

ПРИМЕНЕНИЕ ПЦР ПРИ АУТОПСИЙНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПАРВОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПРИ ВОДЯНКЕ ПЛОДА

Сахаров И.В., Бойко М.Ю., Филипёнок С.С.

*Учреждение здравоохранения «Городское клиническое
патологоанатомическое бюро», г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. Водянка плода – тяжёлое состояние, которое характеризуется избыточным накоплением жидкости в тканях и полостях тела. Она нередко приводит к внутриутробной гибели плода или смерти новорождённого. Одной из причин водянки плода является инфекция, вызванная парвовирусом В19. Диагностика парвовирусной инфекции (ПИ) при водянке плода имеет важное значение, поскольку её своевременное выявление может повлиять на ведение беременности и прогноз. Ключевым методом диагностики ПИ является полимеразная цепная реакция (ПЦР), позволяющая выявить вирусную ДНК в крови матери и плода прижизненно или в тканях и органах посмертно. С 2021 года ПЦР для выявления ПИ в аутопсийном материале проводится в УЗ ГКПБ.

Цель. Показать важность применения ПЦР при аутопсийном исследовании для диагностики ПИ при водянке плода.

Материалы и методы. Проанализированы протоколы вскрытий за 2015-2024 годы, проводившихся в отделении детской патологии УЗ ГКПБ, мертворождённых плодов в сроке гестации от 22 недель и умерших новорождённых в возрасте до 28 суток. До 2021 года ПЦР для диагностики инфекционных заболеваний в УЗ ГКПБ не проводилась. В случае обнаружения макро- и микроскопических признаков инфекций материал в отдельных случаях направлялся в ГУ РНПЦ эпидемиологии и микробиологии. Поэтому исследуемый материал был разделён на две группы: 1. 2015-2020 годы и 2. 2021-2024 годы (учтены 6 месяцев 2024 года). Таким образом, вторая группа отражает результаты применения ПЦР в вирусно-бактериологической лаборатории УЗ ГКПБ.

Результаты. В первую группу вошли 663 случая вскрытий плодов и новорождённых. Из них отобрано 15 случаев, с заключительным клиническим диагнозом «Водянка плода неиммунная (идиопатическая)» или с признаками водянки, выявленными на вскрытии. Таким образом, частота водянки плода в первой группе составила 2,3%. При макроскопическом исследовании выявлялись генерализованный отёк мягких тканей, гидроторакс, асцит, гидроперикард. В случаях антенатальной гибели плода присутствовали также признаки мацерации кожи и аутолиза внутренних органов. При исследовании плаценты обнаруживалось увеличение её размеров и массы, превышающее

гестационную норму. Диагностика ПИ методом ПЦР в этой группе была проведена только в двух случаях, в которых помимо водянки имелись гистологические признаки, позволяющие заподозрить ПИ: наличие в сосудах плаценты и внутренних органов ядросодержащих форм эритроцитов с эозинофильными внутриядерными включениями. При микроскопическом исследовании в этих двух случаях также отмечался гемосидероз печени, повышенный экстрамедуллярный гемопоэз, задержка созревания лёгких и ворсинчатого хориона плаценты, делимфотизация тимуса. Материал в виде парафиновых блоков был направлен в ГУ РНПЦ эпидемиологии и микробиологии. В тканях печени, селезёнки и плаценты методом ПЦР была обнаружена ДНК парвовируса В19. Следовательно, как минимум 2 из 15 случаев водянки плода в первой группе были обусловлены ПИ.

Вторая группа была представлена 353 случаями вскрытий плодов и новорождённых. Из них в 9 случаях клинически или на вскрытии наблюдались признаки водянки плода, в т. ч. в одном случае клинически была диагностирована ПИ плода. Частота водянки во второй группе составила 2,5%. Макроскопические изменения при водянке были аналогичны таковым в первой группе. Во всех случаях водянки во время вскрытия нефиксированный материал (кусочки внутренних органов и плаценты) направлялся в вирусобактериологическую лабораторию УЗ ГКПБ для ПЦР. В трёх случаях была обнаружена ДНК парвовируса В19. В одном из них (с клинически диагностированной ПИ) микроскопические изменения были характерны для ПИ, в т. ч. имелись внутриядерные включения в эритроцитах. В двух случаях имелись выраженные аутолитические изменения и косвенные признаки ПИ (гемосидероз печени, выраженный экстрамедуллярный гемопоэз), которая была диагностирована с учётом результатов ПЦР. Таким образом, во второй группе 3 из 9 случаев водянки плода были обусловлены ПИ, т. е. с большей частотой, чем в первой группе.

Выводы. Использование метода ПЦР при аутопсийном исследовании является важным инструментом для диагностики парвовирусной инфекции при водянке плода. ПЦР позволяет выделять вирусную ДНК даже при низкой вирусной нагрузке, а также в случаях, когда клинические проявления минимальны. Это особенно актуально при посмертном исследовании в случаях выраженных аутолитических изменений. Возможность проведения ПЦР исследований в лаборатории патологоанатомического бюро, не прибегая к помощи сторонних организаций, с одной стороны позволяет расширить объём исследуемого материала, а, следовательно, повысить достоверность выявления инфекционных заболеваний, с другой – упрощает диагностический процесс для врача-патологоанатома и сокращает сроки аутопсийного исследования. Кроме выявления возбудителей в нефиксированном материале, в вирусобактериологической лаборатории УЗ ГКПБ внедрена методика проведения ПЦР

на срезах тканей, фиксированных раствором формалина и залитых парафином (парафиновые блоки), что также позволило расширить возможности по обнаружению инфекционных патогенов в биологическом материале.