

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**Министерство здравоохранения Забайкальского края**

**Государственное учреждение здравоохранения**  
**КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА**

672038, г.Чита, ул. Коханского, д. 7

тел. (302-2) 72 02 71, 28 20 95

E-mail: [priem@kkb.chita.ru](mailto:priem@kkb.chita.ru)

от 20.04.2022 № 751-0

И.о.главного врача \_\_\_\_\_

Утверждаю

Д.Б.Нардин

**Информационное письмо**

**ПРОСТЕЙШИЕ**

*Заведующая клинико-диагностической лабораторией*

*Врач-лаборант Крохалева Ю.А.*

## Введение

Протозойные болезни и гельминтозы составляют существенную часть инфекционной патологии. По данным ВОЗ паразитарными болезнями в мире поражено более 4,5 миллиарда человек.

### Лямблиоз

ЛЯМБЛИОЗ (шифр по МКБ10 - А07.1) – протозооз, протекающий как в виде латентного паразитонительства, так и в манифестных формах с преимущественным поражением тонкого кишечника. Впервые возбудителей лямблиоза обнаружил профессор Харьковского университета Д.Ф. Лямбль в 1859 г. в кишечном содержимом детей, страдающих диареей. В 1888 г. французский ученый Бланхард предложил назвать этих простейших в честь первооткрывателя *Lambliа intestinalis* (Lamble, 1859). Механизм передачи лямблиоза – фекально-оральный. Пути распространения – водный, контактный и пищевой. Основной путь передачи цист лямблий – водный.

### Криптоспоридиоз

КРИПТОСПОРИДИОЗ (шифр по МКБ10-А07.2) – протозойное заболевание, протекающее с поражением слизистых оболочек пищеварительной системы и проявляющееся профузной диареей, синдромом мальабсорбции, потерей массы тела. Криптоспоридиоз в тяжелой форме часто проявляется у лиц с иммунодефицитом и представляет реальную угрозу для жизни ВИЧ-инфицированных людей. Основной источник инвазии – человек. Заражение может происходить также от многих животных (собак, кошек, телят, ягнят, козлят, поросят, жеребят, кроликов, грызунов, домашних и диких птиц и др.) Механизм заражения фекально-оральный. В редких случаях возможно заражение аэрозольным и половым путем (у гомосексуалистов). Факторами передачи могут служить вода (в том числе и плавательных бассейнов), а также грязные руки.

### Лабораторная диагностика лямблиоза и криптоспоридиоза

Лабораторная диагностика лямблиоза включает в себя:

1. Клинический анализ крови. В остром периоде наблюдается эозинофилия, базофилия и повышение СОЭ; в последующие период – умеренная эозинофилия или нормальное значение эозинофилов, иногда незначительная базофилия.
2. Биохимический анализ крови – иногда отмечается повышение общего уровня билирубина и амилазы.
3. Копроовоскопическое исследование кала – «золотой стандарт» диагностики.

Стандартным методом выявления цист (ооцист) простейших в пробах фекалий является формалин-эфирное осаждение. При этом трофозоиты погибают и не выявляются. Временное хранение проб в стандартных консервантах не снижает эффективности выявления цист. Трофозоиды могут быть обнаружены в нативном мазке, в основном в пробах, исследование которых проводят немедленно после взятия. В отношении цист лямблий чувствительность однократного обследования методом формалин-эфирного осаждения составляет около 65%, трехкратное исследование повышает чувствительность метода до 80-90%. Для выявления

простейших кишечника требуется проведение, по крайней мере, 3 исследований с интервалом несколько дней.

Полиморфизм клинических проявлений и частое сочетание лямблиоза с другими кишечными инфекциями существенно затрудняет клиническую диагностику. Vegetативные формы лямблий можно обнаружить только в жидком кале при поносах или после назначения слабительного. В некоторых случаях для обнаружения трофозоитов исследуют дуоденальное содержимое. В нативных препаратах, изготовленных из жидкого субстрата, лямблии хорошо заметны по характеру их движений. Благодаря уплощенной форме тела и вращению лямблий, характер их движений напоминает движения падающего листа, колеблясь то вперед, то назад. Для обнаружения цист исследуют мазки, приготовленные из кашицеобразного или оформленного кала, которые окрашивают раствором Люголя. При хронических формах лямблиоза цисты выделяются периодически, поэтому для подтверждения диагноза рекомендуется проводить исследования испражнений 5-6 раз на протяжении 2-4 недель. Рецидивы могут возникать спустя 7 недель после окончания лечения. Поэтому необходимо наблюдение за реконвалесцентами в течение не менее 3 месяцев с ежемесячными исследованиями кала. При дифференциальной диагностике необходимо отличать лямблий от других жгутиконосцев и инфузорий кишечника.

Криптоспоридий развивается в ворсинках эпителия кишечника, располагаясь в особой вакуоле. Метод исследования – обнаружение окрашенных ооцист в фиксированном мазке фекалий. Мазок фекалий высушивают на воздухе, фиксируют в смеси Никифорова 10-15 минут или над пламенем горелки и красят по Цилю-Нильсену. Ооцисты криптоспоридий имеют круглую форму, диаметр 5-6 мкм и окрашиваются в зеленый цвет. Характерный признак ооцист криптоспоридий – наличие внутри черных гранул. В красный цвет также могут окрашиваться капли жироподобных веществ, гранулы детрита. Даже при случайном сходстве по размерам эти образования можно отличить от ооцист по отсутствию у них отчетливой оболочки и структурированного содержимого.

Кроме фекалий больного проводят исследования бронхиально-альвеолярного лаважа (БАЛЖ), окрашенных по методу Циля-Нильсена, сафранином по Кестеру или азур-эозином по Романовскому-Гимза. При отрицательном результате применяют методы обогащения (флотация с центрифугированием, формалин-эфирное осаждение).

ИФА – малоинформативное исследование, так как локализация лямблий в просвете кишечника не создает условий для полноценного иммунного ответа, который наблюдается в основном у детей при остром заболевании, что создает значительное число ошибочных результатов как гипо-, так и гипердиагностики. Дуоденальное зондирование (выявление вегетативных форм лямблий в 12перстной кишке) – может применяться в сложных диагностических случаях и при подозрении на коинвазирование (например, описторхами при описторхозе). Иммунохроматографический метод и ПЦР-диагностика кала (выявление антигенов и нуклеиновых кислот паразита) – имеет хорошую информативность и вполне может применяться в комплексе с другими методами исследований.

Микроскопическое исследование кала – процесс очень трудоемкий. Кроме того, для микроскопии требуется высококвалифицированный персонал, обладающий большим опытом подобных исследований. В качестве альтернативы для обнаружения возбудителя используется быстрые иммунохроматографические тесты. Последние характеризуются не только высокой чувствительностью и специфичностью, но и простотой в использовании и быстротой получения результата. Иммуноферментный анализ на обнаружение специфических антигенов в кале лишен всех вышеуказанных недостатков.

Определение антигена лямблий и криптоспоридий в кале при помощи иммунохроматографического анализа – современный способ диагностики. Высокая специфичность и чувствительность, отсутствие субъективных факторов позволяет выявлять наличие как цист, так и трофозоитов в образцах фекалий.

Подготовка к исследованию:

- Исключить прием алкоголя не менее чем за 24 часа до сдачи биоматериала;
- Не рекомендуется сдавать кал после флюорографии, рентгена, физиотерапевтических процедур.

Чувствительность и специфичность метода практически 100%, поэтому положительный анализ означает точное присутствие в образце цист или трофозоитов лямблий и является диагностически достоверным. Метод не требует инвазивных вмешательств – дуоденального зондирования или взятия венозной крови. Образцы стула для анализа не нуждаются в срочной доставке в лабораторию для микроскопии. Их можно хранить до 3-х суток в охлажденном виде и даже замораживать. Набор реагентов для определения антигенов *Cryptosporidium* + *Giardia lamblia* в кале экспресс-методом для бесприборного качественного определения антигенов криптоспоридий и лямблий в образцах кала методом иммунохроматографии. Время анализа 10 минут. Относительная чувствительность: для криптоспоридий 99% и для лямблий 99% при сравнении с микроскопическим методом. Приложения теста: возбудителями криптоспоридиоза человека являются *Cryptosporidium hominis* (единственный естественный хозяин – человек) и *Cryptosporidium parvum* (может инфицировать как человека, так и коров). Для точного установления вида обнаруженного *Cryptosporidium* используют ПЦР.