

УДК 612.616.31-055.1:616.61-008.64

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ У МУЖЧИН С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

А.Ч. Усупбаев, У.Н. Турдумаматов, Дайырбек уулу Ж.

Проведена сравнительная характеристика с целью оценки эффективности успешной почечной пересадки, а также для изучения изменений гормонального профиля у больных, находящихся на гемодиализе. Приведены данные обследования мужчин на концентрацию половых гормонов в крови.

Ключевые слова: гемодиализ; почечная трансплантация; гормональный дисбаланс; хроническая почечная недостаточность.

COMPARATIVE ANALYSIS OF MALE SEX HORMONES IN MEN WITH CHRONIC RENAL FAILURE

A.Ch. Usupbaev, U.N. Turdumamatov, Dayyrbek uulu Zh.

In order to evaluate the effectiveness of a successful kidney transplant as well as for the study of changes in the hormonal profile in patients on hemodialysis had a comparative description of the control group. In our survey data shows the inspection of men at a concentration of sex hormones in the blood.

Keywords: hemodialysis; ; renal transplantation; hormonal imbalance; chronic renal failure.

Введение. Хроническая почечная недостаточность (ХПН) – быстро растущая проблема у лиц мужского пола в Кыргызстане, в связи с чем каждый год отмечается тенденция к увеличению почечной трансплантации [1]. В последние годы на фоне значительного улучшения результатов диализа и трансплантации почки стали актуальными вопросы качества жизни пациентов и их репродуктивная функция, так как длительная уремия, анемия, необходимость применения цитотоксических препаратов сопровождаются гормональными изменениями. Гормональная дисфункция у пациентов на программном гемодиализе и после трансплантации почки практически не изучены [2].

ХПН сопровождается ослаблением сперматогенеза и повреждением яичек, изменениями показателей спермограммы: уменьшение объема эякулята, олигоастенотератозооспермия, азооспермия. Уремия также оказывает повреждающее действие на гонадный стероидогенез. Факторы, обуславливающие повреждение яичек, полностью не понятны [3].

У больных с ХПН средняя концентрация общего и свободного сывороточного тестостерона снижается, хотя его связывающая способность и секс-гормон, связывающий глобулин, остаются в норме [2].

Концентрация лютеинизирующего гормона (ЛГ) в сыворотке крови у мужчин с уремией повышается, вследствие чего, по системе обратной связи, тестостерон уменьшается.

Секреция фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) также повышается, однако степень его концентрации в крови изменчива [3]. Вероятнее всего, повышение уровня ФСГ является результатом снижения тестостерона и подавления функции клеток Сертоли. Концентрация ФСГ имеет тенденцию повышаться у больных с уремией, у которых наблюдаются тяжелые повреждения семенных канальцев и низкий уровень ингибиторов. Это указывает на то, что увеличение уровня ФСГ является неблагоприятным прогнозом при восстановлении функции сперматогенеза после трансплантации почки [3].

Основной уровень сывороточного пролактина у больных с уремией повышается, однако механизм гиперпролактинемии при ХПН достаточно не изучен [4]. Увеличение секреции пролактина является основным механизмом гиперпролактинемии, хотя снижение его метаболического клиренса может иметь важное значение.

Известно также улучшение либидо и фертильности у пациентов после пересадки почки

Таблица 1 – Показатели уровней гормонов по группам больных

Группы больных	Тестостерон	Пролактин	ФСГ	ЛГ
I группа (n = 36)	7,9–10,1	802,8–1965,2	12,3–28,6	11,3–42,6
II группа (n = 25)	8,2–9,3	577,3–849,2	9,7–15,2	14,9–20,1
III группа (n = 25)	12,10–38,30	105,00–540,00	1,00–11,80	0,80–8,40

с тенденцией нормализации уровня тестостерона и выработки гонадотропинов [5].

Материалы и методы. Проведен анализ данных 86 мужчин в возрасте 18–56 лет с ХПН. Пациенты были разделены на 3 группы: I составили 36 больных, находящихся на хроническом программном гемодиализе, получающие сеанс гемодиализа по 4 часа 3 раза в неделю, II группу составили 25 пациентов с пересаженной почкой, III – контрольная группа включала 25 здоровых мужчин. УК всех определяли тестостерона, пролактина, ЛГ, ФСГ.

В I группе больных анализ крови проводился в междиализный период, через 1–2 суток после последнего сеанса гемодиализа. Средний период нахождения на гемодиализе составил 4,2 года (диапазон от 1 до 6,5 года).

Во II группе больных забор крови проводился через 6–12 месяцев после пересадки почек (средний возраст 27 лет).

Контрольную, III, группу составили 26 мужчин, в возрасте от 26 до 52 лет, (средний возраст 32 года), которые проходили профилактический осмотр в Республиканском научном центре урологии с целью оценки репродуктивной функции.

Результаты и их обсуждение. В первой группе больных снижение тестостерона отмечалось у 13 больных (36 %) от 7,9 до 10,11 нмоль/л (норма 12,10–38,30 нмоль/л), повышение уровней ЛГ – у 15 (41 %) больных от 11,3 до 42,6 мМЕЛ/мл (норма 0,80–8,40 мМЕЛ/мл), и ФСГ – у 15 больных (41 %) от 12,3 до 28,6 мМЕЛ/мл (норма 1,00–11,80 мМЕЛ/мл), гиперпролактинемия отмечалась у 13 больных, что составило 36 %, от 802,8 до 1965,2 мМЕЛ/мл (норма 105,00–540,00 мМЕЛ/мл).

Как видно далее из таблицы 1, у больных с пересаженной почкой низкие уровни тестостерона – от 8,2–9,3 нмоль/л (норма 12,10–38,30 нмоль/л) отмечались у 4 (16 %) больных, повышение ЛГ выявлено у 5 пациентов (20 %), от 14,9 до 20,1 мМЕЛ/мл (норма 0,80–8,40 мМЕЛ/мл), повышенный уровень ФСГ от 9,7 до 15,2 мМЕЛ/мл (норма 1,00–11,80 мМЕЛ/мл) обнаружен у 3 пациентов (12 %), гиперпролактинемия от 577,3 до 849,2 мМЕЛ/мл – у 7 человек (28 %), (норма 105,00–540,00 мМЕЛ/мл).

Уровень тестостерона в течение диализа обычно субнормальный. Причиной снижения уровня тестостерона могут быть дисфункция клеток Лейдига, центральный дефект гипоталамуса [6, 7]. Пониженный тестостерон обычно сочетается с повышенным уровнем ЛГ. В настоящем исследовании уровень тестостерона сохранялся низкими во время диализа, а уровень ЛГ повышался у большинства больных. У пациентов с пересаженной почкой гормональный профиль направлен в обратную сторону с увеличением тестостерона и уменьшением уровней ЛГ до нормальных значений. Возможно, это указывает разницу способностей гемодиализа и трансплантации улучшать функцию клеток Лейдига у больных с уремией.

Обычно уровень сыровоточного ФСГ во время диализа в норме, но у некоторых больных может оставаться высоким. Гиперпролактинемия у уремических больных может быть связана с увеличением секреции или удлинением их периода полувыведения. В нашем исследовании уровень ФСГ и пролактина выше, чем у больных с нормально протекающим диализом. У больных с пересаженной почкой уровень ФСГ и пролактина существенно уменьшается.

Из вышеотмеченного следует, что нарушение стероидогенеза и сперматогенеза, индуцированных уремией, гемодиализом не исправляется. После успешной почечной трансплантации уровни тестостерона, ЛГ, ФСГ, пролактина существенно нормализуются, значительно улучшая тем самым репродуктивную функцию у мужчин с ХПН. В этой связи можно отметить, трансплантация почки стала общепризнанным высокоэффективным методом замещения их утраченной функции.

Литература

1. *Усупбаев А.Ч.* Эпидемиологическая характеристика больных с пересаженной почкой в Кыргызской Республике / А.Ч. Усупбаев, У.Н. Турдумаматов, К.Ы. Жолдошов // Центрально-Азиатский медицинский журнал имени М. Миррахимова. 2014. Т. XX. № 2–3. С. 231–234.
2. Low serum testosterone, arterial stiffness and mortality in male haemodialysis patients / J. Ky-

- riazis, I. Tzanakis, K. Stylianou et al. // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2011. Vol. 26. № 9. P. 2971–2977.
3. Efficacy of testosterone gel in the treatment of erectile dysfunction in hypogonadal hemodialysis patients: a pilot study / O. Canguven, G. Aykose, S. Albayrak // *Int. J. Impot. Res.* 2010. Vol. 22. № 2. P. 140–145.
 4. Semen variables and hormone profiles after kidney transplantation during adolescence / K. Inci, A. Duzova, F.T. Aki et al. // *Transplant. Proc.* 2006. Vol. 38. № 2. P. 541–542.
 5. *Lessan-Pezeshki M.* Sexual and reproductive function in end-stage renal disease and effect of kidney transplantation / M. Lessan-Pezeshki, S. Ghazizadeh // *Asian J. Androl.* 2008. Vol. 10. № 3. P. 441–446.
 6. Intramuscular testosterone esters and plasma lipids in hypogonadal men: a meta-analysis / E. Whitsel, E. Boyko, A. Matsumoto et al. // *Am. J. Med.* 2001. Vol. 111. № 4. P. 261–269.
 7. Sexual dysfunction and associated risk factors in women with end-stage renal disease / E. Kettas, F. Cayan, E. Akbay et al. // *J. Sex. Med.* 2008. Vol. 5. № 4. P. 872–877.