



Г.Н. ЧИСТЕНКО, зав. кафедрой эпидемиологии, д.м.н., профессор

Т.С. ГУЗОВСКАЯ, доцент кафедры эпидемиологии, к.м.н.

И.А. РАЕВСКАЯ, старший преподаватель кафедры эпидемиологии

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

ОПИСТОРХОЗ

Описторхоз – биогельминтоз, характеризующийся признаками преимущественного поражения гепатобилиарной системы и поджелудочной железы.

Этиология. Возбудителем описторхоза является кошачий сосальщик *Opisthorchis felineus* – трематода бледно-желтого цвета, размером 4-13 мм. В средней части тела расположена разветвленная матка, а в задней – два розетковидных семенника.

Дефинитивными (окончательными) хозяевами описторха являются человек, кошка, собака и другие плотоядные животные, питающиеся рыбой. Паразит локализуется в печени и поджелудочной железе. Выделение яиц начинается через месяц после заражения и в дальнейшем продолжается в течение всего периода болезни и пребывания описторхов в организме основного хозяина (до 10-25 лет). Эпидемическая значимость человека как источника инвазии определяется интенсивностью инвазии (за сутки один гельминт выделяет до 900-1000 яиц), а также возможностью попадания яиц в открытые водоемы. В связи с этим большую эпидемическую значимость имеют инвазированные описторхами лица, проживающие вблизи водоемов или связанные с водоемами по роду своей профессиональной деятельности.

Механизм заражения. Сохранение жизненного цикла паразита и возможности заражения человека происходят только в том случае, если яйца описторхов, выделенные с испражнениями из организма окончательных хозяев, попадают в воду открытых водоемов. В воде открытых водоемов яйца описторхов сохраняют жизнеспособность около года, на почве летом и зимой погибают в течение 3-10 дней. В воде пресноводных водоемов яйца описторхов заглатываются пресноводными жаберными моллюсками при передвижении их по илистому дну водоема. Экстенсивность инвазии (партениты) в популяции промежуточного хозяина (моллюск) зависит от количества попадающих в водоемы яиц гельминта и природно-климатических условий.

В организме моллюсков происходит развитие и бесполое размножение личиночной стадии описторха, который проходит стадии спороцисты и редии, и через 2 месяца в воду выходят обладающие хвостом личинки – церкарии. Моллюска покидают сразу несколько экземпляров церкариев, окутанных, как паутиной,

слизью и связанных таким образом между собой и моллюском. Выход церкариев из моллюсков чаще происходит в светлое время суток.

Рыбы являются вторым промежуточным хозяином. Личинки описторхов выявлены у 26 видов и подвидов рыб (язь, елец, плотва, вобла, линь, лещ, карп и др.) на обширном пространстве в водоемах Европы от Испании до Восточной Сибири в верховьях Енисея. Мальки рыбы, плавающие вблизи моллюсков, соприкасаются со слизью, которая постепенно прилипает к ним по мере их движения. Церкарии с поверхности тела малька проникают через его кожу вглубь тканей, инцистируются в подкожной клетчатке и мышцах, превращаясь в метацеркариев. Также церкарии могут проникать и через покровы некоторых видов рыб, не являющихся дополнительными хозяевами описторха, но в их теле они не инцистируются, т. к. физиологические условия в организме этих рыб неблагоприятны для развития и поддержания жизни личинок описторхов. При этом они более суток остаются инвазионными. Метацеркарии живут в тканях рыб до 2 лет.

Заражение человека происходит при употреблении в пищу сырой, недостаточно прожаренной и слабо просоленной рыбы, инвазированной метацеркариями. Метацеркарии описторхиса устойчивы к действию низких температур: при замораживании рыбы в штабелях при температуре внутри штабеля $-3-12^{\circ}\text{C}$ гибель наступает через 25 дней, при быстром спаде температуры до $-30-40^{\circ}\text{C}$ – через 2,5-6 часов. Личинки описторхиса погибают при варке рыбы куском через 20 минут, при прожаривании – через 20-25 минут, во фрикадельках из рыбного фарша – через 10 минут от начала кипения воды. Рыба холодного копчения безопасна в отношении заражения описторхозом при условии предварительного (перед копчением) теплого посола в течение 14 суток и концентрации соли в ней 12%. При интенсивном стоповом посоле рыбы метацеркарии погибают через 8-10 суток. При менее интенсивном и холодном посоле этот срок удлиняется до 24-26 дней.

Восприимчивость и иммунитет. Восприимчивость к описторхозу оценивается как высокая. Среди лиц, проживающих на эндемичных территориях, этой инвазией поражено более половины населения. Иммунитет вырабатывается слабый, наблюдаются повторные заражения.

Основные клинические проявления. Инкубационный период составляет 2-4 недели. Течение болезни хроническое с ремиссиями и обострениями. Для острой стадии болезни характерны лихорадка с постепенным нарастанием температуры тела, кожные высыпания, эозинофилия, сильные боли «под ложечкой» и в правом подреберье, потеря аппетита, исхудание, головокружения и головные боли. Обычно выражены симптомы холестиита и гепатита, иногда гастродуоденита и панкреатита. Часто понижена кислотность желудочного сока. Описторхоз может осложняться гнойным холангитом, разрывами кистозно расширенных желчных протоков и развитием желчного перитонита, первичным раком печени. Продолжительность жизни описторхов в организме человека достигает 15-40 лет. У больных описторхозом отмечается большая частота первичного рака печени.

Лабораторная диагностика. Лабораторное подтверждение диагноза становится возможным на 4-й неделе после заражения, когда в содержимом двенадцатиперстной кишки и в испражнениях появляются яйца гельминтов. Паразитологическая диагностика, основанная на исследовании и выявлении яиц гельминтов в испражнениях и/или в дуоденальном содержимом, является в настоящее время единственным средством подтверждения диагноза. В качестве вспомогательных методов диагностики описторхоза используют иммунологические методы (иммуноферментный анализ). В последние годы активно используется ПЦР диагностика.

Проявления эпидемического процесса. Описторхоз относится к природно-очаговым инвазиям. Распространение заболеваний связано с ареалами обитания промежуточных хозяев. 2/3 мирового ареала описторхоза, вызываемого *Opisthorchis felineus*, расположено на территории России (Обь-Иртышский бассейн), где имеются природные предпосылки, обеспечивающие высокую пораженность рыбы.

Описторхоз, вызываемый *Opisthorchis viverrini*, распространен в Юго-Восточной Азии (Таиланд, Лаос, Вьетнам и Камбоджа). Редкие случаи заболевания, связанные с завозом зараженной *Opisthorchis viverrini* рыбы, регистрируются в Европе и Северной Америке.

По эпидемической значимости территории распространения описторхозов подразделяются на:

- эндемичные с реализацией цикла передачи с участием человека;
- эндемичные с реализацией цикла передачи без участия человека, но с участием домашних и диких животных;
- неэндемичные, но с риском заражения за счет

мигрирующей по рекам зараженной рыбы из эндемичных территорий;

- неэндемичные с предпосылками формирования очагов описторхоза в результате интенсивного завоза возбудителей.

Спорадические случаи заболевания описторхозом среди населения Республики Беларусь выявляются с 1958 года. С 2002 года описторхоз введен в форму статистической отчетности. По уровню заболеваемости находится в группе редко распространенных инвазий.

Очаги описторхоза в Беларуси дифференцируют на антропоургические, природные и смешанные и, как правило, встречаются в юго-восточной части республики в населенных пунктах, расположенных в бассейнах рек Припяти, Днестра, Березины, Западной Двины, Немана. На этих же территориях выявляется наибольшая пораженность личинками описторхов моллюсков и рыб.

Описторхозом поражаются люди различного возраста, но наиболее часто — лица в возрасте 20-40 лет. Заражению описторхозом способствует характер питания (употребление в пищу пресноводных видов рыб) и привычка есть сырую или полусырую рыбу. Чаще заболевают люди, по роду профессиональной деятельности связанные с водоемами (рыбаки, сплавщики леса и др.). Основное число заражений происходит в летне-осенний период, однако клинические проявления выраженной сезонности не имеют.

Вспышки описторхоза регистрируются среди неиммунных новоселов, особенно вахтовиков (до 40%), приезжающих на эндемичные территории. Этим лицам принадлежит основная роль в завозе возбудителей инвазии на территорию республики (из Тюменской области, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов, Республики Коми, Архангельской области, Казахстана, Украины).

Профилактика. Ведущим мероприятием по профилактике заболевания людей описторхозом является употребление достаточно термически обработанной рыбы.

В комплексе профилактических мероприятий необходимо предусматривать меры, направленные на охрану пресноводных водоемов от загрязнения яйцами описторхов. Реализация этого направления предполагает коммунальную благоустроенность населенных пунктов, расположенных вблизи водоемов, обезвреживание испражнений на судах, устройство на пристанях благоустроенных туалетов.

Борьба с моллюсками предполагает обработку водоемов моллюскицидами или использование биологического метода (разведение



в пойменных водоемах их естественных врагов — карасей и уток, что может способствовать снижению числа развивающихся паразитов).

Важное направление в профилактике составляет информационно-образовательная работа с населением (беседы, лекции, выступление в средствах массовой информации, издание буклетов и памяток).

Противоэпидемические мероприятия. Больной описторхозом не представляет непосредственной эпидемической опасности для окружающих лиц. На основании полученной из организации здравоохранения информации специалистами ЦГЭ проводится эпидемиологическое обследование

очага описторхоза. У лиц, проживающих совместно с больным, собирается эпидемиологический анамнез (профессия, характер питания). За ними устанавливается медицинское наблюдение в течение 1 месяца (клинический осмотр), проводится 2-кратное лабораторное обследование (при постановке и снятии с учета) и профилактическое лечение. Если очагом является частное домовладение, проводят мероприятия по благоустройству усадьбы. В очаге описторхоза также проводят обследование и дегельминтизацию домашних животных (собак, кошек). Диспансерное наблюдение очага осуществляется в течение 1 года.

Н.Д. КОЛОМИЕЦ, зав. кафедрой эпидемиологии и микробиологии, д.м.н., профессор
О.В. ТОНКО, доцент кафедры эпидемиологии и микробиологии, к.м.н.
О.Н. ХАНЕНКО, доцент кафедры эпидемиологии и микробиологии, к.м.н.

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

МЕХАНИЗМЫ И ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИЙ

Классификация инфекций, механизмы и пути передачи инфекций — сегодня в доступной литературе и на страницах интернета можно встретить достаточно много вольных толкований. Главная причина таких различий заключается в том, что особенностью некоторых инфекций является наличие нескольких путей передачи. В этой публикации мы преследовали цель описать основные понятия и определения, принятые в современной эпидемиологии.

«Локализация возбудителя в организме и механизм передачи его от одного индивидуума к другому представляет собой непрерывную цепь взаимно обуславливающих друг друга явлений, обеспечивающих сохранение вида возбудителя в природе, а вместе с тем и непрерывность эпидемического процесса при любой инфекционной болезни», — именно так Л.В. Громашевский — известный советский эпидемиолог — сформулировал один из основных законов эпидемиологии. Из предложенных эпидемиологами классификаций инфекционных болезней наибольшее признание получила классификация Л.В. Громашевского, в основе которой находится вышеприведенный закон. Согласно этой классификации все инфекционные болезни делятся на четыре основные группы по месту (основному) первичной локализации возбудителя и соответствующему ей специфическому механизму передачи.

1. Кишечные инфекции: локализация возбудителей — кишечник; механизм передачи — фекально-оральный.

2. Инфекции дыхательных путей: локализация возбудителей — дыхательные пути; механизм передачи — аэрозольный.

3. Кровяные инфекции: локализация возбудителей — кровь; механизм передачи — трансмиссивный (посредством кровососущих переносчиков).

4. Инфекции наружных покровов: локализация возбудителей — наружные покровы; механизм передачи — контактный.

Однако во второй половине прошлого века представления о механизмах и путях передачи были значительно расширены.

Механизм передачи инфекции — это совокупность эволюционно сложившихся способов перемещения возбудителя инфекционной (паразитарной) болезни от источника в восприимчивый организм. Различают три стадии перемещения возбудителя из одного организма в другой: выделение возбудителя из зараженного организма во внешнюю среду, циркуляция возбудителя во внешней среде, внедрение возбудителя в новый организм. Вторая и третья стадии механизма передачи реализуются через факторы передачи.

Факторами передачи инфекции являются элементы внешней среды, обеспечивающие перенос возбудителя от одного организма к другому. Известно шесть обобщенных элементов внешней среды: воздух, пища, вода, почва, предметы (обихода, быта, производства), живые переносчики.

Путь передачи возбудителя — совокупность факторов, обеспечивающих проникновение возбудителя в восприимчивый организм в конкретных условиях места и времени. Один механизм может реализоваться различными путями.

Аэрогенный механизм передачи инфекции реализуется переносом возбудителя через воздух. Передача инфекции происходит тремя путями:

- воздушно-капельный путь, когда возбудитель локализуется в слизистой оболочке дыхательных