

УДК 616.61-089.843-076-037

Т.Н. Никоненко, А.В. Траилин

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования»

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОРФОЛОГИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ПОЧЕЧНЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ

На основании собственного опыта и данных литературы авторы пропагандируют метод морфологического мониторинга состояния почечных трансплантатов. Диагностические и плановые биопсии почечных трансплантатов на всех стадиях его жизни, с последующим комплексным морфологическим исследованием незаменимы как при выборе качественного органа пересадки, так и для ранней диагностики его дисфункции.

Ключевые слова: трансплантация почки, биопсии, морфологический мониторинг, клиничко-морфологический анализ.

Трансплантация почки является методом выбора при лечении хронических заболеваний почек и значительно увеличивает продолжительность жизни больного с его полной медицинской и трудовой реабилитацией [1, 2].

Своевременная и объективная диагностика дисфункции почечных трансплантатов (ПАТ) возможна только при морфологическом исследовании пункционных биопсий [3, 4]. Морфологическое исследование удаленных трансплантатов позволяет более детально изучить структурные изменения, послужившие причиной дисфункции ПАТ.

Для морфологической диагностики используется в основном световая микроскопия с полуколичественной оценкой выявленных изменений, иммуногистохимическое исследование и лишь в некоторых случаях — электронная микроскопия. Из иммуногистохимических методов в настоящее время широко используется выявление белка системы комплемента C4d для дифференциальной диагностики антителоопосредованного отторжения [3–5].

Объектом морфологического исследования в трансплантации являются:

- донорские (контрлатеральные) почки;
- пункционные биопсии;
- удаленные трансплантаты.

На материал (донорские почки, пункционные биопсии, удаленные трансплантаты), отправленный в морфологическую лабораторию, оформляется «Направление на

патогистологическое исследование». На лицевой стороне бланка регистрируются паспортные данные реципиента, клинический диагноз, унифицированные по определенной схеме лабораторные данные, необходимые для клиничко-морфологического анализа. Также сообщаются сведения о доноре (возраст, пол, причина смерти, лабораторные данные).

На обратной стороне «Направления на патогистологическое исследование» регистрируются морфологические данные.

При макроскопическом исследовании донорских почек и удаленных трансплантатов указываются: масса, размеры, состояние капсулы (прозрачная, белесоватая, изменения очагового или диффузного характера), поверхность (гладкая, бугристая, зернистая), консистенция (дряблая, плотная).

На разрезе почки обращают внимание на: цвет, рисунок, соотношение коркового и мозгового вещества, состояние чашечно-лоханочного сегмента (расширен, сдавлен, содержит конкременты). Исследуются сосуды (артерии, вены): толщина стенки (равномерно или очагово утолщена), просвет (расширен, сужен, деформирован, наличие аневризмы), наличие тромбов, атеросклеротических бляшек. В обязательном порядке исследуется мочеточник.

При микроскопическом исследовании изучаются различные структуры трансплантата: клубочки, канальцы, строма, сосуды.

© Т.Н. Никоненко, А.В. Траилин, 2011

Клубочки: размеры (увеличены, уменьшены), отметить наличие гиперклеточности, процент склерозированных клубочков, состояние капсулы Боумена (склерозирована, сращена с петлями капилляров), просвет капсулы (расширен, сдавлен), заполнен белковыми массами, коллагеновыми волокнами; капилляры — просвет сдавлен, расширен, заполнен тромбами, клетками (мононуклеары, нейтрофилы), отметить увеличение и транспозицию мезангиального матрикса, мезангиолизис, удвоение базальной мембраны.

Канальцы: просвет (расширен, заполнен зернистыми или гиалиновыми цилиндрами, слущенными эпителиальными клетками); канальцевый эпителий — дистрофия (гидропическая, гиалиново-капельная), некроз (очаговый, тотальный), атрофия (очаговая, распространенная), тубулит.

Строма: отек, фиброз (очаговый, периваскулярный, перигломерулярный, диффузный), воспалительная инфильтрация (лимфоциты, моноциты, плазмоциты, нейтрофилы), очаги некроза, кровоизлияния.

Сосуды: артерии и артериолы — гиалиноз (диффузный, очаговый), фибриноидный некроз, фиброэластоз, атеросклероз, нодулярные гиалиновые депозиты в афферентных артериолах, дегенеративные изменения меди, артериит (интимальный, трансмуральный), фиброзирующий артериит, разрывы внутренней эластической мембраны; вены — просвет расширен, венозный застой, венулит [6–8].

Исследование пункционных биопсий имеют некоторые особенности. Желательно при взятии биопсии на неокрашенном биоптате под микроскопом определить наличие клубочков и их количество.

При макроскопическом исследовании указываются размеры, консистенция и цвет биоптата.

Микроскопическое исследование пункционных биопсий по современным требованиям проводится согласно рекомендациям Банфф-классификации. Вначале определяется адекватность биоптата для гистологического исследования. Адекватными считаются биоптаты, содержащие не менее 10 клубочков и 2 артерий. Срезы толщиной не более 4 мкм окрашиваются гематоксилин-эозином (3 стекла), ШИК или перийодной кислотой метенамином серебра (3 стекла), трихромом по Массону (1 стекло), резорцин-фуксином на эластик (1 стекло).

Кроме того, 2 стекла используют для иммуногистохимических исследований [4]. Стекла пункционных биопсий донорских почек и удаленных трансплантатов архивируют по каждому реципиенту, так что морфолог может проследить динамику морфологических изменений, приведших к дисфункции трансплантата, что дает возможность своевременной диагностики патологии в позднем послеоперационном периоде.

При микроскопическом исследовании пункционных биопсий так же, как трансплантированных почек, изучаются структурные изменения по общепринятой схеме (клубочки, канальцы, строма, сосуды).

Обнаруженные изменения вносятся в «Направление на патогистологическое исследование». Необходимо также обращать внимание на ранние и незначительные изменения, отмечая их в заключении. Эти изменения будут учтены в последующих исследованиях.

Начальное гистологическое исследование для объективности желательно проводить без учета клинических данных, однако окончательный диагноз формируется при сопоставлении результатов гистологического исследования и клинических данных (клинико-морфологический анализ).

Применение клинико-морфологического анализа способствует объективному суждению о структурных изменениях в трансплантате, обусловивших его дисфункцию.

Для улучшения качества диагностики причин дисфункции почечного трансплантата, особенно в позднем послеоперационном периоде, когда имеет место сочетание различных форм патологии, необходимо в обязательном порядке проводить морфологический мониторинг [7].

Обязательным элементом морфологического мониторинга являются предтрансплантационные «0» биопсии, которые позволяют диагностировать предсуществующую патологию донорских почек, пригодность их для трансплантации, а в последующих исследованиях являются «биопсией сравнения».

Пункционные биопсии интраоперационного периода дают представление об ишемических и реперфузионных повреждениях, оказывающих определенное влияние на начальную функцию почечного трансплантата и длительность его функционирования.

В послеоперационном периоде (до 3 месяцев) проводятся тонкоигольные биопсии,

а в 3, 6, 12 місяців і далі щорічно рекомендується проведення планових (протокольних) пункційних біопсій, позволяючих виявити ознаки того або іншого патологічного процесу на ранній стадії або при його субклінічному перебігу і внести коррекцію в проводиме лікування.

При дисфункції ниркового трансплантата пункційні біопсії необхідно проводити в обов'язковому порядку.

Висновки

Морфологічне дослідження трансплантованих нирок є основним методом в діагностиці причин дисфункції ниркових трансплантатів.

Список літератури

1. Денисов В. К. Трансплантологія / В. К. Денисов. — К. : Наукова думка, 1998. — 247 с.
2. Траїлін А. В. Діагностика і профілактика дисфункції ниркового алотрансплантату : навч.-метод. посібник, затверджений МОЗ України / А. В. Траїлін, Т. М. Никоненко, О. С. Никоненко. — Запоріжжя : Орбіта-Юг, 2009. — 128 с.
3. International standardization of criteria for the histologic diagnosis of renal allograft rejection: the Banff working classification of kidney transplant pathology / K. Solez, R. A. Axelsen, H. Benediktsson [et al.] // *Kidney Int.* — 1993. — V. 44. — P. 411–422.
4. The Banff 97 working classification of renal allograft pathology / L. C. Racusen, K. Solez, R. B. Colvin [et al.] // *Kidney Int.* — 1999. — V. 55, № 2. — P. 713–723.
5. Banff '09 Meeting Report: Antibody Mediated Graft Deterioration and Implementation of Banff Working Groups / B. Sis, M. Mengel, M. Haas [et al.] // *Am. J. of Transplant.* — 2010. — V. 10. — P. 464–471.
6. Никоненко О. С. Морфологічна характеристика основних форм патології ниркових трансплантатів : метод. рекомендації, затверджені МОЗ України / О. С. Никоненко, Т. М. Никоненко, А. В. Траїлін. — Запоріжжя, 2008. — 26 с.
7. Никоненко Т. М. Клініко-морфологічний моніторинг трансплантованих нирок / Т. М. Никоненко // *Мистецтво лікування.* — 2005. — № 8. — С. 34–35.
8. Траїлін А. В. Гістологічна класифікація та морфологічна характеристика форм патології ниркового алотрансплантату (за матеріалами Банфф-конференцій) : метод. рекомендації, затверджені МОЗ України / А. В. Траїлін, Т. М. Никоненко. — Запоріжжя, 2007.

Т.М. Никоненко, А.В. Траїлін

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО МОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ НИРКОВИХ ТРАНСПЛАНТАТІВ

На підставі власного досвіду та даних літератури автори пропагують метод морфологічного моніторингу стану ниркових трансплантатів. Діагностичні та планові біопсії ниркових трансплантатів на всіх стадіях його життя з подальшим комплексним морфологічним дослідженням незамінні як при виборі якісного органа пересаджування, так і для ранньої діагностики його дисфункції.

Ключові слова: трансплантація нирки, біопсії, морфологічний моніторинг, клініко-морфологічний аналіз.

T.N. Nikonenko, A.V. Trailin

METHODOLOGICAL APPROACH TO MORPHOLOGICAL EXAMINATION OF KIDNEY ALLOGRAFT

Based on own experience and literature data the authors popularize a method of morphological monitoring of the kidney allograft. Diagnostic and protocol biopsies of kidney allograft at all stages of its life, followed by a complex morphological study are essential in the choice of organ of high quality for transplantation and for early diagnosis of its dysfunction.

Key words: kidney transplantation, biopsy, morphological monitoring, clinical and morphological analysis.