

мин, Ю. А. Владимиров //Фотобиология и экспериментальная фотомедицина. – 2011. – № 2. – С.70–76.

6. Гольдин, М. М. Разработка и оценка эффективности использования электрохимического прогностического критерия развития осложнений у пациентов после трансплантации почки / М. М. Гольдин [и др.] // Трансплантология. – 2015. – № 3. – С. 6–10.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА

***Зыблев С.Л.¹, Петренко Т.С.¹, Новикова И.А.¹, Зыблева С.В.²,
Дундаров З.А.¹, Величко А.В.²***

¹*Гомельский государственный медицинский университет,*

²*Республиканский научно-практический центр радиационной
медицины и экологии человека, г. Гомель*

Актуальность. Трансплантация почки – оптимальный способ лечения терминальной стадии хронической болезни почек (ХБП). Однако при этом донорский орган неизбежно подвергается как неиммунологическим, так и иммунологическим повреждающим факторам. Трансплантация почки сопровождается временным прекращением кровотока в донорском органе, что неизбежно приводит к ишемии органа с последующей реперфузией. Таким образом, первичным при трансплантации является ишемическое и реперфузионное повреждение (ИРП) донорского органа различной степени тяжести. Ишемические и реперфузионные повреждения являются многофакторной патологией, влияющие на раннюю и отдаленную функцию аллотрансплантата [1, 2]. Своевременная диагностика и адекватная коррекция нарушений гомеостаза во время трансплантации почки во многом обуславливают конечный успех хирургического вмешательства.

Современные методы диагностики дисфункции аллотрансплантата почки основывается на определении в крови некоторых химических маркеров, таких как уровень креатинина или азота мочевины. Однако эти маркеры – не могут рассматриваться как предикторы повреждения структуры почки а являются следствием уже возникшего некроза канальцев. В этой связи особое значение принадлежит совершенствованию методов ранней диагностики развивающегося повреждения трансплантата. Как известно в послеоперационном периоде может наблюдаться два вида

функционирования трансплантата – замедленная (ЗФТ) и немедленная функция (НФТ). На сегодняшний день ЗФТ диагностируется при наличии концентрации креатинина крови более 300 мкмоль/л на 7-й день после операции и/или при потребности в одном и более сеансах диализа в послеоперационном периоде. Немедленная функция трансплантата (НФТ) почки характеризуется выделением мочи с первого дня после операции, со снижением уровня креатинина крови [3]. Замедленная функция трансплантата (дисфункция трансплантата) – важный фактор, определяющий краткосрочную и долгосрочную выживаемость трансплантата, следовательно, разработка методик наиболее ранней диагностики данного состояния с целью своевременного купирования развивающихся патологических процессов имеет высокую научно-практическую значимость [4].

Мы ранее сообщали о применении метода люминолзависимой хемилюминесценции (ЛЗХЛ) с целью выявления наличия ишемически-реперфузионной травмы при пересадки почки [5]. В данной публикации рассмотрим использование данной методики для ранней диагностики функции почечного трансплантата.

Цель. Выявить ранние предикторы дисфункции почечного трансплантата в послеоперационном периоде.

Методы исследования. В исследовании участвовало 42 пациентов с ХБП 5 стадии, которым выполнили трансплантацию почки в хирургическом отделении (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (ГУ «РНПЦРМиЭЧ», г.Гомель). Возраст пациентов составлял от 21 до 65 лет, мужчин было – 21 (50%), женщин – 21 (50%).

Лабораторные исследования выполняли на базе лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦРМиЭЧ». Состояние про-/антиоксидантного баланса оценивали методом люминолзависимой хемилюминесценции – ЛЗХЛ плазмы крови до трансплантации почки и через 24 часа после операции [4, 5]. Уровень креатинина изучали на 1-е и 7-е сутки после операции. Регистрацию результатов ЛЗХЛ осуществляли на флюориметре/спектрофотометре Cary Eclipse FL1002M003 (Variant, USA) с автоматическим определением максимальной интенсивности свечения ($I_{\max}$). Степень подавления интенсивности свечения ($I_{\max}$) радикалообразующей смеси в присутствии биологического

материала, выраженная в процентах, отражает баланс про-/ антиоксидантов организма. Так снижение данного показателя обусловлено сдвигом баланса в прооксидантную сторону, а повышение означает превалирование в системе антиоксидантов.

Полученные данные обработаны с помощью программы «Statistica 6,1» (StatSoft, GS-35F-5899H).

Результаты и обсуждение. По результатам исследования выявлено, что устойчивость баланса про-/антиоксидантов в плазме крови у реципиентов почечного трансплантата до операции равнялась 49,3 [30,1; 54,5]%. Уже через 24 часа после пересадки почки произошло значимое смещение баланса про-/ антиоксидантов до 10,3 [6,4; 33,8]% (Wilcoxon test, $p=0,021944$, $z=2,2913$). На седьмые сутки выявлено, что 13 пациентов имели замедленную функцию трансплантата, а 29 – немедленную функцию трансплантата. В группе пациентов с ЗФТ уровень баланса про-/антиоксидантов в плазме крови в первые сутки после трансплантации составлял 7,9 [4,7; 15,4]%, а в группе с НФТ – 14,8 [11,5; 43,1]% (U критерий Манн-Уитни, $p=0,003699$, $z=2,9028$).

Снижение интенсивности ЛЗХЛ (I_{max}) обусловлено активацией процессов свободнорадикального окисления и развитием недостаточности компонентов антиоксидантной защиты организма, что характеризует развитие окислительного стресса, в связи с увеличением в крови недоокисленных продуктов метаболизма, накопившихся в ишемизированном донорском органе. Реперфузия которого активирует каскад свободнорадикальных процессов, требующих от организма реципиента определенного уровня и активности системы антиоксидантной защиты.

Выводы. Таким образом, выявленные изменения в про-/антиоксидантном балансе плазмы крови позволяют оценить состояние почечного трансплантата уже в первые сутки. Показатели про-/антиоксидантного баланса отражают тяжесть ишемически-реперфузионной травмы почечного трансплантата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ischemia-reperfusion injury kidney transplantation from non-heart-beating donor – do antioxidant or anti-inflammatory drugs play any role? / V. Treska [et all] // Bratisl Lek Listy. – 2009. – Vol. 110, № 3. – P. 133–136.
2. Oxidative stress in patients after kidney transplantation. / J. Vostalova [et all] // Vnitr Lek. – 2013. – Vol. 59, № 4. – P. 296–300.
3. Влияние оптимизации температурного фактора на начальную

функцию трансплантата почки / Д. Н. Садовский [и др.] // Медицинский журнал. – 2015. – № 3. – С. 101–104.

4. Никоненко, А. С. Современные методы диагностики, прогнозирования и профилактики дисфункции почечного аллотрансплантата / А. С. Никоненко, А. В. Траилин, Т. Н. Никоненко // Вестник хирургии. – 2011. – Том. 170, № 6. – С. 37–42.

5. Зыблев, С. Л. Показатели баланса про-антиоксидантной системы организма при ишемически-реперфузионной травме / С. Л. Зыблев, Т. С. Петренко, И. А. Новикова, А. В. Величко, З. А. Дундаров, С. В. Зыблева // Кислород и свободные радикалы : сборник материалов Международной научно-практической конференции (Гродно, 19-20 мая 2016 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. В. В. Зинчук. – Электрон. текст. дан. и прогр. (объем 3 Mb). – Гродно : ГрГМУ, 2016. – С. 66–67.

КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ДИАНОСТИКУМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ

Зыблева С.В.¹, Зыблев С.Л.², Логинова О.П.¹

¹*Республиканский научно-практический центр радиационной
медицины и экологии человека,*

²*Гомельский государственный медицинский университет*

Актуальность. В трансплантологии определение донор-специфических антител (ДСА) в посттрансплантационном периоде является важным диагностическим критерием реакции отторжения пересаженного органа. Существуют несколько методов определения ДСА в сыворотке реципиента. Так используют лимфоциты периферической крови, реже селезенки или лимфоузла. Применение цитометрического метода позволяет выявить очень низкие концентрации антител к антигенам HLA в сыворотке реципиента, а антигеном для определения ДСА служат лимфоциты периферической крови. [1]. В некоторых ситуациях для проведения определения ДСА требуется большое количество антигенного материала донора. Для этого используют два вида клеток: лимфоциты периферической крови и лимфоциты селезенки донора [2]. Недостатками используемых методик являются: низкое содержание Т-лимфоцитов (CD3 + клетки), несущих HLA I класса (от 27,2% до 33,5%); экспрессия HLA-антигенов II класса подтверждается лишь общим количеством В-клеток (от 41,7% до 52,8%) без лабораторного подтверждения количества CD19⁺HLA-