**Криптоспороидоз**

**Криптоспороидоз** -протозойное заболевание, протекающее преимущественно с поражением пищеварительного тракта, чаще наблюдается у детей и у лиц с иммунодефицитами.

**Этиология**. Криптоспоридия, как и токсоплазма, относится к подклассу Coccidia, отряду Eucoccidia, подотряду Eimeriina, семейству Cryptosporidiidae, которое включает около 20 видов криптоспоридий. Впервые криптоспоридию (С. muris) обнаружил Tyzzer в 1907 году. Человек является хозяином одной криптоспоридий (С. garnhami), однако строгой специфичности хозяев нет и заболевание человека может возникать от криптоспоридий, циркулирующих среди различных животных (телят, овец и пр.). Полное развитие паразита происходит в организме одного хозяина и завершается выделением с испражнениями ооцист, которые длительно сохраняются во внешней среде. Ооцисты представляют собой округлые образования диаметром 4-7 мкм (у разных видов криптоспоридий размеры несколько различаются). При заглатывании ооцисты разрушаются в проксимальном отделе кишечника, при этом высвобождаются 4 червеобразных подвижных спорозоита, длиной 4,9-11 мкм и шириной 0,8-1,2 мкм. Они достигают энтероцитов, локализуясь около поверхности клеток, не проникая в цитоплазму, сформировавшиеся трофозоиты увеличиваются в размерах. Меронты 1-го типа способны к циклическому развитию (бесполое размножение) и число их значительно увеличивается. Меронты 2-го типа путем последовательных этапов полового цикла в конечном счете образуют ооцисту. Процесс споруляции у криптоспоридий происходит при внутриклеточной локализации ооцисты, и при выделении во внешнюю среду она оказывается способной заразить нового хозяина (при попадании в его пищеварительный тракт).

Процесс развития от попадания ооцисты в организм хозяина до выделения ооцист нового поколения во внешнюю среду длится 4-7 дней. Не все цисты выделяются во внешнюю среду, часть их с тонкими стенками могут вызвать аутоинвазию макроорганизма, обусловливая хроническое течение криптоспороидоза.

**Эпидемиология.** Источником инфекции могут быть как человек, так и различные животные. Ооцистами человеческой криптоспоридии могут инфицироваться кошки, собаки, телята, овцы, козы, куры, крысы, мыши. С другой стороны, человек может инфицироваться ооцистами криптоспоридии, хозяевами которых являются телята (С. bovis), кошки (С. felis) и другие животные. Однако наибольшее значение имеет передача инфекции от человека к человеку, особенно при семейных и внутригоспитальных вспышках криптоспороидоза. Криптоспороидоз является довольно распространенным заболеванием. В западных странах от 1,4 до 4,1% гастроэнтеритов, у детей обусловлено криптоспоридиями, в развивающихся странах криптоспороидоз встречается чаще (4-11%), а во время эпидемических вспышек диарей на долю криптоспороидоза приходится до 63% от числа заболевших. Криптоспоридии являются одной из причин "диарей путешественников". Выделение ооцист во внешнюю среду прекращается через неделю после исчезновения поноса, иногда затягивается до 2-3 нед, здоровое носительство криптоспоридии наблюдается очень редко. Более восприимчивыми к криптоспороидозу являются лица с иммунодефицитами.

**Патогенез** . Патологический процесс при криптоспороидозе локализуется в основном в желудочно-кишечном тракте, хотя в последние годы стали наблюдаться и случаи респираторного криптоспороидоза (особенно у больных СПИДом). После попадания ооцист в кишечник начинается усиленное размножение паразита, образующиеся мерозоиты рассеиваются в кишечнике человека и поражают большое число энтероцитов. Инфекция приводит к появлению кратерообразных вдавлений на поверхности эпителия, дегенеративным изменениям энтероцитов. При тяжелых формах болезни происходит тотальное поражение микроворсинок, что приводит к нарушению всасывания питательных веществ. Замедляется всасывание воды и электролитов, повышается их секреция из плазмы через кишечную стенку, проявляется это в виде водянистой диареи. Нарушается ферментативная деятельность кишечника. Недостаток лактозы, бактериальная ферментация дисахаров в жирные кислоты способствуют дополнительному выходу воды в просвет кишечника и появлению кислого стула с отвратительным запахом. Патогенез водянистой диареи при криптоспороидозе изучен недостаточно. Характер диареи напоминает процессы, происходящие под влиянием холерного энтеротоксина, однако у криптоспоридии токсических веществ не обнаружено. После окончания патологического процесса появляется относительная резистентность к реинфекции, обусловленная как гуморальными, так и клеточными факторами иммунитета. У лиц с иммунодефицитами криптоспороидоз протекает значительно тяжелее.

**Симптомы и течение.** Инкубационный период продолжается от 4 до 14 дней. Заболевание начинается остро, появляется водянистый профузный понос, сопровождающийся приступообразными болями в животе. Характерная клиническая симптоматика сохраняется в течение 5-11 дней и все проявления быстро исчезают, хотя иногда болезнь затягивается до 3-4 нед. У больных повышается температура тела (иногда до 39°С и выше), у части больных (30-40%) появляется тошнота и рвота. У больных с нормальной иммунной системой криптоспороидоз заканчивается спонтанным выздоровлением и не дает серьезных осложнений, хотя нужно иметь в виду возможность наслоения вторичной бактериальной инфекции. Дегидратация выражена умеренно, обычные лабораторные исследования крови, мочи, а также рентгенологическое исследование желудочно-кишечного тракта без существенных отклонений от нормы. Рецидивов и реинфекции у лиц с нормальной иммунной системой не наблюдается.
Течение болезни у больных СПИДом и другими иммунодефицитами (врожденная гипогаммаглобулинемия, лица, получающие иммунодепрессанты - противораковая химиотерапия, при пересадке органов) отличается тяжестью и длительностью. У многих больных температура достигает 39°С и выше, значительно чаще встречается тошнота и многократная рвота, обильный частый водянистый стул, в котором могут быть примеси слизи и крови. Потеря жидкости достигает иногда 10-15 л (колеблется от 1 до 17 л). Характерно длительное течение болезни, у 2/3 больных криптоспороидоз длится более 4 мес. Около 50% больных СПИДом погибают в течение ближайших 6 мес. Помимо криптоспороидоза, у больных СПИДом наслаиваются и другие инфекции (пневмоцистоз, кандидоз и др.), при этом постоянная потеря жидкости, электролитов и расстройство питания ускоряют гибель этих больных.

**Осложнения** . У лиц с нормальной иммунной системой осложнений не бывает. У лиц с иммунодефицитами в связи с дегидратацией может развиться гиповолемический шок. У некоторых больных криптоспоридии могут проникать в легкие и обусловливать своеобразную паразитарную пневмонию (респираторный криптоспороидоз, который некоторыми авторами рассматривается как самостоятельная форма).

**Диагноз и дифференциальный диагноз.** При появлении жидкого водянистого стула со зловонным запахом, особенно у детей до 5 лет и у лиц с иммунодефицитами, следует подумать о возможности криптоспороидоза. Подтверждением диагноза может служить обнаружение ооцист криптоспоридии в испражнениях. Наиболее интенсивно цисты выделяются в течение первых 4-5 дней болезни, через 2-3 дня после прекращения поноса выделение прекращается. Очень редко ооцисты удается обнаружить в оформленном стуле. Для обнаружения ооцист используют различные методы окраски мазков испражнений (карбол-фуксином по Цилю-Нильсену, софранином по Кестеру, азур-эозином по Романовскому-Гимзе); если эти методы дают отрицательные результаты, используют методы флотации. В последнее время находит широкое применение высокочувствительный и специфичный метод непрямой иммунофлуоресценции. Можно использовать и серологические методы (иммуноферментный и другие), которые дают возможность дифференцировать острую инфекцию от хронической.