Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение науки

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии



Взятие, транспортировка, хранение биологического материала для ПЦР-диагностики

Методические рекомендации

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»



«26» октября 2021 г.

Взятие, транспортировка, хранение биологического материала для ПЦР-диагностики

Методические рекомендации

УДК 616-07 ББК 53.45 В11

Разработаны: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

Авторский коллектив: к.б.н. Э.А. Домонова, д.б.н., проф. М.Г. Творогова, д.м.н. А.Т. Подколзин, к.м.н. О.Ю. Шипулина, Л.С. Карань, к.б.н. С.Б. Яцышина, М.В. Альварес Фигероа, к.б.н. Е.Н. Головешкина, к.б.н. Д.Е. Киреев, М.А. Елькина, О.Ю. Сильвейстрова, О.А. Веселова, Я.Е. Григорьева, Н.В. Паркина, Т.С. Скачкова, Т.А. Коновалова

Утверждены на заседании Ученого совета ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора 26 октября 2021 г.

Исключительное право принадлежит ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. Полное или частичное использование, в том числе копирование материала, возможно только с разрешения правообладателя.

В11 **Взятие, транспортировка, хранение биологического материала для ПЦР-диагностики: методические рекомендации** / Домонова Э.А., Творогова М.Г., Подколзин А.Т. [и др.]. Москва: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии, 2021. 112 с.

ISBN 978-5-6045286-6-2

В Методических рекомендациях сотрудниками ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора на основе многолетнего опыта сформулированы правила взятия, транспортировки, хранения биологического материала для ПЦР-диагностики. В документе представлены перечни оборудования, расходных материалов, реагентов, необходимых для взятия и предварительной обработки биологического материала для ПЦР-исследования. Условия взятия, транспортировки, хранения и предварительной обработки подробно рассмотрены для более чем 50 видов биологического материала. Содержится информация об основных биологических материалах и образцах, используемых в ходе ПЦР-исследования при идентификации 140 возбудителей.

Методические рекомендации предназначены для специалистов клинико-диагностических лабораторий и лабораторий центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, врачей различных специальностей: инфекционистов, дерматовенерологов, акушеров-гинекологов, урологов, нефрологов, лабораторных генетиков, неонатологов, педиатров, врачей общей практики (семейных врачей) и др., а также научных сотрудников, студентов, аспирантов.

УДК 616-07 ББК 53.45

ISBN 978-5-6045286-6-2

DOI: https://doi.org/10.36233/978-5-6045286-6-2

Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing Central Research Institute for Epidemiology

Collection, transportation and storage of biological material for PCR diagnostics

Guidelines

Document developed: Central Research Institute for Epidemiology of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Russia Authors: Cand. Sci. (Biol.) E.A. Domonova, D. Sci. (Biol.), Prof. M.G. Tvorogova, D. Sci. (Med.) A.T. Podkolzin, Cand. Sci. (Med.) O.Yu. Shipulina, L.S. Karan, Cand. Sci. (Biol.) S.B. Yatsyshina, M.V. Alvarez Figueroa, Cand. Sci. (Biol.) E.N. Goloveshkina, Cand. Sci. (Biol.) D.E. Kireev, M.A. Elkina, O.Yu. Silveystrova, O.A. Veselova, Ya.E. Grigoreva, N.V. Parkina, T.S. Skachkova, T.A. Konovalova

Approved by Academic Council of Federal Budget Institute of Science «Central Research Institute for Epidemiology» in 2021, October 26.

The exclusive right belongs to Federal Budget Institute of Science «Central Research Institute for Epidemiology». Full or partial use of materials is possible only with the approval of the copyright holder.

Collection, transportation and storage of biological material for PCR diagnostics: Guidelines / Domonova E.A., Tvorogova M.G., Podkolzin A.T. [et al.]. Moscow: Central Research Institute for Epidemiology, 2021. 112 p.

ISBN 978-5-6045286-6-2

The Guidelines have been developed by the team of the Central Research Institute for Epidemiology (Moscow, Russia) and offer general rules for collection and preparation of biological material for PCR. The document lists equipment, consumables, reagents required for taking and pretreating biological material for PCR. The conditions for taking, transporting, storing and pre-processing are reviewed in detail for more than 50 types of biological material. Contains the information on the most frequent biological materials and samples used to identify 140 pathogens through PCR.

The Guidelines are intended for specialists in clinical diagnostic laboratories and laboratories of hygiene and epidemiology centers of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, doctors of various specialties: infectious disease specialists, dermatovenerologists, obstetricians-gynecologists, urologists, nephrologists, laboratory geneticists, neonatologists, pediatricians, general practitioners (family doctors), etc., as well as researchers, students, graduate students.

ISBN 978-5-6045286-6-2

DOI: https://doi.org/10.36233/978-5-6045286-6-2

Содержание

C	писок сокращений	9
1.	. Общие правила взятия и подготовки биологического материала	
	для ПЦР-исследования	10
2.	. Оборудование, расходные материалы, реагенты, необходимые для взятия	
	и предварительной обработки биологического материала для ПЦР-исследования	11
,		11
Э.	. Взятие, хранение и транспортировка биологического материала для ПЦР-исследования	16
	3.1. Кровь и её компоненты	
	3.1.1. Цельная венозная или пуповинная кровь	
	3.1.2. Плазма венозной или пуповинной крови	
	3.1.3. Сыворотка венозной или пуповинной крови	
	3.1.4. Лейкоциты венозной или пуповинной крови	
	3.2. Биологический материал из респираторного тракта	
	3.2.1. Мазок со слизистой оболочки носоглотки	
	3.2.2. Мазок со слизистой оболочки носоглотки	
	3.2.3. Смывы из ротоглотки	
	3.2.4. Слюна	
	3.2.5. Мокрота	
	3.2.6. Бронхоальвеолярная лаважная жидкость, промывные воды бронхов.	
	3.2.7. Эндотрахеальный аспират	
	3.2.8. Плевральная жидкость	
	3.3. Биологический материал из урогенитального тракта	
	3.3.1. Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала	27
	(эктоцервикс и эндоцервикс)	2.7
	3.3.2. Отделяемое слизистой оболочки влагалища	
	3.3.3. Отделяемое слизистой оболочки уретры	
	3.3.4. Моча	
	3.3.5. Секрет предстательной железы	
	3.3.6. Сперма.	
	3.4. Биологический материал из желудочно-кишечного тракта	
	3.4.1. Отделяемое слизистой оболочки анального канала/прямой кишки	
	3.4.2. Фекалии, меконий	
	3.4.3. Рвотные массы	
	3.5. Кожа и её придатки	
	3.5.1. Мазок с поражённого участка кожи	
	3.5.2. Соскоб с пораженного участка кожи	
	3.5.3. Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи	
	э.э.э. отделленое эроэнвно-язвенных поражении кожи	50

	3.5.4. Содержимое везикул и пустул	. 39
	3.5.5. Пунктат бубона	. 40
	3.5.6. Волосяные фолликулы	.41
	3.5.7. Ногтевые пластины	. 42
	3.6. Другие биологические материалы	. 43
	3.6.1. Отделяемое конъюнктивы	. 43
	3.6.2. Слёзная жидкость	. 44
	3.6.3. Содержимое полости среднего уха	. 45
	3.6.4. Транссудаты	. 46
	3.6.5. Спинномозговая жидкость	. 46
	3.6.6. Синовиальная жидкость	. 47
	3.6.7. Амниотическая жидкость	. 47
	3.6.8. Ворсинки хориона	. 48
	3.6.9. Грудное молоко	. 48
	3.7. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал	. 49
	3.7.1. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал,	
	нативные образцы	. 49
	3.7.2. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал	50
	в парафиновых блоках	
	3.8. Материал из объектов окружающей среды	
	3.8.1. Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)	
	3.8.2. Смывы с объектов окружающей среды	. 52
	3.8.2.1. Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов	52
	3.8.2.2. Смывы с медицинского оборудования, инструментария,	. 52
	инвентаря и других объектов внутрибольничной среды	. 53
	3.9. Членистоногие — переносчики возбудителей болезней человека:	
	клещи, комары, вши, блохи	. 54
	3.10. Пищевые продукты	. 55
	3.11. Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса),	
	подстилка	
	3.12. Культуры микроорганизмов	. 57
4	. Предварительная обработка биологического материала	
_	для ПЦР-исследования	
	. Список использованных источников	.77
6	. Приложение	0.0
	Таблица 1. Биологический материал из урогенитального тракта женщин	
	Таблица 2. Биологический материал из урогенитального тракта мужчин	. 81
	Таблица 3. Основные биологические материалы и образцы, используемые лля ППР-исслелования	. 82
	ДЛЯ ППП "ИССЛЕНОВАПИЯ	. 02

Table of Contents

List of abbreviations	9
1. General rules for collection and preparation of biological material for PC	R 10
2. Equipment, consumables supplies, reagents required for collection	
and preliminary treatment of biological material for PCR	11
3. Collect, transportation and storage of biological material for PCR	16
3.1. Whole blood and blood components	16
3.1.1. Whole venous blood or umbilical cord blood	16
3.1.2. Venous or umbilical cord blood plasma	17
3.1.3. Serum of venous or umbilical cord blood	18
3.1.4. White blood cells of venous or umbilical cord blood	19
3.2. Respiratory tract specimens	20
3.2.1. Nasopharyngeal swabs	20
3.2.2. Oropharyngeal swabs	21
3.2.3. Oropharyngeal fluids	22
3.2.4. Saliva	23
3.2.5. Sputum	24
3.2.6. Bronchoalveolar lavage, bronchial washing fluids	25
3.2.7. Endotracheal aspirate	26
3.2.8. Pleural fluid	26
3.3. Urogenital specimens	27
3.3.1. Cervical scraping (exocervix and endocervix)	27
3.3.2. Vaginal specimens	29
3.3.3. Urethra specimens	30
3.3.4. Urine	31
3.3.5. Prostate gland secretion	32
3.3.6. Seminal fluid	32
3.4. Gastrointestinal tract specimens	33
3.4.1. Anal canal specimens/intestine specimens	33
3.4.2. Fecal matter, meconium	34
3.4.3. Vomit	35
3.5. Derma and dermal appendages	36
3.5.1. Skin lesions swabs	36
3.5.2. Skin lesions scraping	37
3.5.3. Skin ulceration specimens	38
3.5.4. Vesicle and pustule specimens	39
3.5.5. Bubo punctate	40
3.5.6. Hair follicles	41

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

3.5.7. Fingernail clippings
3.6. Other biological materials
3.6.1. Conjunctiva discharge
3.6.2. Lachrymal fluid
3.6.3. Middle ear cavity specimens
3.6.4. Transudate
3.6.5. Cerebrospinal fluid
3.6.6. Synovial fluid
3.6.7. Amniotic fluid
3.6.8. Chorionic villi
3.6.9. Human milk
3.7. Tissue material (bioptic, surgical, cadaveric)
3.7.1. Tissue material (bioptic, surgical, cadaveric), native samples
3.7.2. Tissue material (bioptic, surgical, cadaveric) in paraffin blocks 50
3.8. Environmental samples
3.8.1. Water samples (drinking, open waters, sewage runoff)
3.8.2. Environmental swabs
3.8.2.1. Environmental swabs (factory, packing case, food packaging) 52
3.8.2.2 Environmental swabs (medical facility, instrumentation,
armamentarium ant other intrahospital)53
3.9. Arthropod vector: ticks, mosquitoes, lice, fleas
3.10. Foods
3.11. Soil, animal foodstuff (feed conveyor, dry fodder, stover, herbage), bedding 56
3.12. Bacterial culture
4. Preliminary treatment of biological material for PCR
5. References
6. Appendix
Table 1. Urogenital specimens (women)
Table 2. Urogenital specimens (men)
Table 3 Main biological materials and specimens for PCR

Список сокращений

ВПЧ — вирус папилломы человека

ВПЧ-тест — исследования для обнаружения и/или определения концентрации дезоксирибонуклеиновой кислоты ВПЧ в биологических образцах методом полимеразной цепной реакции

ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота

ИППП — инфекции, передающиеся половым путем

МАНК — методы амплификации нуклеиновых кислот

НК — нуклеиновые кислоты

ОТ-ПЦР — метод полимеразной цепной реакции с предварительной обратной транскрипцией

ПЦР — полимеразная цепная реакция

ПЦР-исследование, ПЦР-анализ — обнаружение или определение концентрации дезоксирибонуклеиновой кислоты или рибонуклеиновой кислоты в биологических образцах методом полимеразной цепной реакции

РНК — рибонуклеиновая кислота

ЭДТА — этилендиаминтетрауксусная кислота

1. Общие правила взятия и подготовки биологического материала для ПЦР-исследования

При работе использовать одноразовые неопудренные перчатки, лабораторные халаты, защищать глаза во время работы с образцами и реагентами. Тщательно вымыть руки по окончании работы.

Взятие биологического материала необходимо осуществлять только специальными одноразовыми стерильными инструментами (зонды, велюр-тампоны, зонды-тампоны, эндоцервикальные щётки и др.) в одноразовые стерильные пробирки, контейнеры, флаконы, строго следуя инструкции изготовителя используемого набора реагентов.

При необходимости применения транспортной среды взятие биологического материала должно производиться в пробирки с транспортной средой, предоставляемой изготовителем используемого набора реагентов.

Недопустимо применение многоразовых ножниц, хирургических зажимов для обрезания или обламывания рабочей части зонда — это может привести к перекрёстной контаминации исследуемым биологическим материалом и, как следствие, получению ложноположительных результатов.

Сразу после помещения биологического материала в пробирки, контейнеры, флаконы следует плотно закрывать используемые ёмкости, не касаясь их внутренней поверхности и внутренней поверхности крышек.

Необходимо использовать только одноразовые наконечники с аэрозольными барьерами или одноразовые пастеровские пипетки соответствующего объёма для переноса биологического материала из пробирок, контейнеров, флаконов в другие ёмкости.

При работе с биологическим материалом для недопущения контаминации других образцов и рабочих поверхностей следует открывать пробирки, контейнеры, флаконы, не производя резких движений и не допуская разбрызгивания и расплёскивания.

Для строгого выполнения правил хранения и транспортировки биологических образцов перед транспортировкой биологического материала охлаждающие элементы замораживать до необходимой температуры.

При выполнении экстракции из биологического материала и очистки ДНК/ РНК обязательно использовать только расходные материалы (пробирки, наконечники) с маркировкой «DNase-, RNase-free».

Упаковку, использованные расходные материалы, реагенты, а также неиспользованные реагенты, реагенты с истекшим сроком годности следует удалять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений,

к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

2. Оборудование, расходные материалы, реагенты, необходимые для взятия и предварительной обработки биологического материала для ПЦР-исследования

2.1. Оборудование

- 2.1.1. Гомогенизатор лабораторный (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный).
- 2.1.2. Держатель посуды (например, держатель посуды для настольного шейкера-инкубатора «New Brunswick™ Innova® 2000» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичный).
- 2.1.3. Дозаторы пипеточные механические переменного объёма одноканальные (например, «Eppendorf Research® Plus» («Eppendorf AG», Германия) или аналогичные).
- 2.1.4. Лабораторная микроцентрифуга (например, «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичная).
- 2.1.5. Отсасыватель медицинский (например, «Отсасыватель медицинский ОМ-1 по ТУ1-720-0033-92» (АО «УКБП», Россия) или аналогичный).
- 2.1.6. Платформа для шейкера (например, платформа для настольного шейкера-инкубатора «New Brunswick[™] Innova[®] 2000» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичная).
- 2.1.7. Термошейкер (например, «Термошейкер PST-60HL-4» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичный).
- 2.1.8. Холодильник от 2 до 8 °C с морозильной камерой от -24 до -16 °C и -70 ± 2 °C.
- 2.1.9. Центрифуга медицинская (например, центрифуга «Allegra X-30» («Весктан Coulter Inc.», США) или аналогичная).
- 2.1.10. Центрифуга медицинская лабораторная (например, центрифуга медицинская лабораторная «LMC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичная).
- 2.1.11. Центрифуга-вортекс (например, центрифуга/вортекс Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичная).
- 2.1.12. Шейкер (например, настольный шейкер-инкубатор «New Brunswick™ Innova® 2000» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичный).

2.2. Расходные материалы

- 2.2.1. Вакуумная пробирка для мочи со стабилизатором (например, пробирка вакуумная «VACUETTE® для мочи со стабилизатором Stabilur», 9,5 мл («Greiner-Bio-One», Австрия) или аналогичная).
- 2.2.2. Ёмкости-контейнеры одноразовые для сбора медицинских отходов (класс Б) (например, «Киль-К» (ЗАО «ПТП Киль», Россия) или аналогичные).
- 2.2.3. Ёмкость с дезинфицирующим раствором (например, «Хлормисепт® люкс» («ПОЛИСЕПТ», Россия) или аналогичный).
- 2.2.4. Зонд гинекологический комбинированный (например, ЗГК «ЦМ» (ООО «Центрмед», Россия) или аналогичный).
- 2.2.5. Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 (ООО «Медицинские изделия», Россия) или аналогичный).
- 2.2.6. Зонд урогенитальный универсальный (например, ЗГУ «ЦМ» (ООО «Центрмед», Россия) или аналогичный).
- 2.2.7. Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол + вискоза) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания) или аналогичный).
- 2.2.8. Контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30; 60 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный).
- 2.2.9. Контейнер стерильный для сбора биоматериалов объёмом 120 мл со встроенным устройством для вакуумного отбора мочи (например, ОДО «Полиэфир», Республика Беларусь или аналогичный).
- 2.2.10. Крышки резьбовые с кольцевой прокладкой и петлёй (например, «Scientific Specialties Incorporated», США или аналогичные).
- 2.2.11. Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные).
- 2.2.12. Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные).
- 2.2.13. Микробиологическая петля, стерильная на 1–10 мкл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная).
- 2.2.14. Микроцентрифужные пробирки градуированные объёмом 1,5; 2,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные).
- 2.2.15. Микроцентрифужные пробирки объёмом 2,0 мл (PP, стерильные, с отдельной крышкой, с юбкой) (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные).
- 2.2.16. Мочеприемник педиатрический, стерильный, объёмом 100,0 мл (например, «Ningbo Jiangdong Greatcare International Trade Co., Ltd.», Китай или аналогичный).
- 2.2.17. Наконечники универсальные для дозаторов с фильтром объёмом 100, 200 и 1000 мкл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные).

- 2.2.18. Одноразовая кожная кюретка (например, «Aesthetic Group», Франция или аналогичная).
- 2.2.19. Одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные).
- 2.2.20. Одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся конические свободностоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные).
- 2.2.21. Одноразовые стерильные виалы с транспортной средой (например, «BD SurePath™ Liquid-Based Pap Test», США или аналогичные).
- 2.2.22. Отдельный халат, шапочки, обувь и одноразовые перчатки по МУ 1.3.2569-09.
- 2.2.23. Пастеровская пипетка объёмом не менее 3,0 мл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная).
- 2.2.24. Педиатрический назофарингеальный велюр-тампон на пластиковом аппликаторе (например, «Copan Italia S.p.A.», Италия или аналогичный).
- 2.2.25. Пипетка для переноса жидкости, стерильная, градуированная, 2,0 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная).
- 2.2.26. Пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0; 15,0; 50,0 мл (например, «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные).
- 2.2.27. Пробирки, диаметр, толщина стенок и цвет стекла которых точно соответствуют пробиркам-эталонам используемого стандарта мутности.
- 2.2.28. Сваб (гибкий назофарингеальный велюр-тампон на пластиковом аппликаторе) (например, сваб-система «Copan» («Copan Italia S.p.A.», Италия) или аналогичная).
- 2.2.29. Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная).
- 2.2.30. Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с активатором свёртывания крови и гелем (например, вакуумная пробирка «Vacuette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная).
- 2.2.31. Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с К2 ЭДТА и гелем для получения плазмы (например, вакуумная пробирка «Vacuette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная).
- 2.2.32. Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2/K3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacuette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия или аналогичная).
- 2.2.33. Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные).

- 2.2.34. Скарификаторы одноразовые стерильные (например, «Медикон», Россия или аналогичные).
- 2.2.35. Стерильные инструменты для гомогенизации нативных образцов тканевого материала: фарфоровая ступка с пестиком.
- 2.2.36. Шарики из нержавеющей стали для гомогенизатора «TissueLyser» 3 мм (например, «QIAGEN GmbH», Германия или аналогичные).
- 2.2.37. Штативы для пробирок объёмом 1,5–2,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные).
- 2.2.38. Щётка эндоцервикальная (например, «Rovers Cervex-Brush Combi» («Rovers Medical Devices B.V.», Нидерланды) или аналогичная).

2.3. Реагенты

- 2.3.1. 70% раствор этилового спирта.
- 2.3.2. 96% раствор этилового спирта.
- 2.3.3. 0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор).
 - 2.3.4. 0,15 М раствор натрия хлорида стерильный.
 - 2.3.5. 0,01 М калий-фосфатный буфер, рН 7,0.
- 2.3.6. Набор для взятия цервикальных проб «DNAPAP Cervical Sampler» из набора реагентов «Digene HPV test» («QIAGEN GmbH», Германия, РУ № ФСЗ 2010/06595) или аналогичный.
- 2.3.7. Оптический отраслевой стандарт мутности (ОСО мутности) или стандарт мутности МакФарланда (McFarland Standard).
- 2.3.8. Ортоксилол (О-ксилол) химически чистый или промышленно производимый депарафинизирующий агент (например, «QIAGEN GmbH», Германия или аналогичный).
- 2.3.9. Реагент для взятия, транспортировки и хранения мазков из верхних дыхательных путей «Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2009/05011) или аналогичный.
- 2.3.10. Реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИ-ЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2011/12082) или аналогичный).
- 2.3.11. Реагент для пробоподготовки и деконтаминации мокроты («ВВL Мусоргер Кіт») NALC/NaOH BD ВВL™ MGIT™ («Весton Dickinson and Company», США, РУ № ФСЗ 2009/04403, или аналогичный) или 10% водный раствор трёх-замещенного фосфорнокислого натрия (Na_3PO_4).

- 2.3.12. Реагент для селективного лизиса эритроцитов крови (цельной венозной и пуповинной крови) (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСЗ 2010/09505) или аналогичный).
- 2.3.13. Реагент ТЕ-буфер (например, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия или аналогичный).
- 2.3.14. Транспортная среда (например, «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2009/05514) или аналогичная).
- 2.3.15. «Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2009/05515) или аналогичная.
- 2.3.16. Транспортная среда ТС-ЭДЭМ из комплекта реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2010/07828) или аналогичная.
- 2.3.17. Транспортно-фиксирующая спиртосодержащая среда для жидкостной цитологии (например, «PreservCyt Hologic Inc.», США, РУ № ФСЗ 2012/11752, или аналогичная).
- 2.3.18. Формалин гистологический 10% нейтральный забуференный (например, «FineFIX» (Formalin Substitute, «Milestone», Италия) или аналогичный) или другой фиксирующий раствор, адаптированный для последующего проведения молекулярно-биологических исследований.
- 2.3.19. Фосфатно-солевой буферный раствор (PBS) (натрия хлорид, 137 мМ; калия хлорид, 2,7 мМ; натрия монофосфат, 10 мМ; калия дифосфат, 2 мМ; pH 7.5 ± 0.2).
 - 2.3.20. ЭДТА.

3. Взятие, хранение и транспортировка биологического материала для ПЦР-исследования

3.1. Кровь и её компоненты

Взятие венозной крови рекомендуется производить натощак или через 3 ч после приёма пищи из локтевой вены в положении сидя. Взятие пуповинной крови осуществлять при проведении кордоцентеза.

3.1.1. Цельная венозная или пуповинная кровь

Взятие материала для ПЦР-исследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с антикоагулянтом

Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2/K3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacuette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Взятие крови произвести в пробирку с 6% ЭДТА.

Гепарин в качестве антикоагулянта использовать нельзя!

Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с антикоагулянтом тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала

- 1) До проведения предварительной обработки/ ПЦР-исследования:
- при температуре 18-25 °C в течение 2 ч;
- при температуре 2–8 °C в течение 3 сут с момента взятия биологического материала.

Недопустимо замораживание образцов цельной крови!

- 2) после предварительной обработки проб (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов):
 - при температуре от -24 до -16 °C в течение 12 мес.

3.1.2. Плазма венозной или пуповинной крови

Взятие материала для ПЦРисследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с антикоагулянтом

Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2/K3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacuette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2 ЭДТА и гелем для получения плазмы (например, вакуумная пробирка «Vacuette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Микроцентрифужные пробирки объёмом 2,0 мл (РР, стерильные, с отдельной крышкой, с юбкой) (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

Пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

Взятие крови произвести в пробирку с 6% ЭДТА или 6% ЭДТА и гелем.

Гепарин в качестве антикоагулянта использовать нельзя!

Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с антикоагулянтом тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.

Для получения плазмы крови пробирки с цельной кровью центрифугировать при 600 g (например, 3000 об/мин для центрифуги «MiniSpin», «Eppendorf», Германия) в течение 10 мин при температуре 18–25 °С. Далее аликвоту плазмы крови в объёме не менее 1,0 мл перенести в пробирки объёмом 2,0 или 5,0 мл, используя наконечник с фильтром. Плазму крови необходимо перенести в новую пробирку в течение 6 ч с момента взятия образца крови.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2–8 °C в течение
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 3 мес;
- при температуре не выше –68 °C плительно.

3.1.3. Сыворотка венозной или пуповинной крови

Взятие материала для ПЦР-исследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с активатором свёртывания и гелем или без

Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с активатором свёртывания крови и гелем (например, вакуумная пробирка «Vacuette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия или аналогичная)

Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Микроцентрифужные пробирки объёмом 2,0 мл (РР, стерильные, с отдельной крышкой, с юбкой) (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

Пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

Взятие крови произвести в пробирку с активатором свёртывания и гелем (например, активатор образования сгустка — сухой SiO; гель — олефинолигомер, или аналогичные). Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с активатором свёртывания тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.

Для получения сыворотки крови пробирки с гелем необходимо центрифугировать не позднее чем через 2 ч после взятия крови, при 800–1600 g (например, 3500 об/мин для центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf», Германия) или аналогичной) в течение 10 мин при температуре 18–25 °C.

При использовании пробирок без активатора свёртывания и геля для получения сыворотки пробирки с цельной кровью отстоять в течение 30 мин при температуре 18–25 °C до полного образования сгустка или поместить на 15 мин в термостат при 37 °C, после чего центрифугировать при 800–1600 g (например, 3500 об/мин для центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf», Германия) или аналогичной) в течение 10 мин при температуре 18–25 °C.

Далее аликвоту сыворотки крови в объёме не менее 1,0 мл перенести в пробирки объёмом 2,0 или 5,0 мл, используя наконечник с фильтром.

Недопустимо использование гемолизированной сыворотки крови!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2-8 °C в течение 5 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение $_{3\,\mathrm{MeC}}$:
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.1.4. Лейкоциты венозной или пуповинной крови

Взятие материала для ПЦРисследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с антикоагулянтом

Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2/K3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacuette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)

Взятие крови произвести в пробирку с 6% ЭДТА. Гепарин в качестве антикоагулянта использовать нельзя!

Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с антикоагулянтом тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала

- 1) До проведения предварительной обработки:
- при температуре 18-25 °C в течение 2 ч;
- при температуре 2–8 °C в течение 3 сут с момента взятия биологического материала.

Недопустимо замораживание образцов цельной крови!

- 2) после предварительной обработки проб (лейкоцитов крови) до ПЦР-исследования:
 - при температуре от -24 до -16 °C в течение 12 мес;
- при температуре не выше 68 °C длительно. Допускается однократное замораживание— оттаивание материала

3.2. Биологический материал из респираторного тракта

3.2.1. Мазок со слизистой оболочки носоглотки

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью назофарингеального велюр-тампона или зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Сваб (гибкий назофарингеальный велюртампон на пластиковом аппликаторе) (например, сваб-система «Сорап» («Сорап Italia S.p.A.», Италия) или аналогичная)

Педиатрический назофарингеальный велюртампон на пластиковом аппликаторе (например, «Copan Italia S.p.A.», Италия или аналогичный)

Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 (ООО «Медицинские изделия», Россия) или аналогичный)

«Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона ввести лёгким движением по наружной стенке носа на глубину 2–3 см до нижней раковины. Затем велюр-тампон или зонд-тампон слегка опустить вниз, ввести в нижний носовой ход под нижнюю носовую раковину, сделать вращательное движение и удалить вдоль наружной стенки носа. Общая глубина введения должна составлять примерно половину расстояния от ноздри до ушного отверстия (3–4 см для детей и 5–6 см для взрослых).

Перенести велюр-тампон или зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего аппликатор/зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части велюр-тампона!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C от 7 сут до 1 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.2.2. Мазок со слизистой оболочки ротоглотки

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 («ООО «Медицинские изделия», Россия) или аналогичный)

«Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия)

Рабочей частью зонда-тампона провести вращательными движениями по поверхности миндалин, нёбных дужек и задней стенки ротоглотки. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C от 7 сут до 3 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.2.3. Смывы из ротоглотки

Взятие материала для ПЦРисследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор) Провести предварительное однократное полоскание полости рта 0,9% раствором натрия хлорида или кипяченой водой. После этого провести тщательное полоскание ротоглотки 25,0–40,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида в течение 10–15 с. Промывную жидкость собрать в контейнер, плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2–8 °C от 3 до 24 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре от -24 до -16 °C от 7 сут до 1 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре не выше 68 °C в течение 12 мес или длительно (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов).

3.2.4. Слюна

Взятие материала для ППР-исследования производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) или пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные) или контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

Провести трёхкратное полоскание полости рта 0,9% раствором натрия хлорида или кипяченой водой. Слюну в объёме не менее 1,0–2,0 мл собрать в пробирку или контейнер, плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C от 7 сут до 3 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.2.5. Мокрота

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

Мокроту в объёме не менее 1,0 мл (оптимально 3,0–5,0 мл) собрать в контейнер, плотно закрыть крышкой. Качественным материалом можно считать мокроту, имеющую слизистый или слизисто-гнойный характер. Если пациент не выделяет мокроту или выделяет её только эпизодически и в скудном количестве, то накануне вечером и рано утром в день сбора биологического материала следует дать ему отхаркивающее средство или применить раздражающие ингаляции. При получении индуцированной мокроты в сопроводительном документе необходимо отметить, что материал получен после аэрозольных ингаляций.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2–8 °C от 1 до 3 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре от -24 до -16 °C от 7 сут до 12 мес (в зависимости от используемого набора реагентов):
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.2.6. Бронхоальвеолярная лаважная жидкость, промывные воды бронхов

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 15 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные) или контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

Взятие смывов для ПЦР-исследования производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США) или аналогичные)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор) Бронхоальвеолярную лаважную жидкость или промывные воды бронхов в объёме от 5,0 до 50,0 мл собрать в пробирку или контейнер при проведении бронхоскопии. Пробирку или контейнер плотно закрыть крышкой.

Для контроля контаминации исследуемыми микроорганизмами или их НК рекомендуется провести предварительное взятие смывов с бронхоскопов, подготовленных для проведения процедуры бронхоскопии. С этой целью промыть канал и шланг аппарата 1,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида. Полученный смыв перенести в пробирку для последующего тестирования. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

- При температуре 2–8 °C от 1 до 3 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре от -24 до -16 °C от 7 сут до 12 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре не выше -68 °C длительно.

Допускается однократное замораживание-оттаивание материала (более подробную информацию см. в инструкции по применению к соответствующему набору реагентов)

3.2.7. Эндотрахеальный аспират

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор) Манипуляцию провести натощак после чистки зубов и предварительного однократного полоскания полости рта 0,9% раствором натрия хлорида или кипяченой водой. Вызвать продуктивный кашель с очищением верхних дыхательных путей от мокроты путём выполнения обследуемым нескольких глубоких вдохов с последующей задержкой дыхания на несколько секунд и резкого выдоха. Затем присоединить мукус-экстрактор через трубку-переходник к отсосу, катетер для взятия трахеального аспирата ввести в глотку через ротовую полость. Вследствие раздражения слизистой в области голосовой щели спровоцировать кашлевой рефлекс и провести извлечение трахеального содержимого через катетер с помощью отсоса в пробирку или контейнер, плотно закрыть крышкой. Объём аспирата должен составлять не менее 3,0-5,0 мл.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

Допускается однократное замораживание–оттаивание материала

3.2.8. Плевральная жидкость

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

Взятие плевральной жидкости осуществить в пробирку при проведении плевроцентеза. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2–8 °C от 1 до 3 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре от -24 до -16 °C от 7 сут до 1 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.3. Биологический материал из урогенитального тракта 3.3.1. Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала

(эктоцервикс и эндоцервикс)

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью щётки эндоцервикальной или зонда гинекологического комбинированного в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Axygen, Inc.», CШA или аналогичные) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) или одноразовые стерильные виалы (например, «BD SurePath™ Liquid-Based Pap Test», США или аналогичные) с транспортной средой Шётка эндоцервикальная (например, «Rovers Cervex-Brush Combi», («Rovers Medical Devices B.V.», Нидерланды)

или аналогичная)

Доступ к цервикальному каналу необходимо обеспечить с помощью одноразового или многоразового стерильного гинекологического зеркала. Перед получением материала слизь и отделяемое влагалища с поверхности шейки матки удалить стерильным марлевым тампоном (допустимо минимальное присутствие примесей в виде цервикальной слизи и крови). Взятие материала провести с помощью эндоцервикальной щётки (цитощётки) или зонда гинекологического комбинированного (допускается использование при обследовании беременных, молодых нерожавших женщин).

Способы взятия соскобов эпителиальных клеток

Первый способ: используются цитощётка (одна или две) и пробирка с 0,5 мл «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)». Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс), взятый одной цитощёткой, и/или соскоб эпителия с поверхности шейки матки (эктоцервикс), взятый второй цитощёткой, поместить в пробирку с транспортной средой.

Второй способ: используется набор для взятия цервикальных проб, содержащий цитощётку и пробирку с транспортной средой «Digene». Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс) поместить в пробирку с транспортной средой.

Третий способ: используются комбинированный гинекологический зонд для одновременного взятия эпителия из эндо- и эктоцервикса и пробирка объёмом 5,0 мл с 2,0 мл «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)». Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс и эктоцервикс) поместить в пробирку с транспортной средой.

Четвертый способ: используются комбинированный гинекологический зонд для одновременного взятия эпителия из эндо- и эктоцервикса и виала с транспортнофиксирующей средой для жидкостной цитологии. Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс и эктоцервикс) поместить в виалу с транспортной средой

Зонд гинекологический комбинированный (например, ЗГК «ЦМ», Россия или аналогичный)

Набор для взятия цервикальных проб (например, «DNAPAP Cervical Sampler» из набора реагентов «Digene HPV test», «QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный)

«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Транспортнофиксирующая спиртосодержащая среда для жидкостной цитологии (например, «PreservCyt Hologic Inc», США или аналогичная) Рабочую часть цитощётки/зонда, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке или виале с транспортной средой. Пробирку, виалу плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки.

В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть цитощётки/зонда в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, виалы, вращать 5–10 с, после чего цитощётку/зонд удалить. Пробирку, виалу плотно закрыть крышкой. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части цитощётки/зонда!

Условия хранения и транспортировки материала

- 1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (TCM)»:
- при температуре 18-25 °C в течение 28 сут;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 мес;
- при температуре -20 °C и ниже длительно.

Допускается однократное замораживание-оттаивание материала;

- 2) при использовании транспортной среды «Digene»:
 - в соответствии с инструкцией к используемому комплекту реагентов;
- 3) при использовании транспортно-фиксирующей спиртосодержащей среды для жидкостной цитологии:
- при температуре 18-25 °C в течение 28 сут;
- при температуре 2-8 °C в течение 6 мес.

Предварительная обработка проб

Образцы, взятые в транспортные среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» или «Digene», не требуют предварительной обработки. Образцы, взятые в транспортно-фиксирующую спиртосодержащую среду для жидкостной цитологии, требуют предварительной обработки (концентрирование эпителиальных клеток). Важно, чтобы первой отбиралась аликвота клеток для ПЦР-исследования, второй — для проведения жидкостной цитологии

3.3.2. Отделяемое слизистой оболочки влагалища

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона или зонда гинекологического комбинированного в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)

Зонд гинекологический комбинированный (например, ЗГК «ЦМ», Россия или аналогичный)

«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Транспортная среда ТС-ЭДЭМ из комплекта реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Взятие материала провести из заднебокового свода влагалища. Рабочей частью зонда вращательным движением провести по поверхности боковых стенок влагалища, максимально полно собирая отделяемое. Допустимо минимальное присутствие примесей в виде слизи и крови.

Перенести зонд в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда!

Внимание: в случае использования транспортной среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» цвет жидкости может измениться при кислом рН отделяемого.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- 1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (TCM)»:
- при температуре 18-25 °C в течение 28 сут;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 мес;
- при температуре –20 °C и ниже длительно;
- 2) при использовании «Транспортная среда для мазков (TC)»:
- при температуре 18-25 °C в течение 48 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 7 сут;
- при температуре -20 °C и ниже длительно;
- 3) при использовании «Транспортная среда TC-ЭДЭМ» из набора реагентов для экстракции ДНК экспрессметодом «ЭДЭМ»:
 - при комнатной температуре 18–25 °C в течение 48 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 14 сут;
- при температуре -20 °C и ниже длительно.

3.3.3. Отделяемое слизистой оболочки уретры

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда урогенитального универсального в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд урогенитальный универсальный (например, ЗГУ «ЦМ» (ООО «Центрмед», Россия) или аналогичный)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Транспортная среда ТС-ЭДЭМ из комплекта реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

У женщин: перед взятием соскоба из уретры обработать наружное отверстие уретры тампоном, смоченным стерильным 0,9% раствором натрия хлорида для удаления отделяемого из влагалища. Ввести рабочую часть зонда в уретру на глубину 1–2 см, несколькими вращательными движениями собрать отделяемое. Допустимо присутствие примесей в виде слизи и крови.

Умужчин: перед взятием соскоба из уретры обработать головку полового члена в области наружного отверстия уретры тампоном, смоченным стерильным 0,9% раствором натрия хлорида. Произвести массаж уретры. При наличии свободно стекающих из уретры выделений удалить их сухим тампоном. Ввести рабочую часть зонда в уретру на глубину 1–2 см, несколькими вращательными движениями собрать отделяемое. Допустимо присутствие примесей в виде слизи, крови и гноя.

Перенести зонд в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду и, прижав ее к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- 1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (TCM)»:
 - при температуре 18–25 °C в течение 28 сут;
 - при температуре 2-8 °C в течение 3 мес;
 - при температуре -20 °C и ниже длительно;
- 2) при использовании «Транспортная среда для мазков (TC)»:
 - при температуре 18-25 °C в течение 48 ч;
 - при температуре 2-8 °C в течение 7 сут;
- при температуре -20 °C и ниже длительно;
- 3) при использовании «Транспортная среда ТС-ЭДЭМ» из набора реагентов для экстракции ДНК экспрессметодом «ЭДЭМ»:
 - при комнатной температуре 18–25 °C в течение 48 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 14 сут;
- при температуре -20 °C и ниже длительно.

3.3.4. Моча

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер

Контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

Контейнер стерильный для сбора биоматериалов объёмом 120,0 мл со встроенным устройством для вакуумного отбора мочи (например, ОДО «Полиэфир», Республика Беларусь или аналогичный)

Мочеприёмник педиатрический, стерильный, объёмом 100,0 мл (например, «Ningbo Jiangdong Greatcare International Trade Co., Ltd.», Китай или аналогичный)

Вакуумная пробирка для мочи со стабилизатором (например, пробирка вакуумная «Vacuette® для мочи со стабилизатором Stabilur», 9,5 мл («Greiner-Bio-One», Австрия») или аналогичная)

Сбор мочи провести после тщательного туалета наружных половых органов.

У женщин: перед сбором материала желательно закладывать тампон во влагалище для предупреждения контаминации мочи отделяемым из влагалища.

У мужчин: при мочеиспускании необходимо, полностью оттянув кожную складку, освободить наружное отверстие мочеиспускательного канала.

Для исследования отобрать первую порцию утренней мочи в объёме 15,0–30,0 мл в контейнер, плотно закрыть крышкой. У новорождённых и детей грудного возраста допускается сбор мочи с помощью мочеприёмника педиатрического.

При использовании для хранения и транспортировки вакуумной пробирки для мочи со стабилизатором: образец мочи перемешать переворачиванием в исходной ёмкости, вставить крышку вакуумной пробирки в устройство для отбора (иглу держателя). Надавить, чтобы игла устройства/держателя проколола крышку пробирки (крышку с пробирки не снимать!), наполнить пробирку и затем вынуть ее из устройства/держателя. Пробирку перевернуть 6–8 раз для тщательного перемешивания мочи со стабилизатором. При диагностике ИППП проводить концентрирование

образца первой порции утренней мочи. При диагностике туберкулёза исследовать среднюю порцию утренней мочи.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки нативного материала и предварительно отобранных проб

- 1) Нативные образцы мочи:
- при температуре 18-25 °C в течение 1-2 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре –20 °C и ниже в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно;
- 2) при использовании вакуумной пробирки для мочи со стабилизатором:
 - при температуре 18-25 °C в течение 8 ч;
 - при температуре 2-8 °C в течение 48 ч;
 - при температуре от -16 до -24 °C в течение 3 мес;
 - при температуре не выше -68 °C длительно.

3.3.5. Секрет предстательной железы

Взятие материала для ППР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор) Перед получением секрета простаты головку полового члена обработать тампоном, смоченным 0,9% раствором натрия хлорида. Взятие секрета простаты произвести после предварительного массажа предстательной железы врачом.

После окончания массажа предстательной железы её секрет в объёме не менее 0,5–1,0 мл собрать в пробирку или контейнер, плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.

При невозможности получить секрет сразу после массажа предстательной железы собирают первую порцию мочи (в которой содержится секрет предстательной железы) в объёме 15,0–25,0 мл (см. правила сбора мочи в п. 3.3.4).

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре -20 °C и ниже в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

Допускается однократное замораживание-оттаивание материала

3.3.6. Сперма

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

Сперму собрать после не менее 48 ч полового воздержания, до проведения курса антибиотикотерапии или через 2–3 недели после него в контейнер, плотно закрыть крышкой. Метод получения материала — мастурбация.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре -20 °C и ниже в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.4. Биологический материал из желудочно-кишечного тракта 3.4.1. Отделяемое слизистой оболочки анального канала/прямой кишки

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5, ООО «Медицинские изделия», Россия или аналогичный)

«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

Фосфатно-солевой буферный раствор

Провести тщательный туалет области вокруг анального отверстия с водой и мылом. Ввести зонд-тампон в анальное отверстие на глубину 3-4 см. Рабочей частью зонда-тампона вращательным движением провести по поверхности боковых стенок анального (заднепроходного) канала и преддверия прямой кишки, максимально полно собирая отделяемое. Допустимо умеренное присутствие примесей в виде слизи, крови, гноя и каловых масс. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стенке пробирки, вращать зонд 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!

Предварительная обработка проб не требуется (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов).

Условия хранения и транспортировки материала

- 1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (TCM)»:
- при температуре 18–25 °C в течение 28 сут;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 мес;
- при температуре -20 °C и ниже длительно;
- 2) при использовании «Транспортная среда для мазков (TC)»:
- при комнатной температуре 18–25 °C в течение 48 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 7 сут;
- при температуре -20 °C и ниже длительно;
- 3) при использовании 0,9% раствора натрия хлорида, фосфатно-солевого буферного раствора:
- при температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 12 мес.

3.4.2. Фекалии, меконий

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пипетки, лопаточки в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Пипетка для переноса жидкости, стерильная, градуированная, 2,0 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная)

Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)

Фосфатно-солевой буферный раствор

Взятие фекалий (фекального мазка) произвести из подгузника или предварительно продезинфицированного и промытого от следов дезинфектанта горшка или подкладного судна, на дно которого помещён одноразовый полиэтиленовый пакет. При дефекации нежелательно попадание в судно мочи. Взятие мекония произвести из подгузника. Использовать пробы фекалий/мекония массой (объёмом) ~1,0–3,0 г (~1,0–3,0 мл), которые необходимо забирать из нескольких мест пипеткой, лопаточкой либо рабочей частью зонда-тампона.

При взятии фекального мазка перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стенке пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!

При наличии в испражнениях патологических примесей (слизь, гной и др.), за исключением крови, их включают в отбираемую пробу.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

(если иные требования не предусмотрены инструкцией к набору реагентов)

- 1) Образцы нативных фекалий, фекальных мазков, мекония:
- при температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре –16°C в течение 7 сут;
- 2) суспензия фекалий, мекония с глицерином; осветленного фекального фильтрата:
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

Допускается транспортировка предварительно обработанных образцов суспензии фекалий при температуре 2–8 °C в течение 24 ч.

3.4.3. Рвотные массы

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пипетки в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

Пипетка для переноса жидкости, стерильная, градуированная, 2,0 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная)

Взятие рвотных масс произвести из предварительно продезинфицированной и промытой от следов дезинфектанта ёмкости, на дно которой помещен одноразовый полиэтиленовый пакет. Использовать пробы рвотных масс массой (объёмом) ~1,0–3,0 г (~1,0–3,0 мл), которые необходимо забирать из нескольких мест пипеткой, избегая отбора крупных частиц непереваренной пищи.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре –16 °C в течение 3 мес.

3.5. Кожа и её придатки

3.5.1. Мазок с поражённого участка кожи

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

0,01 M калий-фосфатный буфер, pH 7,0

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная Рабочей частью зонда-тампона провести вращательными движениями по поражённой поверхности кожи после предварительного удаления корочки. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала (если иные требования не предусмотрены инструкцией к набору реагентов)

- 1) При использовании 0,9% раствора натрия хлорида или 0,01 М калий-фосфатного буфера (рН 7,0):
- при температуре 18-25 °C в течение 8 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 48 ч;
- при температуре –20 °C и ниже длительно;
- 2) при использовании «Транспортная среда для мазков (TC)»:
 - при температуре 18-25 °C в течение 48 ч;
 - при температуре 2-8 °C в течение 7 сут;
 - при температуре -20 °C и ниже длительно.

3.5.2. Соскоб с поражённого участка кожи

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью скальпеля или кожной кюретки и пинцета в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные)

Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Одноразовая кожная кюретка (например, «Aesthetic Group», Франция или аналогичная)

Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

70% раствор этилового спирта

Предварительно обработать поражённый участок кожи тампоном, смоченным 70% раствором этилового спирта. Для диагностики дерматофитий соскоб провести с выделяющегося наружного края свежего, но уже полностью развившегося очага поражения, захватывая 3–5 мм кожи без клинических признаков поражения, прилегающей к нему. Исследуемый материал перенести в пробирку с помощью пинцета. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Поверхностные корочки и чешуйки в центре кольцевидных высыпаний не пригодны для исследования!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала (если иные требования не предусмотрены инструкцией к набору реагентов)

- При температуре 18-25 °C в течение 1 мес;
- при температуре не выше –68 °C длительно. Допускается однократное замораживание–оттаивание материала

3.5.3. Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Рабочей частью зонда-тампона провести вращательными движениями по эрозивно-язвенным элементам поражения кожи, максимально полно собирая отделяемое. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 8 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 48 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 12 мес.

3.5.4. Содержимое везикул и пустул

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

70% раствор этилового спирта

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Перед взятием кожные элементы обработать тампоном, смоченным 70% раствором этилового спирта. Корочки или покрышки везикул отделить от кожи скальпелем и пинцетом, затем сделать прокол у основания стерильной иглой, наклоняя её свободный конец вниз для облегчения сбора содержимого в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Для ускорения взятия содержимого дополнительно надавить сверху на кожный элемент пинцетом.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 48 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 7 сут;
- при температуре -20 °C и ниже длительно.

3.5.5. Пунктат бубона

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью одноразового стерильного шприца объёмом 5,0 мл с иглой в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные)

70% раствор этилового спирта

0,15 M раствор натрия хлорида стерильный

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Согласно МУК 4.2.2940-11 «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики чумы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней» при бубонной форме чумы материал из бубона отобрать следующим образом: поверхность невскрывшегося бубона, намеченную для прокола, предварительно обработать 70% раствором этилового спирта, пункцию провести с использованием шприца, в бубон ввести 0,3–0,5 мл 0,15 М раствора натрия хлорида стерильного, после чего отобрать содержимое бубона.

При вскрывшемся бубоне отобрать отдельно материал из периферической плотной части и отделяемое свища. Обе пробы исследовать раздельно. Исследуемый материал в объёме 0,1–0,3 мл перенести в пробирку с 0,5 мл транспортной среды или без. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от –24 до –16 °C в течение 1 мес:
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.5.6. Волосяные фолликулы

Взятие материала для ППР-исследования производить с помощью пинцета в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Сбор образцов волосяных фолликулов провести путём извлечения 5-6 волосяных стержней с волосистой части головы механическим способом. Из расчёта на одно тестирование 2-3 волосяных фолликула с волосяным стержнем длиной не более 1-2 см. Образцы биологического материала перенести в контейнер или пробирку, плотно закрыть крышкой. Внимание! Следует избегать использования косметических средств для стайлинга и укладки волос (например: мусс для укладки, лак для волос и т.п.) в день проведения исследования. Окрашенные волосы не могут быть использованы для проведения ПЦРисследования, т.к. химические красители, входящие в состав красящих шампуней, пенок, муссов, бальзамов, туши для волос, в подавляющем большинстве относятся к потенциально интерферирующим веществам, ингибирующим ПЦР (ОТ-ПЦР).

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 1 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно

3.5.7. Ногтевые пластины

Взятие материала для ПЦРисследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», CША или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Удалить декоративный лак или гельлак (при наличии покрытия ногтевой пластины), тщательно вымыть руки, включая подногтевые пространства, обсушить одноразовыми салфетками. Ножницами обрезать свободный край ногтевой пластины из расчёта на одно исследование — 2 образца размером $\sim 2 \times 10$ мм. Образцы биологического материала поместить в контейнер или пробирку, плотно закрыть крышкой.

Для диагностики поверхностной формы онихомикоза провести взятие материала путём соскоба с поверхности ногтевой пластины из поражённой области скальпелем. При наличии гиперкератоза ногтевого ложа провести взятие роговых масс из-под ногтевой пластины путём соскоба скальпелем.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18–25 °C в течение
- при температуре не выше –68 °C длительно

3.6. Другие биологические материалы

3.6.1. Отделяемое конъюнктивы

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания) или аналогичный)

«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная Взятие материала производить под местной анестезией (например, 2 капли препарата Дикаин (раствор 0,3%)). Оттянув нижнее веко, провести вращающими движениями рабочей частью зондатампона по конъюнктиве 4-5 раз, захватывая внутренний и внешний углы глаза. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стенке пробирки, вращать 5-10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18–25 °C в течение 6 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.6.2. Слёзная жидкость

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пипетки в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные)

Пипетка для переноса жидкости (Пастера), стерильная, градуированная, 2 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная)

Для усиления слезоотделения провести провокацию, используя слезоточивое вещество (например, нашатырный спирт). Слёзную жидкость в объёме не менее 0,5 мл собрать при помощи пипетки в пробирку.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.6.3. Содержимое полости среднего уха

Взятие материала для ПЦРисследования производить с помощью зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)

«Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

Сбор материала проводит врач-отоларинголог. После очистки и обработки наружного слухового канала раствором лидокаина с этиловым спиртом (с экспозицией в течение 1 мин) произвести прокол барабанной перепонки с целью извлечения жидкости из барабанной полости, которую необходимо собрать с помощью зонда-тампона. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зондатампона!

При самопроизвольной перфорации барабанной перепонки прокола барабанной перепонки не производить, жидкость из барабанной полости собрать аналогичным способом.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2–8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.6.4. Транссудаты

Взятие материала для ПЦРисследования производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

70% раствор этилового спирта

Взятие транссудата в объёме не менее 0,1–0,3 мл провести в пробирку при пункции кожных покровов, предварительно обработанных 70% раствором этилового спирта. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

Допускается однократное замораживание-оттаивание материала

3.6.5. Спинномозговая жидкость

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Axygen, Inc.» (США) или аналогичные) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) или контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик»,

Россия или аналогичный)

Спинномозговую жидкость отобрать методом аспирации в объёме не менее 1,0 мл в пробирку или контейнер путём прокола поясничной, субокципитальной области или мозговых желудочков пункционными иглами. Пробирку или контейнер плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется. При необходимости провести концентрирование нативного материала (см. раздел 4).

Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 3 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.6.6. Синовиальная жидкость

Взятие материала производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные)

70% раствор этилового спирта

Синовиальную жидкость отобрать методом аспирации в объёме не менее 1,0 мл в пробирку при пункции сустава пункционной иглой после предварительной обработки кожной поверхности в месте пункции 70% раствором этилового спирта и местной анестезии (например, орошение хлорэтилом или инфильтрация кожи 1% раствором лидокаина). Пробирку плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.
При необходимости можно провести концентрирование нативного материала (см. раздел 4).

Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб

- При температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 12 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

Допускается однократное замораживание-оттаивание материала

3.6.7. Амниотическая жидкость

Взятие материала производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) или с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

Амниотическую жидкость отобрать методом аспирации в объёме не менее 1,0–2,0 мл в пробирку при выполнении процедуры амниоцентеза. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.
При необходимости можно провести концентрирование нативного материала (см. раздел 4).

Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 1 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.6.8. Ворсинки хориона

Взятие материала производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные)

«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

Ворсинки хориона отобрать методом аспирации в пробирку с 0,5 мл транспортной среды при выполнении процедуры хорионцентеза. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Предварительная обработка проб не требуется.

При необходимости можно провести концентрирование нативного материала (см. раздел 4).

Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 1 мес:
- при температуре не выше -68 °C длительно.

Допускается однократное замораживание-оттаивание материала

3.6.9. Грудное молоко

Взятие материала для ПЦРисследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0; 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

Сбор биологических образцов производить после тщательного мытья рук, включая подногтевые пространства, и обсушивания одноразовыми салфетками. После предварительной обработки груди тампоном, смоченным 0,9% раствором хлорида натрия, отобрать грудное молоко в объёме не менее 5,0 мл в контейнер при выполнении ручного сцеживания.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

- При температуре 2-8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.7. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал

3.7.1. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы

Взятие материала для ПЦРисследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0; 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся конические свободностоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные) с транспортной средой

«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

ЭДТА

Биологический материал отобрать наиболее близко к месту поражения: из зоны предполагаемого местонахождения возбудителя инфекции, поврежденной ткани или пограничного с повреждением участка. 3–5 образцов диаметром более 5 мм перенести в контейнер, менее 5 мм — в пробирку с 0,5 мл транспортной среды или пробирку с 6% ЭДТА. Контейнер или пробирку плотно закрыть.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки нативного материала и предварительно обработанных проб

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 3 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.7.2. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках

Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках отбирается, транспортируется и хранится для проведения молекулярно-биологических исследований согласно Приказу МЗ РФ от 24.03.2016 № 179н «О правилах проведения патолого-анатомических исследований».

Внимание! Недопустимо использовать кислый формалин для фиксации тканевого (биопсийного, операционного, аутопсийного) материала.

Взятие материала для ПЦР-исследования производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся конические свободностоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные)

Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Скарификаторы одноразовые стерильные (например, «Медикон», Россия или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Способы взятия образцов в зависимости от цели исследования

Первый способ: из парафинового блока с помощью скальпеля или скарификатора извлечь фрагмент ткани размером 2–3 мм³ (без учёта объёма парафина), намеченный для исследования врачом-патологоанатомом на готовом гистологическом препарате (на стекле). Образцы перенести в пробирку. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Второй способ: парафиновые блоки нарезать на микротоме для парафиновых срезов, используя отдельный одноразовый нож для каждого блока. Образцы (4–5 срезов общим размером 2–3 мм³ без учёта объёма парафина) при помощи пинцета перенести в пробирку. Пробирку плотно закрыть крышкой.

Для контроля возможной кросс-контаминации на этапе гистологической проводки рекомендуется дополнительно исследовать фрагмент парафина без тканевого материала из того же парафинового блока.

Требуется предварительная обработка проб (депарафинизация)!

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

- 1) Образцы тканевого материала в парафиновых блоках:
- при температуре 18–25 °C длительно, не допуская плавления парафина;
- 2) образцы тканевого материала после депарафинизации:
 - при температуре 2-8 °C в течение 1 мес;
 - при температуре от -24 до -16 °C длительно.

3.8. Материал из объектов окружающей среды

3.8.1. Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)

Взятие материала для ПЦРисследования производить в ёмкости с непромокаемой герметичной крышкой и защитным колпачком

Образцы воды из различных источников подлежат исследованию на наличие возбудителей инфекционных заболеваний только после проведения их культурального обогащения или концентрирования. Взятие образцов воды производить в соответствии с МУК 4.2.2029-05 «Методические указания по санитарно-вирусологическому контролю водных объектов», МУК 4.2.1884-04 «Санитарномикробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», МУК 4.2.2959-11 «Методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения» или с актуальными версиями документов, регламентирующими выявление специфических групп патогенов, действующих на территории Российской Федерации на момент проведения исследований.

Из водопроводных кранов отбор проб воды произвести после предварительного обжигания их спиртовым факелом и спуска воды в течение 10 мин при полном открытии крана.

Объёмы отбираемой воды, методики культурального обогащения или концентрирования определяются требованиями нормативной документации к проведению обследования различных объектов.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала

(если иные требования не предусмотрены инструкцией по применению к набору реагентов)

- При температуре 2-8 °C от 1 до 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C от 1 мес до 12 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.8.2. Смывы с объектов окружающей среды

3.8.2.1. Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов

Взятие материала для ПЦРисследования производить с помощью зондатампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)

Фосфатно-солевой буферный раствор Взятие смывов с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов проводят в соответствии с методическими указаниями МУК 4.2.3591-19 «Методы санитарновирусологических исследований пищевых продуктов и смывов с объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли. Подготовка образцов для исследований с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК)».

Перед взятием смывов погрузить рабочую часть зонда-тампона в пробирку с 0,5 мл транспортной среды (фосфатно-солевой буферный раствор), выдержать до пропитывания, затем взять смыв с 10 см² площади поверхности. После взятия смыва перенести рабочую часть зонда-тампона в пробирку, интенсивно вращать 5–10 с, после чего, прижав к внутренней стенке пробирки для максимального удаления раствора, извлечь. Данную процедуру повторить трёхкратно. Пробирку плотно закрыть крышкой.

С пищевых продуктов смывы отобрать таким же образом, при этом протирать рабочей частью зондатампона всю доступную поверхность образца. Для продуктов, имеющих сложную или шероховатую форму поверхности, допускается использование нескольких зондов-тампонов.

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 18-25 °C в течение 48 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 7 сут;
- при температуре от –24 до –16 °C в течение 12 мес.

3.8.2.2 Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды

Взятие материала для ПЦРисследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой

Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 (например, ООО «Медицинские изделия», Россия или аналогичный)

Транспортная среда (например, «Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная)

Рабочую часть зонда-тампона погрузить в пробирку с 0,5 мл транспортной среды, выдержать 3-5 с до пропитывания. Взять смыв с участка площадью 10² см. Для объектов меньшего размера смыв брать со всей поверхности. Перенести зонд-тампон в пробирку с транспортной средой. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!

Предварительная обработка проб не требуется.

Условия хранения и транспортировки материала (если иные требования не предусмотрены инструкцией по применению к набору реагентов)

- При температуре 18-25 °C в течение 6 ч;
- при температуре от 2 до 8 °C в течение 3 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 12 мес;
- при температуре не выше –68 °C длительно.

3.9. Членистоногие — переносчики возбудителей болезней человека: клещи, комары, вши, блохи

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пинцета в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахудеп, Inc.», США или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Комаров, клещей, блох и вшей, доставленных в лабораторию, обездвижить (с помощью табачного дыма или замораживанием) для определения морфологических признаков. После определения вида и пола, уточнения места и даты сбора материал может быть объединён в пулы. Пулирование доставленных членистоногих осуществляют в соответствии с МУ 3.1.3012-12 «Сбор, учёт и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней». В пробу включают определённое число особей с одного места обитания, однотипных объектов.

При исследовании на наличие ДНК возбудителя чумы в одну пробу включают до 30 блох или мелких клещей, вшей. Индивидуальное исследование (в частности, блох в очагах чумы) проводят в случае их сбора с трупа животного или грызуна, имеющего характерные для чумы патологические изменения, а также для установления процента заражённости эктопаразитов в период эпизоотии.

Иксодовых клещей исследуют отдельно по фазам развития. В зависимости от исследуемого в членистоногих патогена и стадии развития клеща пулы могут объединять следующее количество особей: 1–3 напитавшихся имаго; 10–50 голодных имаго; 10–15 напитавшихся нимф; 50–100 голодных нимф; 100–200 личинок.

Блох, гамазовых клещей, вшей исследуют до 100 особей в пробе. Кровососущих двукрылых объединяют в пулы: до 50–100 комаров, до 250 мошек и 20–25 слепней (у них предварительно отстригают конечности и крылья).

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

- 1) После разбора и формирования проб:
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 1 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно;
- 2) предварительно обработанный материал (после гомогенизации и осветления):
 - при температуре от -24 до -16 °C в течение 7 сут;
 - при температуре не выше -68 °C длительно.

3.10. Пищевые продукты

Взятие материала для ПЦРисследования (отбор проб) производить с помощью скальпеля (при необходимости) и пинцета в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Образцы продуктов питания подлежат исследованию на наличие возбудителей инфекционных заболеваний только после проведения их культурального обогащения или концентрирования. Пробы продуктов питания отобрать в соответствии с требованиями ГОСТ 31904-2012 «Методы отбора проб для микробиологических испытаний». Исследование образцов продуктов питания с применением МАНК проводить после предварительного культурального обогащения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57989-2017 «Продукция пищевая специализированная. Методы выявления патогенных микроорганизмов на основе полимеразной цепной реакции». Отбор проб пищевой продукции провести отдельно для каждого вида исследуемого материала с учётом требований нормативно-технической документации на конкретный вид пищевого продукта. Масса (объём) образцов для исследования составляет для продуктов массового потребления не менее 25,0 г (25 см³), для продуктов детского и диетического питания — не менее $50,0 \, \text{г} \, (50 \, \text{см}^3)$, если иные требования не регламентированы действующей нормативной документацией.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

- При температуре от 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от –24 до –16 °C в течение 1 мес:
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.11. Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка

Взятие материала пля ПЦРисследования производить при помощи ножниц (при необходимости) и пинцета в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов пля анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)

Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)

Взятие материала из сырья животного происхождения и объектов окружающей среды проводить согласно МУК 4.2.2413-08 «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы». Пробы почвы с мест вероятного обсеменения спорами возбудителя (мест вынужденного убоя скота, стоянок и водопоя животных) отбирать на глубине до 15 см, на территории скотомогильников — на глубине до 2 м с помощью почвенных буров. При этом при взятии проб с большой территории обследуемую площадь разбивают на квадратные участки со стороной не более 4 м. В каждом квадрате намечают 5 точек по диагонали или 4 точки по краям и 1 посередине, откуда производят отбор проб почвенным буром. Перед взятием почвы на территории скотомогильника верхний её слой снимают на 2–3 см и пробы отбирают на глубине до 1,5–2 м через каждые 25 см, не менее 200,0 г в пробе. Особое внимание обращать на костные и другие животные остатки, которые также отбираются для исследования. Пробы упаковывать в том же порядке. Каждую пробу весом около 100,0–200,0 г поместить в мешочек из плотной ткани с завязками или в лабораторную посуду (контейнер), закрытую такой же тканью. Нельзя помещать пробы почвы в полиэтиленовые мешочки или в плотно закрытую посуду, т.к. в этих условиях происходит бурное развитие актиномицетов, губительно действующих на возбудитель сибирской язвы!

Пробы *фуража* отобрать из поверхностного слоя из расчёта не менее 400,0 г на 4 м² площади поверхности при незатаренном типе хранения, но не менее 5 проб от каждого закрома, партии. Первичные пробы отобрать как из поверхностных, так и из глубоких слоев корма равномерно по всей площади. Из брикетированного корма срезать верхний слой брикета. Отбор проб провести сухим стерильным пробным щупом.

Пробы *грубых кормов* (сено, солома) отобрать из разных мест скирды при помощи ножниц и пинцета из расчёта одна проба в количестве 40,0 г на 4 м² площади скирды. Отобранные навески сена и соломы измельчают при помощи ножниц и пинцета, затем помещают в контейнер.

Зелёную массу, срезанную и измельченную при помощи ножниц и пинцета, помещают в контейнер.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала

- При температуре 2-8 °C в течение 24 ч;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 1 мес;
- при температуре не выше -68 °C длительно.

3.12. Культуры микроорганизмов

Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью микробиологической петли или пастеровской пипетки в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся конические свободностоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные)

Микробиологическая петля, стерильная на 1–10 мкл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная)

Пастеровская пипетка объёмом не менее 3,0 мл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная)

0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)

Предназначенные для исследования колонии микроорганизмов снять с поверхности плотной питательной среды микробиологической петлей и ресуспендировать в 0,9% растворе натрия хлорида. Визуально или с помощью денситометра определить концентрацию микроорганизмов, используя стандарт мутности. Отобрать 1,0 мл материала и перенести в пробирку, используя пастеровскую пипетку.

При исследовании культуры, выросшей на жидкой питательной среде, из оригинального флакона отобрать 1,0 мл материала и перенести в пробирку, используя пастеровскую пипетку.

Требуется предварительная обработка проб! (см. раздел 4)

Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб

(если иные требования не предусмотрены инструкцией по применению к набору реагентов)

- При температуре 18-25 °C в течение 24 ч;
- при температуре 2-8 °C в течение 7 сут;
- при температуре от -24 до -16 °C в течение 12 мес:
- при температуре не выше -68 °C длительно.

4. Предварительная обработка биологического материала для $\Pi L P$ -исследования 1

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Амниотическая	Концентрирование нативного материала
жидкость	Образец амниотической жидкости перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель MSC-3000 (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. 1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 10 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость или промывные воды бронхов	Образец бронхоальвеолярной лаважной жидкости или промывных вод бронхов перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» («SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. Отобрать, используя наконечник с фильтром, 1,0 мл материала и перенести в пробирку объёмом 1,5 мл. Центрифугировать 10 мин при 7000–10 000 g (например, 10 000–12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, удалить супернатант, оставляя над осадком 100–200 мкл надосадочной жидкости (если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов), затем тщательно перемешать содержимое на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsап», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. Полученный образец использовать для экстракции НК

 $^{^{1}}$ Для последующего проведения ПЦР-исследования некоторых видов исследуемого биологического материала требуется предварительная обработка.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)	Объёмы исследуемых образцов определяются в соответствии с СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». При выявлении НК вирусных агентов используются методы
	три выявлении ггк вирусных атентов используются методы концентрирования, представленные в МУК 4.2.2029-05 «Методические указания по санитарно-вирусологическому контролю водных объектов».
	При выявлении НК патогенных бактериальных агентов используются методы обогащения в соответствии с МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», МУК 4.2.2959-11
	«Методы санитарно-микробиологического и санитарно- паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения», если иные требования не предусмотрены нормативной документацией, регламентирующей методы выявления специфических групп патогенов
Грудное молоко	Образец грудного молока перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsап», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. 1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 7000–10 000 g (например, 10 000–12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия)). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (СГА «Вісься» Потручення модель «МSC-3000»)
	(SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Клещи, комары, вши, блохи	Клещи Сформированный пул или индивидуальные особи клещей поместить в пробирки объёмом 1,5 мл, добавить 1,0 мл 96% раствора этилового спирта, перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель
	«MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном), затем для осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугировать пробирки 3–5 с. С помощью отсасывателя медицинского, используя отдельный наконечник без фильтра, удалить надосадочную жидкость. Затем добавить в каждую пробирку 1,0 мл 0,15 М раствора хлорида натрия, перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и вновь центрифугировать пробирки 3–5 с для осаждения капель,
	с помощью отсасывателя медицинского удалить надосадочную жидкость. Перенести обработанных клещей в стерильную фарфоровую ступку, добавить необходимый объём раствора для гомогенизации: 300 мкл — 1 клещ р. <i>Ixodes</i> , 600 мкл — 1 клещ р. <i>Dermacentor</i> , 1,0 мл — пул клещей или полностью напитавшийся клещ, 10 мкл в расчёте на 1 гамазового клеща) 0,15 М раствора хлорида натрия и гомогенизировать пробу.
	При использовании лабораторного гомогенизатора (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный) применять следующие параметры для гомогенизации клещей: диаметр шариков — 5 мм (клещ р. Dermacentor), 3 мм (клещ р. Ixodes), частота — 50 Гц/с, продолжительность гомогенизации — 10 мин. После гомогенизации перенести пробу в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать при 1200 g (например, 5000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation, Германия) или аналогичной) в течение 2 мин для осветления пробы. Для экстракции НК использовать 100 мкл надосадочной жидкости.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	Комары
	Сформированный пул или индивидуальные особи комаров поместить в стерильную фарфоровую ступку, добавить 0,15 М раствора хлорида натрия в расчете 30 мкл на одного комара, если гомогенизируют пул, и 100 мкл, если гомогенизируют индивидуальные особи. При использовании лабораторного гомогенизатора (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный) применять следующие параметры для гомогенизации: диаметр шариков — 3 мм, частота — 50 Гц/с, продолжительность гомогенизации — 10 мин. После гомогенизации перенести пробу в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной) в течение 1 мин. Для экстракции НК использовать 100 мкл
	надосадочной жидкости. Блохи, вши
	Сформированный пул или индивидуальные особи членистоногих поместить в стерильную фарфоровую ступку, добавить 0,15 М раствора хлорида натрия в расчете 30 мкл на особь в пуле или 100 мкл для индивидуальной особи. При использовании лабораторного гомогенизатора (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный) применять следующие параметры для гомогенизации: диаметр шариков — 3 мм, частота — 50 Гц/с, продолжительность гомогенизации — 10 мин. После гомогенизации перенести пробу в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать при 1200 g (например, 5000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной) в течение 2 мин для осветления пробы. Для экстракции НК использовать 100 мкл надосадочной жидкости

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Культуры микроорганизмов	При исследовании культуры микроорганизмов, выросшей на плотной питательной среде
	Содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и центрифугировать 60 с при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Перенести 5 мкл материала, используя наконечник с фильтром, в пробирку объёмом 1,5 мл с 95 мкл 0,9% раствора натрия хлорида. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.
	При исследовании культуры микроорганизмов, выросшей на жидкой питательной среде
	Пробирку с исследуемым материалом центрифугировать 10 мин при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК
Лейкоциты крови	Способы получения лейкоцитарной фракции крови
	Способ первый. 1,5 мл цельной крови перенести в пробирку объёмом 2,0 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 10 мин при 50 g (например, 800 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Затем 500–600 мкл супернатанта (верхний слой плазмы с лейкоцитами) перенести в другую пробирку объёмом 2,0 мл, используя наконечник с фильтром, и повторно центрифугировать 10 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). По окончании центрифугирования удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу использовать для экстракции НК.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
1	Предварительная обработка Способ второй. В пробирки объёмом 1,5 мл внести 500 мкл реагента для селективного лизиса эритроцитов цельной венозной или пуповинной крови (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСЗ 2010/09505), или аналогичный) и 200 мкл исследуемой цельной крови, используя наконечник с фильтром. Пробирки плотно закрыть и аккуратно перемешать содержимое на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МЅС-3000» (SIA «Віоѕап», Латвия) или аналогичном). Инкубировать 3 мин при температуре 18−25 °С, затем ещё раз аккуратно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МЅС-3000» (SIA «Віоѕап», Латвия) или аналогичном) и оставить еще на 3 мин. Перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МЅС-3000» (SIA «Віоѕап», Латвия) или аналогичном), после чего центрифутировать 2 мин при 4000 g (например, 8000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «Міпі-Ѕріп» («Еррепdогі Мапиfасturing Согрогатіоп», Германия)). После центрифугирования удалить надосадочную жидкость, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, не захватывая осадок. К полученному осадку добавить 500 мкл реагента для селективного пизиса эритроцитов цельной венозной или пуповинной крови (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСЗ 2010/09505, или аналогичном). Закрыть пробирки, перемешать содержимое пробирок на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель МЅС-3000 (SIA «Віоѕап», Латвия) или аналогичном). После чего центрифугировать 2 мин пр
	используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, не захватывая осадок.
	Внимание! Лейкоцитарная фракция, полученная после предварительной обработки цельной венозной или пуповинной крови, должна быть немедленно лизирована или заморожена.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	Условия хранения предварительно обработанных проб (лейкоцитов крови) до ПЦР-исследования • При температуре от –24 до –16 °C — в течение 12 мес; • при температуре не выше –68 °C — длительно
Меконий	Аналогично предварительной обработке фекалий (см. ниже). Для экстракции НК использовать аликвоту осветлённого фильтрата в объёме 100 мкл, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов.
	Условия хранения предварительно подготовленных
	образцов суспензии мекония
	 При температуре от -24 до -16 °C — в течение 7 сут; при температуре не выше -68 °C — длительно.
	Допускается однократное замораживание-оттаивание материала
Мокрота	В ёмкость с мокротой добавить реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичный) в соотношении 1:5 (1 часть мокроты к 5 частям реагента), ориентируясь по градуировке ёмкости. В процессе разжижения мокроты (20–30 мин) ёмкость необходимо периодически встряхивать при помощи шейкера (например, настольный шейкер-инкубатор «New Brunswick™ Innova® 2000» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичный). Затем 1,0 мл разжиженной мокроты перенести, используя наконечник с фильтром, в пробирку объёмом 1,5 мл и центрифугировать 10 мин при 5000–7000 g (например, 8000–10 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуте/вортексе Мульти-Спин модель «МЅС-3000» (SIA «Віозап», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.
	Допускается экстракция НК из 100 мкл разжиженной мокроты без стадии центрифугирования.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	При диагностике туберкулёза: при предварительной обработке мокроты использовать 10% водный раствор трехзамещенного фосфорнокислого натрия (Nа₃PO₄) в соотношении 1:1 (1 часть мокроты к 1 части реагента) согласно методике, описанной в Приложении 11 Приказа МЗ РФ от 21.03.2003 № 109. Допустимо использование реагента для пробоподготовки и деконтаминации мокроты («ВВL Мусоргер Кіт») NALC/NaOH вD ввь™ МGIT™ («Весton Dickinson and Company», США) (РУ № ФСЗ 2009/04403), руководствуясь инструкцией по применению
Моча	Способы предварительной обработки мочи
	Первый способ. Образец мочи перемешать в исходной ёмкости. 1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия)). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. При наличии большого количества солей ресуспендировать только верхний слой осадка в исходном объёме (1,0 мл) пробы и затем снова сконцентрировать аналогично способу, описанному выше. К осадку добавить равный объём транспортной среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)», тщательно перемешать содержимое на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віозап», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. Полученный образец использовать для экстракции НК. При необходимости возможно увеличение объёма исходного исследуемого образца мочи (например, при исследовании на наличие ДНК микобактерий туберкулёза). В этом случае 5,0–10,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 10,0 мл, используя наконечник с фильтром или пастеровскую пипетку. Центрифугировать 20 мин при 3000 g (например, 600 об/мин для центрифуги медицинской лабораторной «LMC-3000» (SIA «Віозап», Латвия) или аналогичной). Далее аналогично описанному выше.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
материал	Второй способ (последовательное концентрирование). Сначала 10,0–20,0 мл мочи центрифугировать 10 мин при 9000 g, используя центрифуги или для проб объёмом 10,0–20,0 мл, или для проб объёмом до 2,0 мл (при этом центрифугируя 10,0 мл мочи в нескольких пробирках объёмом 1,5–2,0 мл при 8000 g (например, 11 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия, или аналогичной), затем при центрифугировании 10,0–20,0 мл мочи удалить 9,0–19,0 мл супернатанта, осадок ресуспендировать в оставшемся 1,0 мл мочи и снова сконцентрировать методом центрифугирования в течение 10 мин при 11 000 g (например, 13 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). В случае если 10,0 мл мочи на первом этапе концентрировали сначала в пробирках объёмом 1,5–2 мл, необходимо из каждой пробирки, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, удалить супернатант, оставив осадок 100 мкл надосадочной жидкости и все полученные аликвоты перенести в одну пробирку объёмом 1,5–2,0 мл, после чего снова сконцентрировать методом центрифугирования в течение 10 мин при 11 000 g (например, 13 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить
	супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) использовать для экстракции НК.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	При выявлении РНК арбовирусов в пробирки объёмом 1,5 мл перенести 1,2 мл материала, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 1 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Осветлённую суспензию использовать для экстракции РНК. Если материал будет исследован позднее чем через 24 ч после предварительной обработки, необходимо перенести, используя наконечник с фильтром, по 1,2 мл мочи в несколько пробирок объёмом 1,5 мл, затем в них внести глицерин в объёме 10% от объёма пробы (120 мкл), перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віозап», Латвия)) для равномерного распределения глицерина. Затем пробирки поместить на хранение.
	Условия хранения образцов материала с глицерином • При температуре от −24 до −16 °C — в течение 7 сут; • при температуре не выше −68 °C — длительно. Допускается однократное замораживание−оттаивание
	материала
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки	Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования.
	Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования.
	Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Отделяемое слизистой оболочки уретры	Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования. Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов
Пищевые продукты	Аналогично культурам микроорганизмов (см. выше)
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка	К исследуемому материалу добавить 0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор) в соотношении 1:10, тщательно перемешать в течение 15 мин, затем отстоять в течение 10 мин для оседания крупных частиц. Надосадочную жидкость дробно центрифугировать: первоначально в течение 2–3 мин при 2000 g (например, 5000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной), затем супернатант центрифугировать в течение 15 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Осадок ресуспендировать в 200–500 мкл стерильной дистиллированной воды или реагента ТЕ-буфер (например, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, или аналогичный)
Рвотные массы	Проведение экспресс-фильтрации рвотных масс (при детекции НК вирусных и бактериальных патогенов)
	Для экспресс-фильтрации использовать 2 наконечника на 1 мл (один с аэрозольным фильтром, другой — без него) и рабочую часть зонда-тампона (например, зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный). В наконечник без аэрозольного фильтра вставить рабочую часть зонда-тампона, длина рукоятки которого не должна превышать 1,5 см, и зафиксировать проталкиванием в суженную часть наконечника. Наконечником с аэрозольным фильтром отобрать 1 мл жидкой фракции рвотных масс, вставить его в подготовленный наконечник с рабочей частью зонда-тампона до крепкого сцепления наконечников во избежание разбрызгивания и под давлением провести фильтрацию в чистую пробирку. Для экстракции НК использовать 100 мкл осветлённого фильтрата рвотных масс, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Секрет предстательной железы	Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования. Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов
жидкость	Образец синовиальной жидкости перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віозап», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. 1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 8000–9000 g (например, 12 000–13 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Corporation», Германия). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віозап», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК. При густой консистенции исследуемого материала к образцу перед этапом центрифугирования добавить реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН», ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, или аналогичный) в соотношении 1:1. В процессе разжижения материала (20–30 мин) пробирку необходимо периодически тщательно перемешивать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSС-3000» (SIA «Віозап», Латвия) или аналогичном). Далее предварительную обработку проводить аналогично описанному выше

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Слюна	Не требуется, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов.
	При исследовании на наличие РНК вируса Зика
	В случае если слюна густая, добавить реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, или аналогичный) в соотношении 1:3 или 1:5. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК. Экстракцию НК провести из 100 мкл предварительно подготовленной пробы
Соскоб со слизистой оболочки цервикального	Для образцов, взятых в транспортно-фиксирующую спиртосодержащую среду для жидкостной цитологии, требуется концентрирование эпителиальных клеток.
канала (эктоцервикс и эндоцервикс)	Способ первый. Виалу с образцом для жидкостной цитологии интенсивно встряхнуть для дезинтеграции клеток и оставить при температуре 18–25 °C на 30 мин для оседания клеток. Затем 1 мл осадка перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Не захватывая осадок, удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставить 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель МSC-3000 (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК. Способ второй. Виалу с образцом для жидкостной цитологии интенсивно встряхнуть для дезинтеграции клеток. 1,0–2,0 мл клеточной взвеси перенести в пробирку объёмом 2,0 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Еррепdorf Manufacturing Согрогаtion», Германия)). Не захватывая осадок, удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставить 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Вiosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК

Исследуемый	Предварительная обработка
материал	Предварительная обработка
Сперма	Образец спермы перемешать на вортексе и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. 50 мкл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и добавить 150 мкл транспортной среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия). Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.
	При исследовании спермы для обнаружения РНК вируса Зика: 100 мкл образца перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. К исследуемому материалу добавить 900 мкл реагента для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичный), ресуспендировать на вортексе и инкубировать 10 мин при температуре 18–25 °С, тщательно перемешивая на вортексе каждые 2–3 мин. Для экстракции РНК использовать 50 мкл предварительно подготовленной пробы
Спинномозговая жидкость	Не требуется, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов.
	Концентрирование нативного материала
	Образец спинномозговой жидкости перемешать на вортексе и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. 1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 8000 g (например, 10 000–11 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках	Отобранные образцы тканевого материала в парафиновых блоках депарафинизировать с помощью реагентов, предназначенных для этой цели (например, ортоксилол (О-ксилол) химически чистый или промышленно производимый депарафинизирующий агент (например, «QIAGEN GmbH», Германия или аналогичный). Затем провести серию отмывок с понижающейся концентрацией раствора этилового спирта (аналогично стандартной гистологической проводке). В случае использования готовых растворов для депарафинизации действовать согласно инструкции по применению
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный)	Тканевой материал (размер образца в диаметре менее 5 мм), помещённый в пробирки объёмом 1,5-2 мл с 0,5 мл «Транспортная среда с муколитиком (TCM)» Предварительная обработка не требуется. Перед
материал нативный	проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с). Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов.
	Тканевой материал (размер образца в диаметре 5–10 мм)
	Поместить образец в охлаждённую фарфоровую ступку, при необходимости измельчить с помощью ножниц и скальпеля. Добавить 0,5–1,0 мл охлаждённого 0,9% раствора натрия хлорида стерильного (стерильный физиологический раствор) или фосфатно-солевого буферного раствора, или «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)». Гомогенизировать, тщательно растирая фарфоровым пестиком для получения однородной суспензии. 100 мкл полученной суспензии перенести в пробирки объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, для последующей экстракции НК

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	Тканевой материал (размер образца в диаметре более 10 мм)
	30-50 мг (мкл) тканевого материала гомогенизировать
	растиранием с использованием предварительно
	охлаждённых стерильных фарфоровых ступок и пестиков.
	При использовании гомогенизатора лабораторного
	(например, «TissueLyser LT» (QIAGEN GmbH», Германия)
	или аналогичный) фрагменты ткани перенести в пробирки
	объёмом 2,0 мл (например, одноразовые полипропиленовые
	завинчивающиеся конические свободностоящие пробирки
	объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия
	или аналогичные) с 1–2 шариками из нержавеющей стали
	для гомогенизатора (например, «TissueLyser 3 мм» («QIAGEN
	GmbH», Германия) или аналогичные). Из растёртой ткани приготовить 10% суспензию на охлаждённом 0,9% растворе
	натрия хлорида стерильном (стерильный физиологический
	раствор) или фосфатно-солевом буферном растворе. Для
	этого к 1 объёму растёртого тканевого материала добавить
	9 объёмов 0,9% раствора натрия хлорида стерильного
	или фосфатно-солевого буферного раствора. 50–100 мкл
	полученной суспензии перенести в пробирки объёмом
	1,5 мл, используя наконечник с фильтром, для последующей
	экстракции НК.
	Условия хранения и транспортировки предварительно
	обработанных проб
	• При температуре от -24 до -16 °C — до 3 мес;
	• при температуре не выше –68 °C — длительно.
	Допускается однократное замораживание-оттаивание
	материала

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Фекалии	Приготовление фекальной суспензии
	В пробирки объёмом 1,5 мл с 1,0 мл фосфатно-солевого буферного раствора (при необходимости хранения фекальной суспензии более 24 ч при температуре ниже 0 °С использовать 15–20% раствор глицерина в фосфатно-солевом буферном растворе) внести 0,1 г (0,1 мл) фекалий и тщательно перемешать на вортексе до образования гомогенной суспензии. Оптимальная концентрация суспензии ~10% (по объёму осадка после центрифугирования). Сбросить капли с крышек пробирок кратковременным центрифугированием на вортексе (не более 10 с).
	Фекалии водянистой полупрозрачной консистенции использовать для экспресс-фильтрации без предварительного получения суспензии.
	Проведение экспресс-фильтрации фекальной суспензии
	Для экспресс-фильтрации использовать 2 наконечника на 1 мл (один с аэрозольным фильтром, другой — без него) и рабочую часть зонда-тампона (например, зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный). В наконечник без аэрозольного фильтра вставить рабочую часть зонда-тампона, длина рукоятки которого не должна превышать 1,5 см, и зафиксировать проталкиванием в суженную часть наконечника. Наконечником с аэрозольным фильтром отобрать 1 мл фекальной суспензии, вставить его в подготовленный наконечник с фильтром до крепкого сцепления наконечников во избежание разбрызгивания и под давлением провести фильтрацию в чистую пробирку. При затруднённой фильтрации рекомендуется уменьшить концентрацию фекальной суспензии.
	Для экстракции НК использовать 100 мкл осветлённого фильтрата, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов.
	Условия хранения предварительно подготовленных образцов суспензии фекалий • При температуре от -24 до -16 °C — в течение 7 сут; • при температуре не выше -68 °C — длительно.
	Допускается однократное замораживание-оттаивание материала.
	Допускается транспортировка предварительно обработанных образцов суспензии фекалий при температуре 2–8 °C в течение 24 ч

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Фекальный мазок	Пробирку с биологическим материалом перемешать на вортексе и центрифугировать 5 мин при 600 g (например, 3000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf», Германия) или аналогичной). Для экстракции НК использовать 50 мкл супернатанта, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов
Цельная венозная и пуповинная кровь	250 мкл цельной крови перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Добавить 1,0 мл реагента для селективного лизиса эритроцитов крови (цельной венозной и пуповинной крови) (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия), РУ № ФСЗ 2010/09505, или аналогичный). Аккуратно перемешать содержимое пробирки на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель МЅС-3000 (SIA «Віоѕап», Латвия)) и оставить на 10−15 мин при температуре 18−25 °С, периодически перемешивая на вортексе. Центрифугировать 3 мин при 4000 g (например, 8000 об/мин для лабораторной микроцентрифути «МіпіЅріп» («Еррепdorf Мапиfacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Супернатант отобрать, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. После отмывки осадок клеток должен быть белым, допускается наличие только небольшого налета розоватого цвета над осадком (остатки разрушенных эритроцитов). При необходимости можно повторить отмывку реагентом для селективного лизиса эритроцитов крови (цельной венозной и пуповинной крови). Полученный осадок должен быть немедленно лизирован (например, в случае экстракции НК с помощью набора реагентов «РИБО-преп» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия), РУ № ФСР 2008/03147) добавить 300 мкл лизирующего раствора и в последующем экстрагировать НК в соответствии с инструкцией по применению, не добавляя раствор для лизиса повторно). Условия хранения предварительно обработанных проб (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов) • При температуре от −24 до −16 °С — до 12 мес. Допускается однократное замораживание—оттаивание
	материала

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Эндотрахеальный	для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичный) в соотношении 1:5 (1 часть эндотрахеального аспирата к 5 частям реагента), ориентируясь по градуировке ёмкости. В процессе разжижения эндотрахеального аспирата (20–30 мин) ёмкость необходимо периодически встряхивать при помощи шейкера (например, «Термошейкер РSТ-60HL-4» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичный). Затем 1,0 мл разжиженного эндотрахеального аспирата перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать 10 мин при 5000–7000 g (например, 8000–10 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «МіпіSріп» («Еррепdorf Мапиfаcturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «МSC-3000» (SIA «Віоsап», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифутированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1. Молекулярная диагностика инфекционных болезней / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. М.: РИПОЛ классик, 2018. 654 с.
- 2. Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. М.: БИНОМ, 2013. 648 с.
- 3. Лабораторная диагностика инфекционных болезней / под ред. В.Г. Акимкина, М.Г. Твороговой. М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии, 2020. С. 299–312. DOI: https://doi.org/10.36233/978-5-9900432-0-6
- 4. Межгосударственный стандарт. ГОСТ 31904-2012 «Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний» (дата введения 01.07.2013).
- 5. Национальный стандарт РФ. ГОСТ Р 57989-2017 «Продукция пищевая специализированная. Методы выявления патогенных микроорганизмов на основе полимеразной цепной реакции» (дата введения 01.01.2019).
- 6. Методические указания. МУ 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I–IV групп патогенности» (дата введения 05.04.2010).
- Методические указания. МУ 3.1.3012-12 «Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней» (дата введения 04.04.2012).
- 8. Методические указания. МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» (дата введения 03.03.2004).
- 9. Методические указания. МУК 4.2.2029-05 «Санитарно-вирусологический контроль водных объектов» (дата введения 18.11.2005).
- 10. Методические указания. МУК 4.2.2413-08 «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы» (дата введения 29.07.2008).
- 11. Методические указания. МУК 4.2.2940-11 «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики чумы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней» (дата введения 14.07.2011).
- 12. Методические указания. МУК 4.2.2959-11 «Методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения» (дата введения 29.07.2011).

- 13. Методические указания. МУК 4.2.3591-19 «Методы санитарно-вирусологических исследований пищевых продуктов и смывов с объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли. Подготовка образцов для исследований с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК)» (дата введения 18.12.2019).
- 14. Приказ Минздрава России от 21.03.2003 № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».
- 15. Приказ Минздрава России от 24.03.2016 № 179н «О правилах проведения патолого-анатомических исследований».
- 16. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- 17. СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

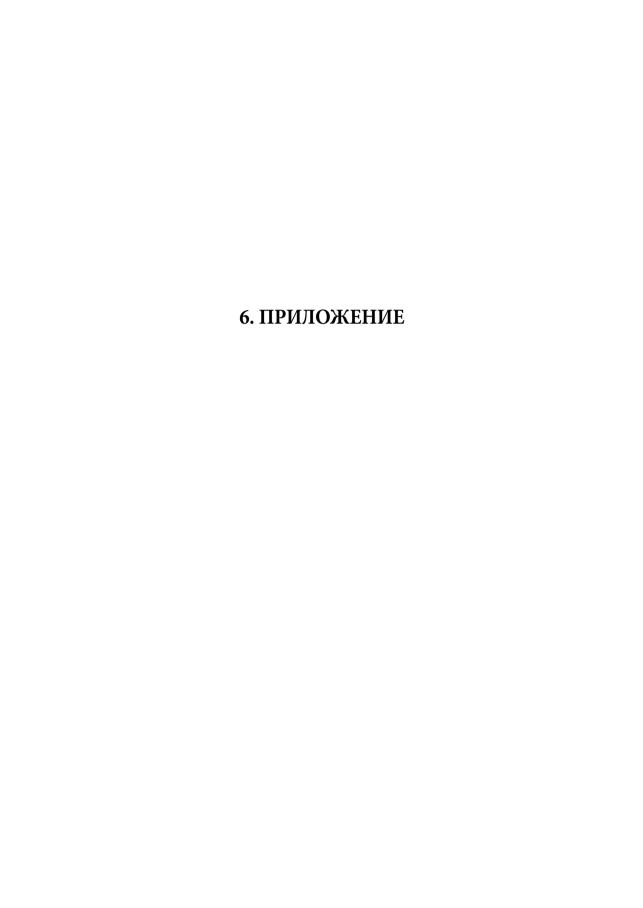


Таблица 1. Биологический материал из урогенитального тракта женщин

Исследуемый материал	Диагностическая задача	Выявляемые микроорганизмы
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)	Скрининг предраковых заболеваний, онкологической патологии шейки матки ВПЧ-этиологии с использованием ВПЧ-теста	ВПЧ высокого канцерогенного риска. ВПЧ возможно высокого канцерогенного риска. ВПЧ вероятно высокого канцерогенного риска
	Этиологическая диагностика цервицита. Мониторинг антибиотикотерапии цервицита	Возбудители ИППП: Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Trichomonas vaginalis, Mycoplasma genitalium, Treponema pallidum, Human alphaherpesvirus 1, Human alphaherpesvirus 2 Условно-патогенные микроорганизмы: Ureaplasma spp., Streptococcus spp., Staphylococcus spp. и др.
Отделяемое эрозивно-язвенных элементов	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих эрозивно-язвенные поражения	Treponema pallidum, H. alphaherpesvirus 1, H. alphaherpesvirus 2
Соскоб эпителия с кондиломатозных образований	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих аногенитальные бородавки (остроконечные кондиломы)	ВПЧ низкого канцерогенного риска
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	Оппортунистический скрининг	ВПЧ высокого канцерогенного риска. ВПЧ возможно высокого канцерогенного риска. ВПЧ вероятно высокого канцерогенного риска
	Скрининг возбудителей ИППП. Этиологическая диагностика бактериального вагиноза, кандидоза, вагинита	Возбудители ИППП: C. trachomatis, N. gonorrhoeae, T. vaginalis, M. genitalium, H. alphaherpesvirus 1, H. alphaherpesvirus 2. Условно-патогенные микроорганизмы, связанные с бактериальным вагинозом (Lactobacillus spp., Gardnerella vaginalis, Atopobium vaginae и др.), вагинальным кандидозом (Candida albicans/glabrata/krusei) или неспецифическим вагинитом (Streptococcus spp., Staphylococcus spp., Escherichia coli и др.)
Отделяемое слизистой оболочки уретры	Этиологическая диагностика уретрита, цистита	Возбудители ИППП: C. trachomatis, N. gonorrhoeae, T. vaginalis, M. genitalium, H. alphaherpesvirus 1, H. alphaherpesvirus 2. Условно-патогенные микроорганизмы: E. coli, Streptococcus spp., Staphylococcus spp., Klebsiella spp., Proteus spp., Pseudomonas spp., Ureaplasma spp. и др.
Моча	Этиологическая диагностика уретрита, цистита	Возбудители ИППП: C. trachomatis, N. gonorrhoeae, T. vaginalis, M. genitalium. Условно-патогенные микроорганизмы: E. coli, Streptococcus spp., Staphylococcus spp., Klebsiella spp., Proteus spp., Pseudomonas spp., Ureaplasma spp. и др.

Таблица 2. Биологический материал из урогенитального тракта мужчин

Исследуемый материал	Диагностическая задача	Выявляемые микроорганизмы
Отделяемое слизистой оболочки уретры. Отделяемое крайней плоти и головки полового члена	Скрининг возбудителей ИППП. Этиологическая диагностика уретрита, баланопостита. Мониторинг антибиотикотерапии уретрита, баланопостита	Возбудители ИППП: Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Trichomonas vaginalis, Mycoplasma genitalium, H. alphaherpesvirus 1, Нитап alphaherpesvirus 2. Условно-патогенные микроорганизмы: Ureaplasma spp., Streptococcus spp., Staphylococcus spp. и др.
Моча	Скрининг возбудителей ИППП. Этиологическая диагностика уретрита, цистита	Возбудители ИППП: C. tracho- matis, N. gonorrhoeae, T. vaginalis, M. genitalium. Условно-патогенные микроорганизмы: E. coli, Strep- tococcus spp., Staphylococcus spp., Klebsiella spp., Proteus spp., Pseudomonas spp., Ureaplasma spp. и др.
Отделяемое эрозивно- язвенных элементов	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих эрозивноязвенные поражения	Treponema pallidum, H. alphaherpesvirus 1, H. alphaherpesvirus 2
Соскоб эпителия с новообразований головки полового члена, перианальной области	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих аногенитальные бородавки (остроконечные кондиломы)	ВПЧ низкого канцерогенного риска
Секрет предстательной железы, сперма	Этиологическая диагностика бактериального простатита, мужского бесплодия	Условно-патогенные микроорганизмы: E. coli, Serratia spp., Klebsiella spp., Enterobacter spp., Acinetobacter spp., P. aeruginosa, Ureaplasma spp., Streptococcus spp., Staphylococcus spp. и др. Возбудители ИППП: C. trachomatis, N. gonorrhoeae, T. vaginalis, M. genitalium

 ${\it Таблица}\ 3.$ Основные биологические материалы и образцы, используемые для $\Pi \coprod P$ -исследования

	Наим	енов	ание	выяв	ляем	ого і	татог	ена					
	Царс	гво Е	ирус	ы									
Наименование биологического образца	Crimean-Congo hemorrhagic fever virus	Dengue virus	Hepatitis A virus	Hepatitis B virus	Hepatitis C virus	Hepatitis D virus	Hepatitis E virus	Hepatitis G virus	Human adenovirus spp.	Human alphaherpesvirus 1	Human alphaherpesvirus 2	Human alphaherpesvirus 3	
Кровь венозная (цельная)										•	•	•	
Лейкоциты венозной крови										•	•	•	
Кровь венозная (плазма)	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	
Кровь венозная (сыворотка)	•		•					•	•				
Кровь пуповинная (цельная)										•	•	•	
Лейкоциты пуповинной крови										•	•	•	
Кровь пуповинная (плазма)										•	•	•	
Кровь пуповинная (сыворотка)													
Мазок со слизистой оболочки носоглотки									•				
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки									•	•	•	•	
Смывы из ротоглотки									•			•	
Слюна		•							•			•	
Мокрота									•				
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость									•				
Промывные воды бронхов													
Эндотрахеальный аспират													
Плевральная жидкость													
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)										•	•		
Отделяемое слизистой оболочки влагалища										•	•		
Отделяемое слизистой оболочки уретры										•	•		
Моча		•							•	•	•		

 		-							-						
	15 5		18 7			.د			ency	ency	irus				irus
sn	pesviru	6 A/B	pesviru	us	iruses	irus spI	rus 4	rus 8	эдеfісіє	эдеfісіє	еиточ	virus			еиточ
ıstrovir	oetaher,	esvirus	oetaher,	ocavir	oronav	nterov	erpesvi	erpesvi	mmuno VA)	mmun IA)	петарп	oarecho	s GI	s GII	ттнори
Human astrovirus	Human betaherpesvirus 5	Human betaherpesvirus 6 A/B	Human betaherpesvirus 7	Human bocavirus	Human coronaviruses	Human enterovirus spp.	Human gammaherpesvirus 4	Human gammaherpesvirus 8	Human immunodeficiency virus (DNA)	Human immunodeficiency virus (RNA)	Human metapneumovirus	Human parechovirus	Norovirus GI	Norovirus GII	Human orthopneumovirus
I	• I	•	• I	I	I	I	8	8	• I	I 1	I	I	I	I	
	•	•	•				•		•						
	•	•	•				•	•		•					
										•					
	•						•								
	•						•								
	•						•								
				•	•	•					•	•			•
	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•			•
	•	•					•								
	•	•	•				•	•							
				•	•	•					•	•			•
	•			•	•		•				•				•
								•							
	•														
	•														
	•						·								

Продолжение табл. 3 см. на стр. 84.

	Наим	енова	ание	выяв	ляем	юго і	пато	гена					
	Царст	гво В	ирус	ы									
Наименование биологического образца	Crimean-Congo hemorrhagic fever virus	Dengue virus	Hepatitis A virus	Hepatitis B virus	Hepatitis C virus	Hepatitis D virus	Hepatitis E virus	Hepatitis G virus	Human adenovirus spp.	Human alphaherpesvirus I	Human alphaherpesvirus 2	Human alphaherpesvirus 3	
Секрет предстательной железы										•	•		
Сперма													
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки										•	•		
Фекалии			•				•		•				
Меконий													
Рвотные массы													
Мазок с поражённого участка кожи													
Соскоб с поражённого участка кожи													
Отделяемое эрозивно- язвенных поражений кожи										•	•	•	
Содержимое везикул и пустул										•	•	•	
Пунктат бубона													
Волосяные фолликулы													
Ногтевые пластины													
Отделяемое конъюнктивы									•				
Слёзная жидкость													
Содержимое полости среднего уха													
Транссудаты													
Спинномозговая жидкость									•	•	•	•	
Синовиальная жидкость													
Амниотическая жидкость									•	•	•	•	
Ворсинки хориона										•	•		

					1									1	
Human astrovirus	Human betaherpesvirus 5	Human betaherpesvirus 6 A/B	Human betaherpesvirus 7	Human bocavirus	Human coronaviruses	Human enterovirus spp.	Human gammaherpesvirus 4	Human gammaherpesvirus 8	Human immunodeficiency virus (DNA)	Human immunodeficiency virus (RNA)	Human metapneumovirus	Human parechovirus	Norovirus GI	Norovirus GII	Human orthopneumovirus
									•						
•						•						•	•	•	
						•									
						•									
		_													
		•													
								•							
	•	•	•			•	•			•		•			
	•						•								
	•						•								

Продолжение табл. 3 см. на стр. 86.

	Наим	енов	ание	выяв	ляем	ого і	татог	ена				:	
	Царст	гво В	ирус	ы									
Наименование биологического образца	Crimean-Congo hemorrhagic fever virus	Dengue virus	Hepatitis A virus	Hepatitis B virus	Hepatitis C virus	Hepatitis D virus	Hepatitis E virus	Hepatitis G virus	Human adenovirus spp.	Human alphaherpesvirus I	Human alphaherpesvirus 2	Human alphaherpesvirus 3	
Грудное молоко													
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках													
Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)			•	•	•	•	•	•	•				
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов													
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды													
Клещи	•												
Комары		•											
Блохи, вши													
Пищевые продукты													
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка													
Культуры микроорганизмов													

Human astrovirus	Human betaherpesvirus 5	Human betaherpesvirus 6 A/B	Human betaherpesvirus 7	Human bocavirus	Human coronaviruses	Human enterovirus spp.	Human gammaherpesvirus 4	Human gammaherpesvirus 8	Human immunodeficiency virus (DNA)	Human immunodeficiency virus (RNA)	Human metapneumovirus	Human parechovirus	Norovirus GI	Norovirus GII	Human orthopneumovirus
	•														
	•	•		•	•	•	•	•			•	•			•
								•							
•						•						•	•	•	

Продолжение табл. 3 см. на стр. 88.

	Наи	менова	ние ві	ыявл	яемог	о пато	гена						
	Цар	ство Ві	ірусы	!									
Наименование биологического образца	Human papillomavirus	Human parainfluenza viruses	Human rhinoviruses	Human rotavirus A	Influenza A virus	Influenza A virus (H5N1)	Influenza B virus	Marburg virus	MERS-CoV	Poliovirus (Sabin 1, 2, 3)	Primate erythroparvovirus 1	Rubella virus	
Кровь венозная (цельная)								•			•		
Лейкоциты венозной крови								•					
Кровь венозная (плазма)								•	•		•	•	
Кровь венозная (сыворотка)											•		
Кровь пуповинная (цельная)											•	•	
Лейкоциты пуповинной крови												•	
Кровь пуповинная (плазма)											•	•	
Кровь пуповинная (сыворотка)											•		
Мазок со слизистой оболочки носоглотки		•	•		•	•	•		•				
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки	•	•	•		•	•	•		•		•	•	
Смывы из ротоглотки											•	•	
Слюна											•	•	
Мокрота		•	•		•	•	•		•				
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость		•	•		•		•		•				
Промывные воды бронхов													
Эндотрахеальный аспират													
Плевральная жидкость													
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)	•												
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	•												

							Царсті	во Бак	тери	и					
SARS-CoV	SARS-CoV-2	Sudan ebolavirus	Tick-borne encephalitis virus	West Nile virus	Zaire ebolavirus	Zika virus	Anaplasma phagocytophilum	Atopobium vaginae	Bacillus anthracis	Bartonella spp.	Bordetella bronchiseptica	Bordetella parapertussis	Bordetella pertussis	Borrelia burgdorferi sensu lato	Borrelia miyamotoi
		•			•				•						•
		•	•	•			•			•				•	
•	•	•	•	•		•									
						•									
•	•										•	•	•		
•	•										•	•	•		
					•	•									
•	•								•						
•	•														
								•							

Продолжение табл. 3 см. на стр. 90.

	Наи	менова	ние в	ыявл	яемог	о пато	гена						
	Цар	ство Ві	ірусы	!									
Наименование биологического образца	Human papillomavirus	Human parainfluenza viruses	Human rhinoviruses	Human rotavirus A	Influenza A virus	Influenza A virus (H5N1)	Influenza B virus	Marburg virus	MERS-CoV	Poliovirus (Sabin 1, 2, 3)	Primate erythroparvovirus 1	Rubella virus	
Отделяемое слизистой оболочки уретры	•												
Моча													
Секрет предстательной железы													
Сперма													
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки	•					•			•				
Фекалии				•		•			•	•			
Меконий													
Рвотные массы													
Мазок с поражённого участка кожи													
Соскоб с поражённого участка кожи													
Отделяемое эрозивно- язвенных поражений кожи													
Содержимое везикул и пустул													
Пунктат бубона													
Волосяные фолликулы													
Ногтевые пластины													
Отделяемое конъюнктивы													
Слёзная жидкость													
Содержимое полости среднего уха													
Транссудаты											•		
Спинномозговая жидкость										•	•		

							Царст	во Бак	стери	и					
SARS-CoV	SARS-CoV-2	Sudan ebolavirus	Tick-borne encephalitis virus	West Nile virus	Zaire ebolavirus	Zika virus	Anaplasma phagocytophilum	Atopobium vaginae	Bacillus anthracis	Bartonella spp.	Bordetella bronchiseptica	Bordetella parapertussis	Bordetella pertussis	Borrelia burgdorferi sensu lato	Borrelia miyamotoi
				•	•	•									
•	•					•									
•	•														
									•						
			•	•		•	•							•	•

Продолжение табл. 3 см. на стр. 92.

													:
	Наи	менова	ние ві	ыявл	яемог	о патс	гена						
	Цар	ство Ві	ірусы	!									
Наименование биологического образца	Human papillomavirus	Human parainfluenza viruses	Human rhinoviruses	Human rotavirus A	Influenza A virus	Influenza A virus (H5N1)	Influenza B virus	Marburg virus	MERS-CoV	Poliovirus (Sabin 1, 2, 3)	Primate erythroparvovirus 1	Rubella virus	
Синовиальная жидкость													
Амниотическая жидкость											•	•	
Ворсинки хориона											•	•	
Грудное молоко													
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы	•	•	•		•	•	•		•		•		
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках													
Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)				•					•	•			
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов									•				
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды													
Клещи													
Комары													
Блохи, вши													
Пищевые продукты													
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка													
Культуры микроорганизмов													

 							Царст	во Бак	стери	и					
SARS-CoV	SARS-CoV-2	Sudan ebolavirus	Tick-borne encephalitis virus	West Nile virus	Zaire ebolavirus	Zika virus	Anaplasma phagocytophilum	Atopobium vaginae	Bacillus anthracis	Bartonella spp.	Bordetella bronchiseptica	Bordetella parapertussis	Bordetella pertussis	Borrelia burgdorferi sensu lato	Borrelia miyamotoi
						•									
•	•		•	•	•	•	•		•	•				•	•
•	•														
•	•														
			•				•			•				•	•
				•		•									

Продолжение табл. 3 см. на стр. 94.

	Hai	имен	ован	ие выяв	вляемог	о патог	ена				:		:
	Цај	рств	о Бан	стерии									
Наименование биологического образца	Borrelia spp.	Brucella spp.	Campylobacter spp.	Chlamydia trachomatis	Chlamydophila pneumoniae	Corynebacterium diphtheriae	Corynebacterium ulcerans	Coxiella burnetii	Cronobacter sakazakii	Ehrlichia chaffeensis	Ehrlichia muris	Enterobacteriaceae	
Кровь венозная (цельная)		•											
Лейкоциты венозной крови	•	•						•		•	•		
Кровь венозная (плазма)													
Кровь венозная (сыворотка)													
Кровь пуповинная (цельная)													
Лейкоциты пуповинной крови													
Кровь пуповинная (плазма)													
Кровь пуповинная (сыворотка)													
Мазок со слизистой оболочки носоглотки					•	•	•						
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки				•	•	•	•						
Смывы из ротоглотки													
Слюна													
Мокрота					•			•					
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость					•								
Промывные воды бронхов								•					
Эндотрахеальный аспират													
Плевральная жидкость					•								
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)				•									
Отделяемое слизистой оболочки влагалища				•								•	
Отделяемое слизистой оболочки уретры				•									

Enteroaggregative Escherichia coli	Enterohemorrhagic Escherichia coli	Enteroinvasive Escherichia coli	Enteropathogenic Escherichia coli	Enterotoxigenic Escherichia coli	Escherichia coli	Gardnerella vaginalis	Haemophilus influenzae	Helicobacter pylori	Lactobacillus spp.	Legionella pneumophila	Leptospira spp.	Listeria monocytogenes
					•		•					•
											•	
					•							
												•
							•			•		•
							•			•		•
								•				
					•		•			•		
							•			•		
										•		
						•			•			•

Продолжение табл. 3 см. на стр. 96.

Наименование биологического образца Наименование биологического образца Наименование биологического образца Оделеновое слизистой областва Оделеновое слизистов Оделеновое слизист						_	
Наименование биологического образца Моча Секрет предстательной обригат вариненіта расположно предстану принимі прин	менование выявляет	ание ві	менова	Наим	Ha		
Моча ● Секрет предстательной железы ● Сперма ● Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки ● Фекалии ● Меконий Рвотные массы	ство Бактерии	актер	ство Ба	Царс	Ца]	
Моча ● ● Секрет предстательной железы ● ● Сперма ● ● Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки ● ● Фекалии ● ● Меконий ● ● Рвотные массы ● ●	Brucella spp. Campylobacter spp. Chlamydia trachomatis Chlamydophila	Chlamydia	Brucella spp. Campylobacter spp.	Borrelia spp.	Borrelia spp.		
железы • Сперма • Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки • Фекалии • Меконий Рвотные массы	•	•					
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки • —	•	•					
оболочки анального канала/ прямой кишки ● Фекалии ● Меконий Рвотные массы	•	•					Сперма
Меконий	•	•					оболочки анального канала/
Рвотные массы	•	•	•				Фекалии
							Меконий
Мазок с поражённого							Рвотные массы
участка кожи							Мазок с поражённого участка кожи
Соскоб с поражённого участка кожи							Соскоб с поражённого участка кожи
Отделяемое эрозивно- язвенных поражений кожи	•		•				Отделяемое эрозивно- язвенных поражений кожи
Содержимое везикул и пустул							
Пунктат бубона							Пунктат бубона
Волосяные фолликулы							Волосяные фолликулы
Ногтевые пластины							Ногтевые пластины
Отделяемое конъюнктивы	•	•					Отделяемое конъюнктивы
Слёзная жидкость							Слёзная жидкость
Содержимое полости среднего уха							-
Транссудаты							Транссудаты
Спинномозговая жидкость • • • • •				•	•		Спинномозговая жидкость
Синовиальная жидкость • •	•		•	• •	•		Синовиальная жидкость
Амниотическая жидкость							Амниотическая жидкость

Enteroaggregative Escherichia coli	Enterohemorrhagic Escherichia coli	Enteroinvasive Escherichia coli	Enteropathogenic Escherichia coli	Enterotoxigenic Escherichia coli	Escherichia coli	Gardnerella vaginalis	Haemophilus influenzae	Helicobacter pylori	Lactobacillus spp.	Legionella pneumophila	Leptospira spp.	Listeria monocytogenes
					•						•	•
•	•	•	•	•				•				•
												•
												•
							•					
							•				•	•
							•					
												•

Продолжение табл. 3 см. на стр. 98.

	Hai	имен	ован	ие выяв	зляемог	о патог	ена						
	Цај	рство	э Бан	стерии									
Наименование биологического образца	Borrelia spp.	Brucella spp.	Campylobacter spp.	Chlamydia trachomatis	Chlamydophila pneumoniae	Corynebacterium diphtheriae	Corynebacterium ulcerans	Coxiella burnetii	Cronobacter sakazakii	Ehrlichia chaffeensis	Ehrlichia muris	Enterobacteriaceae	
Ворсинки хориона													
Грудное молоко													
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы	•				•			•		•	•		
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках													
Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)			•										
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов													
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды													
Клещи	•									•	•		
Комары													
Блохи, вши													
Пищевые продукты			•										
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка													
Культуры микроорганизмов		•							•				

Enteroaggregative Escherichia coli	Enterohemorrhagic Escherichia coli	Enteroinvasive Escherichia coli	Enteropathogenic Escherichia coli	Enterotoxigenic Escherichia coli	Escherichia coli	Gardnerella vaginalis	Haemophilus influenzae	Helicobacter pylori	Lactobacillus spp.	Legionella pneumophila	Leptospira spp.	Listeria monocytogenes
												•
							•	•		•	•	•
•	•	•	•	•						•		•
										•		•
												•
										•		
												•

Продолжение табл. 3 см. на стр. 100.

				выявляє	.w101 0	114101	спа						
	Царст	во Ба	акте	рии									
Наименование биологического образца	Mycobacterium tuberculosis complex	Mycoplasma genitalium	Mycoplasma hominis	Mycoplasma pneumoniae	Neisseria gonorrhoeae	Neisseria meningitidis	Proteus spp.	Pseudomonas aeroginosa	Rickettsia conorii	Rickettsia spp.	Salmonella spp.	Salmonella typhi	
Кровь венозная (цельная)							•	•	•		•	•	
Лейкоциты венозной крови										•			
Кровь венозная (плазма)							•	•					
Кровь венозная (сыворотка)													
Кровь пуповинная (цельная)													
Лейкоциты пуповинной крови													
Кровь пуповинная (плазма)													
Кровь пуповинная (сыворотка)													
Мазок со слизистой оболочки носоглотки				•									
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки		•		•	•			•					
Смывы из ротоглотки													
Слюна													
Мокрота	•			•			•	•					
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость	•			•				•					
Промывные воды бронхов	•												
Эндотрахеальный аспират								•					
Плевральная жидкость	•			•									
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)		•	•		•								
Отделяемое слизистой оболочки влагалища		•	•		•								
Отделяемое слизистой оболочки уретры		•	•		•								
Моча	•	•	•		•		•	•					

Shigella dysenteriae type 1	Shigella spp.	Staphylococcus aureus	Staphylococcus spp.	Streptococcus agalactiae	Streptococcus pneumoniae	Streptococcus pyogenes	Streptococcus spp.	Treponema pallidum	Ureaplasma parvum	Ureaplasma urealyticum	Vibrio cholerae	Yersinia enterocolitica	Yersinia pestis	Yersinia pseudotuberculosis
		•		•	•	•								
													•	
		•		•										
		•			•									
		•		•	•	•		•	•	•			•	
		•			•								•	
		•			•									
		•												
		•												
								•	•	•				
			•	•			•	•	•	•				
								•	•	•				
		•		•		•			•	•			•	

Продолжение табл. 3 см. на стр. 102.

	Наиме	енова	ние в	выявляє	мого	патоі	ена						
	Царст	во Ба	ікте	рии									
Наименование биологического образца	Mycobacterium tuberculosis complex	Mycoplasma genitalium	Mycoplasma hominis	Mycoplasma pneumoniae	Neisseria gonorrhoeae	Neisseria meningitidis	Proteus spp.	Pseudomonas aeroginosa	Rickettsia conorii	Rickettsia spp.	Salmonella spp.	Salmonella typhi	
Секрет предстательной железы	•	•	•		•			•					
Сперма	•	•			•								
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки		•			•								
Фекалии	•										•	•	
Меконий													
Рвотные массы													
Мазок с поражённого участка кожи													
Соскоб с поражённого участка кожи	•									•			
Отделяемое эрозивно- язвенных поражений кожи	•							•					
Содержимое везикул и пустул													
Пунктат бубона													
Волосяные фолликулы													
Ногтевые пластины													
Отделяемое конъюнктивы					•								
Слёзная жидкость	•												
Содержимое полости среднего уха	•												
Транссудаты	•												
Спинномозговая жидкость	•					•	•	•	•	•			
Синовиальная жидкость	•												
Амниотическая жидкость													

												:		
Shigella dysenteriae type 1	Shigella spp.	Staphylococcus aureus	Staphylococcus spp.	Streptococcus agalactiae	Streptococcus pneumoniae	Streptococcus pyogenes	Streptococcus spp.	Treponema pallidum	Ureaplasma parvum	Ureaplasma urealyticum	Vibrio cholerae	Yersinia enterocolitica	Yersinia pestis	Yersinia pseudotuberculosis
									•	•				
				•				•	•	•	•			
•	•										•	•	•	•
				•										
											•			
						•		•					•	
						•								
													•	
									•	•				
					•									
		•		•	•	•								
					•	•								

Продолжение табл. 3 см. на стр. 104.

	Наиме	нова	шие р	ыявляє	MOLO	патог	епа				:		
					MOIO	114101	CHa						
	Царст	BO D	ікте	рии								l	
Наименование биологического образца	Mycobacterium tuberculosis complex	Mycoplasma genitalium	Mycoplasma hominis	Mycoplasma pneumoniae	Neisseria gonorrhoeae	Neisseria meningitidis	Proteus spp.	Pseudomonas aeroginosa	Rickettsia conorii	Rickettsia spp.	Salmonella spp.	Salmonella typhi	
Ворсинки хориона													
Грудное молоко													
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы	•			•					•	•			
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках	•												
Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)											•	•	
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов	•												
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды													
Клещи									•	•			
Комары													
Блохи, вши													
Пищевые продукты											•	•	
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка													
Культуры микроорганизмов	•										•	•	

Shigella dysenteriae type 1	Shigella spp.	Staphylococcus aureus	Staphylococcus spp.	Streptococcus agalactiae	Streptococcus pneumoniae	Streptococcus pyogenes	Streptococcus spp.	Treponema pallidum	Ureaplasma parvum	Ureaplasma urealyticum	Vibrio cholerae	Yersinia enterocolitica	Yersinia pestis	Yersinia pseudotuberculosis
														_
					•	•					•	•	•	•
•	•										•	•		•
		•									•	•		•
		•										•		•
													•	
													•	
•	•											•		•
												•	•	•
•	•										•	•		•

Продолжение табл. 3 см. на стр. 106.

	Наи	менон	зание 1	выявля	немого	патоге	на	-			
			Грибы								
Наименование биологического образца	Candida albicans	Candida glabrata	Candida krusei	Candida parapsilosis	Candida tropicalis	Cryptococcus neoformans	Epidermophyton floccosum	Microsporum spp.	Pneumocystis jirovecii	Trichophyton spp.	
Кровь венозная (цельная)	•	•	•	•	•	•					
Лейкоциты венозной крови											
Кровь венозная (плазма)											
Кровь венозная (сыворотка)											
Кровь пуповинная (цельная)											
Лейкоциты пуповинной крови											
Кровь пуповинная (плазма)											
Кровь пуповинная (сыворотка)											
Мазок со слизистой оболочки носоглотки											
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки	•	•	•	•	•				•		
Смывы из ротоглотки									•		
Слюна											
Мокрота	•	•	•	•	•	•			•		
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость	•	•	•	•	•	•			•		
Промывные воды бронхов	•	•	•	•	•						
Эндотрахеальный аспират	•	•	•	•	•				•		
Плевральная жидкость											
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)											
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	•	•	•	•	•						
Отделяемое слизистой оболочки уретры	•	•	•	•	•						
Моча	•	•	•	•	•						

Царств	о Просте	гйшие				Царств	о Живот	ные		
Giardia lamblia	Leishmania spp.	Plasmodium spp.	Plasmodium vivax	Toxoplasma gondii	Trichomonas vaginalis	Ancylostoma duodenale	Ascaris spp.	Necator americanus	Schistosoma spp.	Trichuris trichiura
	•	•	•	•						
	•			•						
				•						
				•						
							•			
					•					
					•					
					•				•	

Продолжение табл. 3 см. на стр. 108.

	Наиз	менов	вание	выявля	пемого	патоге	на				
	Цар	ство	Грибы								
Наименование биологического образца	Candida albicans	Candida glabrata	Candida krusei	Candida parapsilosis	Candida tropicalis	Cryptococcus neoformans	Epidermophyton floccosum	Microsporum spp.	Pneumocystis jirovecii	Trichophyton spp.	
Секрет предстательной железы	•	•	•	•	•						
Сперма											
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/прямой кишки	•	•	•	•	•						
Фекалии											
Меконий											
Рвотные массы											
Мазок с поражённого участка кожи											
Соскоб с поражённого участка кожи							•	•		•	
Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи						•	•	•		•	
Содержимое везикул и пустул						•	•	•		•	
Пунктат бубона											
Волосяные фолликулы							•	•		•	
Ногтевые пластины							•	•		•	
Отделяемое конъюнктивы	•	•	•	•	•						
Слёзная жидкость											
Содержимое полости среднего уха											
Транссудаты											
Спинномозговая жидкость						•					
Синовиальная жидкость											
Амниотическая жидкость											
Ворсинки хориона											
Грудное молоко											

Царств	о Просте	тише				Царств	о Живот	ные		
Giardia lamblia	Leishmania spp.	Plasmodium spp.	Plasmodium vivax	Toxoplasma gondii	Trichomonas vaginalis	Ancylostoma duodenale	Ascaris spp.	Necator americanus	Schistosoma spp.	Trichuris trichiura
					•					
					•					
•						•	•	•	•	•
	•									
				•						
				•						

Продолжение табл. 3 см. на стр. 110.

Окончание табл. 3.

	Наиз	менон	вание і	выявля	немого	патоге	на				
	Цар	ство	Грибы								
Наименование биологического образца	Candida albicans	Candida glabrata	Candida krusei	Candida parapsilosis	Candida tropicalis	Cryptococcus neoformans	Epidermophyton floccosum	Microsporum spp.	Pneumocystis jirovecii	Trichophyton spp.	
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы						•			•		
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках											
Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)											
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов											
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды											
Клещи											
Комары											
Блохи, вши											
Пищевые продукты											
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка											
Культуры микроорганизмов											

	Царство Простейшие						Царство Животные				
	Giardia lamblia	Leishmania spp.	Plasmodium spp.	Plasmodium vivax	Toxoplasma gondii	Trichomonas vaginalis	Ancylostoma duodenale	Ascaris spp.	Necator americanus	Schistosoma spp.	Trichuris trichiura
					•						
		•									
	•	•									
			•	•							
							•	•			

Научное издание

Взятие, транспортировка, хранение биологического материала для ПЦР-диагностики

Методические рекомендации

Выпускающий редактор О.В. Осокина Оформление Н.Р. Соболь

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора 111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3A. www.crie.ru

Подписано в печать 23.12.2021. Формат 70×100 1/16. Объем 7 п.л. Тираж 500 экз.

Отпечатано в ООО «Объединенный полиграфический комплекс» г. Москва, Дербеневская набережная, д. 7, стр. 2, тел. +7 (499) 130-60-19, e-mail: info@opk.bz, www.opk.bz