон, циметидин, домперидон, галоперидол, холецистографические вещества, фенотиазины, теофиллин	Аспирин, кортикостероиды, допамин, эстрогены, фенклофенак, индометацин, леводопа, соматостатин, гормоны щитовидной железы
Транстретин (преальбумин)	Анаболические стероиды, андрогены, преднизолон	Амиодарон, эстрогены, пероральные контрацептивы
Трансферрин	Эстрогены, пероральные контрацептивы	Аспаргиназа, декстран, кортикостероиды, тестостерон
Треонин	Гистидин	Глюкоза, прогестерон
Триглицериды	Аскорбиновая кислота, свободный глицерин, бета-блокаторы, катехоламины, холестирамин, кортикостероиды, циклоспорин, даназол, диазепам, диуретики, эстрогены, этанол, этретинат, интерферон, изотретиноин, ретинол, миконазол	Аминосалициловая кислота, аспаргиназа, фенодезоксихолевая кислота, доксазозин, клофибрат, гемофибротил, гепарин, ниацин, празозин, прогестины, теразолин
Триодтиронин	Амиодарон, декстрогироксин, динопрост, трометамин, эстрогены, героин, метадон, пероральные контрацептивы, тербуталин, андрогены, прогивосудорожные средства, аспаргиназа, циметидин, дексаметазон, иодиды, изотретиноин, литий, холецистографические вещества, пропранолол, пропилтиоурацил, салицилаты	Данные отсутствуют
Триодтиронин обратный	Амиодарон, глюкокортикоиды, метилтиоурацил, холецистографические вещества, пропранолол, пропилтиоурацил	Данные отсутствуют
Триодтиронин свободный	Декстрогироксин, фенопрофен	Амиодарон, холецистографические вещества, фенитоин, пропранолол, вальпроевая кислота
Триптофан	Данные отсутствуют	Алклофенак, аспирин, индометацин, глюкоза
Тромбиновое время	Антистрептолаза, аспаргиназа, гепарин	Данные отсутствуют
Тромбоцитов агрегация	Гепарин, липемия, никотиновая кислота	Аспирин, азлоциллин, каптоприл, карбамат, карбенициллин, хлорохин, хлорпромазин, клофибрат, ципрогептадин, декстран, дипиридамоил, диуретики, флюоренаминовая кислота, гидрохлорохин, изосорбид, динитрат, мезлоциллин, оксалактам, нифедипин, нитрофурантоин, нестероидные противовоспалительные средства, пенициллин, фентоламин, пиперациллин, прометазин, пропранолол, простагландин E ₁ , пиридинол, сульфинпиразон, тикарциллин, трициклические антидепрессанты, анестетики
Углерода двуокись общая	Альдостерон, бикарбонаты, карбенициллин, карбеноксолон, кортикостероиды, диуретики	Ацетазоламид, хлорид аммония, метициллин, нитрофурантоин, тетрациклин, триамтерен
Факторы свертывания 2, 5, 7, 10, одноэтапное исследование	Эстрогены, пероральные контрацептивы	Анаболические стероиды, андрогены, антибиотики, пероральные антикоагулянты
Факторы свертывания 8, 9, 11, 12, одноэтапное исследование	Адреналин, пероральные контрацептивы	Активаторы плазминогена, стрептокиназа
Фенилаланин	Ампициллин, аспартам, котримоксазол	Аскорбиновая кислота, глюкоза, гистидин, прогестерон
Ферритин	Этанол, соли железа, пероральные контрацептивы	Эритропоэтин
Фибриноген	Эстрогены, пероральные контрацептивы	Анаболические стероиды, андрогены, аспаргиназа, активаторы плазминогена, вальпроевая кислота, гепарин

Продолжение таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (продолжение)

Фолиевая кислота	Метотрексат, пентамидин, пириметамин, триамтерен, триметоприм, аminosалициловая кислота, противосудорожные средства, колхицин, циклосерин, эстрогены, глутетимид, изониазид, мефенаминовая кислота, метформин, неомидин, ни-трофураны, пероральные контрацептивы, фенацетин, фенформин, антациды, би-карбонаты, холестирамин, сульфасалазин	Антибиотики
Фоллитропин	Циметидин, кломифен, препараты наперстянки, леводопа	Кортикостероиды, эстрогены, мегестрол, пероральные кон-трацептивы, фенотиазины, станозазол
Фосфор неорганический, сыворотка	Анаболические стероиды, андрогены, бета-блокаторы, этанол, эргокальциферол, фуросемид, гормон роста, гидрохлоротиазид, метилгиллин, фосфаты, этидронат на-трия, тетрациклин, витамин Д	Ацетазоламид, альбутерол, антациды, содержащие алюминий, аминокислоты, анестетики, кальцитонин, карбамазепин, адреналин, эстрамустин, эстрогены, фруктоза, глюкокортико-иды, глюкоза, гидрохлортиазид, ифосфамид, инсулины, изо-ниазид, пероральные контрацептивы, фенитоин, сульфат, цитраты, маннитол, фенотиазины
Фосфор неорганический, моча	Ацетазоламид, L-аланин, аспарагиназа, аспирин, бикарбонаты, соли висмута, кальцитонин, кортикостероиды, дигидроахистерол, гидрохлортиазид, метолазон-фосфаты, паратиреоидный гормон, триптофан, валин, витамин Д	Аланин, маннитол
Хлориды	Ацетазоламид, андрогены, холестирамин, диазоксид, эстрогены, гуанетидин, ме-тилдопа, оксифенбутазон, фенилбутазон, тиазиды, триамтерен	Бикарбонаты, карбеноксолон, кортикотропин, диуретики, слабительные средства, теофиллин
Холестерин липопротеинов высокой плотности (ЛПВП)	Карбамазепин, хлорированные углеводороды, циметидин, циклофенил, доксазо-зин, эстрогены, этанол, клофибрат, гемфиброзил, статины, никотиновая, кислота, фенобарбитал, фенитоин, празозин, теразозин	Андрогены, бета-блокаторы, хенодзоксихоловая кислота, ци-протерона ацетат, даназол, диуретики, этретинат, интерферон, интерлейкин, изотретиноин, медроксипрогестерон, пробукол, протестины
Холестерин липопротеинов низкой плотности (ЛПНП)	Андрогены, бета-блокаторы, катехоламины, хенодзоксихоловая кислота, диурети-ки, даназол, этретинат, кортикостероиды, изотретиноин, протестины	Аминосалициловая кислота, холестирамин, холестилол, ци-протерон ацетат, доксазолин, эстрогены, производные фибри-новой кислоты, интерферон, интерлейкин, кетоконазол, нео-мицин, ниацин, празозин, пробукол, теразозин, тирокин
Холестерин общий	Амиодарон, андрогены, катехоламины, хенодзоксихоловая кислота, циклоспо-рин, дисульфирам, диуретики, эргокальциферол, этретинат, глюкокортикоиды, изотретиноин, леводопа, миконазол	Аминосалициловая кислота, аспарагиназа, карбутамид, холе-стирамин, кломифен, клонидин, холестилол, ципротерона ацетат, доксазолин, эстрогены, фенфлюорамин, клофибрат, гемфиброзил, статины, гидралазин, интерферон, кетоконазол, ниацин, неомидин, празозин, пробукол, тирокин
Холинэстераза	Данные отсутствуют	Анаболические стероиды, карбамад, циметидин, циклофос-фамид, эхотиопата йодид, эстрогены, глюкокортикоиды, ли-пий, неостигмин, нейромышечные релаксанты, пероральные контрацептивы, фенелзин, фенотиазины, физостигмин рент-геноконтрастные препараты, ранитидин, стрептокиназа, тестостерон
Хорионический гонадотропин	Менотропины	Данные отсутствуют
Хорионическим гонадотропным тест стимуляции	Холестерин, дегидропротестерон	Ципротерон, дексаметазон, дигоксин, метипрапон, спироно-лактон

Окончание таблицы на след. стр.

Таблица 4.1. Характер влияния лекарственных средств на результаты клинических лабораторных исследований (окончание)

Церулоплазмин	Карбамазепин, эстрогены, метадон, фенобарбитал, фенитоин, пероральные контрацептивы, тамоксифен	Аспарагиназа, левоноргестрел
Цианид	Нитропруссид	Данные отсутствуют
Цинк	Хлорталидон, пеницилламин	Цисплагин, кортикостероиды, эстрогены, интерферон, пероральные контрацептивы, фенитоин, тиазиды
Цитруллин	Гистидин	Транилципромин
Щелочная фосфатаза	Гепатотоксичные препараты, ацетуболол, аминоглютемид, аминокликозиды, бромкриптин, карбоплатин каптоприл, цефалоспорины, клиндамицин, клофримазол, колхицин, циклоспорин, цитарабин, дапсон, дезипрамин, дизопирамид, эналаприл, этамбутол, этопозид, филластрим, флоцитозин, фоскарнет, ганцикловир, гентамицин, интерферон, изотретиноин, кетоконазол, лабеталол, левамизол, линкомицин, мебендазол мефентоин, нифедипин, нестероидные, противовоспалительные средства, омега-3, ондансетрон, пенициллины, фенитоин, пропоксифен, протрипидин, стрептозоцин, сульфонилмочевина, тиогуанин, тиклопидин, верапамил, зальцитабин, аскорбиновая кислота, магнезия	Азатиоприн, клофибрат, даназол, эстрогены, пероральные контрацептивы
Эритропоэтин	Анаболические стероиды	Амфотерицин В
Эритроцита средний объем	Зидовудин	Данные отсутствуют
Эритроцитов скорость оседания (СОЭ)	Декстран, вакцина против гепатита В, пероральные контрацептивы, витамин А	Кортикотропин, кортизон, циклофосфамид
Эстрадиол	Кломифен, диазепам	Пероральные контрацептивы, мегестрол
Эстриол общий и свободный	Данные отсутствуют	Ампициллин, динопрост-триметамин, пенициллин
Эстрогены, общие	Дигоксин, эстрогены, пероральные контрацептивы	Данные отсутствуют
Эстрон	Дигоксин, эстрогены	Данные отсутствуют