

ДИАГНОСТИКА ГЕЛЬМИНТОЗОВ ЧЕЛОВЕКА

Курбанов Абдубурхан Кузибаевич – DSc, доцент кафедры 1-Гистологии и медицинской биологии Ташкентского Государственного Медицинского Университета.

Самадова Фотима Ражабовна - ассистент кафедры 1-Гистологии и медицинской биологии Ташкентского Государственного Медицинского Университета.

Аннотация

Материалы и методы. Диагностика гельминтозов основана на эпидемиологических данных, данных клинко-лабораторных, инструментальных и специфических методов исследования: паразитологических, серологических, иммунохимических, молекулярно-генетических. Помимо специфических методов диагностики гельминтозов, применяют и неспецифические: клинический и биохимический анализ крови, анализ мочи, исследование ликвора, дуоденального содержимого, функциональные пробы печени и др.

Заключение. Гельминтозы остаются актуальной проблемой мирового масштаба. Высокий уровень пораженности населения, длительное хроническое течение многих инвазий, приводящее даже к инвалидности, определяют социально-экономическую значимость этой группы заболеваний.

Ключевые слова: диагностика, гельминтозы, эпидемиологические, клинко-лабораторные, инструментальные, паразитологические, серологические.

Purpose of the study: To become familiar with various modern methods for diagnosing human helminth infections.

Annotation

The diagnosis of helminthiasis is based on epidemiological data, data from clinical laboratory, instrumental and specific research methods: parasitological, serological, immunochemical, molecular genetic. In addition to specific diagnostic methods for helminthiasis, non-specific methods are also used: clinical and biochemical blood tests, urine analysis, cerebrospinal fluid, duodenal contents, liver function tests, etc.

Conclusion. Helminth infections remain a pressing global health problem. The high prevalence among the population and the prolonged chronic course of many invasions, which can even lead to disability, determine the significant socio-economic impact of this group of diseases.

Keywords: diagnostics, helminthiasis, epidemiological, clinical and laboratory, instrumental, parasitological, serological.

Annotatsiya

Materiallar va usullar. Gelmintozlarning diagnostikasi epidemiologik, klinik, instrumental tekshiruv usullarga asoslanadi. Bunda tekshiruv materiallari, parazitologik, serologik, immunno-kimyoviy va molekulyar genetik tekshiruvlar bilan aniqlanadi. Diagnostikada qonning bio-kimyoviy tahlili, siydik tahlili, duodenal suyuqlik tahlili ham o'tkaziladi.

Xulosa. Gelmintozlar butun dunyo miqyosida dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Aholi orasida yuqori darajada tarqalganligi, ko'plab invazyialarning uzoq vaqt davom etadigan surunkali kechishi, hatto nogironlikka olib kelishi ushbu kasalliklar guruhining ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatini belgilaydi.

Kalit so'zlari: diagnostika, gelmintozlar, epidemiologik, klinika-laborator, parazitologik, instrumental, serologik.

Цель исследования: Ознакомления различными современными методами

диагностики гельминтозов человека.

Диагностика гельминтозов основана на эпидемиологических данных, данных клинико-лабораторных, инструментальных и специфических методов исследования: паразитологических, серологических, иммунохимических, молекулярно-генетических.

Паразитологический метод диагностики является основным, прямым методом, позволяющим поставить точный диагноз. Он может быть использован в диагностике почти всех гельминтозов, за исключением тканевых (эхинококкозы, цистицеркоз, трихинеллёз, токсокароз), при которых возбудитель (личинка) во внешнюю среду не выводится. Паразитологический метод включает макроскопическое и микроскопическое исследование секретов, экскретов или биоптатов тканей. Макроскопическое исследование позволяет обнаружить взрослых червей (острицы, аскариды) или их фрагменты (членики тениид, лентеца широкого) невооружённым глазом или с помощью лупы. При микроскопии материала выявляют яйца или личинки. Так как большая часть червей обитает в кишечнике человека или гепатобилиарной системе, исследованию подлежит кал. Иногда проводят микроскопию дуоденального содержимого. При внекишечной локализации гельминтов исследуют мочу, кровь, мокроту, биоптаты тканей. Паразитологический метод может быть использован только в хронической стадии инвазии, когда в организме хозяина находятся взрослые черви, продуцирующие яйца или личинок [1,2].

Наиболее сложна диагностика острой фазы гельминтозов, клинические проявления которой обусловлены наличием развивающихся личинок. Симптомы этой фазы при ряде гельминтозов сходны между собой, кроме того, подобная клиника может наблюдаться при других инфекционных болезнях: брюшном и сыпном тифах, вирусных гепатитах, сальмонеллёзе, бруцеллёзе.

Паразитологический метод диагностики на ранней стадии инвазии непригоден, так как паразит во внешнюю среду не выделяется. При наличии бронхолёгочных проявлений можно провести микроскопию мокроты, но даже при обнаружении личинок могут возникнуть трудности в их идентификации.

Единственный метод специфической лабораторной диагностики, который может быть использован в этой фазе, — это иммуноферментный анализ (ИФА), специфичный и чувствительный метод иммунохимической диагностики, позволяющий обнаружить специфические антитела. Но к интерпретации результатов следует подходить с осторожностью, так как возможны и ложноположительные, и ложноотрицательные результаты. Ложноположительные результаты могут быть при сопутствующих заболеваниях (аутоиммунные состояния, туберкулёз, ревматизм, опухоли и др.); ложноотрицательные — при уровне специфических антител ниже порога коммерческой тест системы (определяется производителем). В комплексной диагностике тканевых гельминтозов, где невозможно применение паразитологического метода, широко применяют ИФА и реже - серологические методы в связи с их меньшей чувствительностью и специфичностью.

В последние годы в практику диагностики гельминтозов входят молекулярно-биологические методы диагностики (ПЦР — полимеразная цепная реакция), которые пока не нашли широкого применения из-за сложности исполнения и высокой стоимости.

Помимо специфических методов диагностики гельминтозов, применяют и неспецифические: клинический и биохимический анализ крови, анализ мочи, исследование ликвора, дуоденального содержимого, функциональные пробы печени и др. Широко используют инструментальные методы исследования: рентгенографию, компьютерную томографию, ультразвуковое, магнитно-резонансное исследование. Диагностика наиболее часто встречающихся гельминтозов.

Кишечные гельминтозы выявляют при исследовании фекалий макроскопическим и микроскопическим методами. При макроскопии можно обнаружить взрослых червей (аскариды, острицы) или фрагменты ленточных (лентец широкий, тенииды). При микроскопии выявляют яйца или личинки червей. Копроовоскопию (поиск яиц в фекалиях) применяют в диагностике аскаридоза, трихоцефалеза, анкилостомидозов, дифиллоботриоза и гименолепидоза. Из свежих фекалий готовят нативные препараты, с которыми дополнительно рекомендуется использовать методы обогащения для выявления яиц кишечных гельминтов[3,4].

При стронгилоидозе диагностической стадией является личинка, которую следует искать в фекалиях или дуоденальном содержимом. Для ее обнаружения применяют специальный метод диагностики — метод Бермана.

Тенидозы выявляют макроскопически при обнаружении члеников гельминтов, которые периодически выделяются во внешнюю среду при дефекации. Членики цепня бычьего могут активно выползать из заднего прохода, что ощущается больными. При этих инвазиях яиц, как правило, в фекалиях не бывает, так как матка гельминта имеет замкнутое строение и яйца в просвет кишечника не попадают.

Диагностика энтеробиоза осуществляется макроскопическим и микроскопическим методами. Визуально в фекалиях можно обнаружить взрослых червей. Яйца гельминтов выявляют при микроскопии материала из перианальной области, куда самки выползают для яйцекладки из кишечника.

Взятие материала проводят утром до акта дефекации и совершения туалета методом смыва, соскоба или с помощью скотча.

Внекишечные гельминтозы: описторхоз, клонорхоз вызываются сходными паразитами, локализующимися в желчных протоках, желчном пузыре и протоках поджелудочной железы. В связи с неспецифичностью и выраженным полиморфизмом клинических проявлений диагностика этих инвазий должна включать сбор эпиданамнеза (характерно проживание на эндемичной территории, употребление недостаточно термически обработанной рыбы карповых пород), клинико-лабораторные, биохимические, иммунохимические и паразитологические методы исследований. Основным методом, позволяющим поставить точный диагноз, — паразитологический. Яйца гельминтов обнаруживают в фекалиях и/или дуоденальном содержимом только через 4 недели после заражения. Лучшие методы исследования материала - методы обогащения, позволяющие обнаружить яйца даже при слабой инвазии.

Диагностика тканевых гельминтозов: трихинеллез, эхинококкозы, токсокароз. Трихинеллез - гельминтоз, вызываемый нематодами рода *Trichinella*, паразитирующими в организме человека. Протекает как тяжелый аллергоз с лихорадкой, мышечными болями, отеками и выраженной эозинофилией. Диагноз трихинеллеза ставится на основании типичного эпидемиологического анамнеза (употребление мяса свиньи, медведя и других плотоядных животных, не прошедшего ветеринарно-санитарной экспертизы и содержащего личинки трихинелл), характерной клинической картины и данных лабораторной диагностики. В настоящее время для выявления специфических антител используют иммуноферментный анализ (ИФА).

Достаточно высокой специфичностью обладает метод микропреципитации с использованием живых личинок трихинелл, но его применение затратно и поэтому ограничено. При наличии остатков мяса, послужившего причиной заражения, проводят микроскопию тонких срезов материала для обнаружения личинок трихинелл, что обеспечивает точную постановку диагноза.

Диагностика эхинококкоза и альвеококкоза базируется на клинических, инструментальных, иммунологических данных и характерном эпиданамнезе: контакт с

собаками, обработка шкур диких пушных животных, на шерсти которых могут находиться яйца гельминтов; употребление овощей, ягод дикорастущих растений, загрязненных фекалиями больных животных [4,5].

Предположить диагноз эхинококкоза позволяет наличие медленно растущего полостного образования в печени, легком или других органах. При локализации эхинококка в легких на рентгенограмме видны округлые образования равномерной плотности. При наличии образований в печени вокруг них в половине случаев регистрируется кольцо обызвествления. При альвеококкозе печени в очагах обызвествления наблюдаются диффузные просветления. При компьютерной томографии обнаруживаются плотные массы с нечеткими краями, часто с зоной центрального некроза и бляшкообразными участками кальцификации. Хорошие результаты дает также УЗИ органов брюшной полости. Специфические антитела (ИФА) при поражении печени обнаруживаются в 90-95% случаев, при поражении легких — в 50-60 % случаев. При локализации в других органах и тканях (ЦНС) положительные результаты не превышают 40%. При прорыве эхинококковых пузырей возможно обнаружение микроскопическим методом фрагментов возбудителя (сколексы, крючья) в мокроте, кале, дуоденальном содержимом. Токсокароз (висцеральный, глазной) - инвазия, вызываемая личинками собачьей аскариды (*Toxocara canis*). Висцеральный токсокароз характеризуется длительным рецидивирующим течением, полиморфной клинической картиной и высокой эозинофилией. При диагностике следует учитывать эпиданамнез (наличие в окружении пациента собак, употребление в пищу невымытых овощей и ягод, геофагия и др.), а также клинические проявления и результаты лабораторных исследований. В крови отмечается высокая эозинофилия до 90 %, гипоальбуминемия и гипергаммаглобулинемия, повышенная активность печеночных ферментов.

Основную роль в диагностике играет иммуноферментный анализ. Диагноз глазного токсокароза устанавливается гистологически, как правило, после оперативного вмешательства. Клинические проявления сводятся к ухудшению зрения. Эозинофилия отсутствует, антительный ответ незначителен и метод ИФА малоэффективен.

Заключение

Гельминтозы остаются актуальной проблемой мирового масштаба. Высокий уровень пораженности населения, длительное хроническое течение многих инвазий, приводящее даже к инвалидности, определяют социально-экономическую значимость этой группы заболеваний.

Литература

1. Гаврилова Е.П., Васильев В.В., Лобзин Ю.В. Клиника, диагностика и лечение наиболее часто встречающихся гельминтозов человека: учебное пособие. — СПб.: Типография «Радуга», 2014. — 80 с. [Gavrilova EP, Vasil' ev VV, Lobzin YuV. Klinika, diagnostika i lechenie naibolee chasto vstrechayushchikhsya gel'mintozov cheloveka: uchebnoe posobie. Saint Petersburg: Tipografiya "Raduga"; 2014. 80 p. (In Russ.)].
2. Козлов С.С., Турицин В.С., Ласкин А.В. Диагностика паразитозов. Мифы современности // Журнал инфектологии. - 2011. — Т. 3. — № 1. - С. 64-68. [Kozlov SS, Turitsin VS, Laskin AV. Diagnostics of parasitic diseases. Myths of the present. Journal Infectology. 2011;3(1):64-68. (In Russ.)].
3. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы) / Под ред. В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова. — 2-е изд. — СПб.: Фолиант, 2011. — 608 с. [Parazitarnye bolezni cheloveka (protozoozy i gel'mintozy). Ed by V.P. Sergieva, Yu.V. Lobzina, S.S. Kozlova. Saint Petersburg: Foliant; 2011. 608 p. (In Russ.)].

4. Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов: Метод. указания (МУК 4.2.735-99). — М., 1999. - 75 с.
[Parazitologicheskie metody laboratornoy diagnostiki gel' mintozov i protozoozov: Metod. ukazaniya (MUK 4.2.735-99). Moscow; 1999. 75 p. (In Russ.)].
5. Серологические методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний: Метод. указания (МУ 3.2.1173-02). — М., 2002. — 21 с. [Serologicheskie metody laboratornoy diagnostiki parazitarnykh zabolevaniy: Metod. ukazaniya (MU 3.2.1173-02). Moscow; 2002. 21 p.
6. Халиков П.Х. Курбанов А.К. Даминов А.О., Медицинская биология и генетика, учебник для студентов мед. вузов, Ташкент 2023.
7. Курбанов А.К. ., Parazitizmning biologik asoslari. Tibbiyot protozologiyasi va gelmintologiyasi. O'quy qo'llanma, Toshkent 2024