

(позитивні ранги 95%), а найнижчі в групі хворих, які перенесли інфаркт міокарда (негативні ранги 70%).

Середній артеріальний тиск найбільш високим виявився в групі пацієнтів, що страждають стенокардією напруги (позитивні ранги 29%) і в групі хворих з безболівою ішемією міокарда (позитивні ранги 28%), а найбільш низьким в групі пацієнтів з ІДКМП (негативні ранги 90%).

**Висновки.** В даний час не викликає сумніву не тільки існування ниркового континуума, але і його одночасове та однонаправлене прогресування з серцево-судинним континуумом. При цьому більшість факторів, асоційованих з дисфункцією нирок, одночасно є і «традиційними» серцево-судинними факторами ризику, серед них – артеріальна гіпертонія, цукровий діабет, дисліпідемія, ожиріння, котрі являються основними компонентами МС.

### Література.

1. Лесовой В.Н. Основные синдромы болезней почек/ В.Н. Лесовой Н.М. Андоньева – 2016.
2. Абасова Л. И. Артериальная гипертензия и метаболический синдром. Особенности антигипертензивной терапии / Л. Абасова, Р. Дашдамиров, А. Бахшалиев // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т. 10, № 4. – С. 107–109.
3. Амбросова Т. М. Адипокини, инсулін та маса міокарда у хворих на артеріальну гіпертензію / Т. М. Амбросова, О. М. Ковальова, Т. В. Ащеулова // Галицький лікарський вісник. – 2011. – № 1. – С. 5–8.
4. Амбросова Т. М. Профіль вуглеводів, ліпідів, адипокинів та ехокардіографічні параметри у хворих на артеріальну гіпертензію залежно від індексу маси тіла / Т. М. Амбросова // Проблеми безперервної мед. освіти та науки. – 2011. – № 2. – С. 27–32.
5. Базилевич А. Я. Огляд новин Конгресу Європейського товариства кардіологів / А. Я. Базилевич // Ліки України. – 2014. – № 7-8 (183-184). – С. 34–41.
6. Перцева Т. О. Вплив інсулінорезистентності на ренальну функцію в осіб з абдомінальним ожирінням / Т. О. Перцева, М. К. Рокутова // Медичні перспективи. – 2015. – № 2. – С. 30–36. (Здобувачеві належить ідея статті, проведено відбір хворих, здійснені статистична обробка та аналіз отриманих даних, написання та оформлення статті).
7. Rokutova M. K. Clinical efficiency of diet and physical exercises in patients with abdominal obesity and renal dysfunction / M. K. Rokutova // The Pharma innovation. – 2015. – № 4 (4). – P. 73–76.
8. Перцева Т. А. Ожирение и метаболический синдром: связь с ренальной дисфункцией : обзор лит. / Т. А. Перцева, М. К. Рокутова // Урология. – 2010. – Т. 14. – № 1 (52). – С. 52–58. (Здобувачеві належить ідея статті, написання та оформлення статті).
9. Francis J., Zhang Z.-H., Weiss R.M. et al. // AJP-Heart Circ Physiol. — 2004. — Vol. 287. —P. H791—H797.

## ОЖИРЕНИЕ КАК ФАКТОР РИСКА СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Лесовой В. Н., Андоньева Н. М., Дубовик М. Я., Гуц Е. А., Олянич С. А.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Ожирение стало всемирной эпидемией. Более чем у 600 миллионов взрослых (старше 18 лет) во всем мире констатировано наличие ожирения, и, по прогнозам, его распространенность в ближайшем десятилетии увеличится на 40%. В последние годы частота развития гломерулопатии, ассоциированной с ожирением, выросла в 10 раз. Кроме того, показано, что ожирение является фактором риска нефролитиаза и ряда злокачественных новообразований, в том числе рака почки.

Ожирение стало всемирной эпидемией, и, по прогнозам, его распространенность в ближайшем десятилетии увеличится на 40%. Растущая распространенность ожирения оказывает влияние на риск развития сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, а также хронической болезни почек (ХБП). Высокий индекс массы тела – один из наиболее значимых факторов риска ХБП. У лиц с ожирением в ответ на увеличение метаболических потребностей избыточной массы тела развивается компенсаторная гиперфльтрация. Увеличение внутривенного давления может привести к повреждению почек и повышению риска развития ХБП в отдаленном периоде.

В последние годы частота развития гломерулопатии, ассоциированной с ожирением, выросла в 10 раз. Кроме того, показано, что ожирение является фактором риска нефролитиаза и ряда злокачественных новообразований, в том числе рака почки.

Прирост распространенности ожирения является глобальной проблемой, прогнозируют, что в следующем десятилетии он достигнет 40% по всему миру. В странах с низким и средним уровнем дохода в настоящее время наблюдается переход от нормальной массы тела к избыточной и ожирению. Это та же тенденция, которая наблюдалась несколько десятилетий назад в части Европейских стран и в США. Такое увеличение распространенности ожирения вносит вклад в развитие сердечно-сосудистых заболеваний и ХБП.

В 2014 г. более чем у 600 миллионов взрослых (от 18 лет и старше) во всем мире было констатировано наличие ожирения. Ожирение – значимый фактор риска поражения почек. Оно увеличивает вероятность развития основных факторов риска хронической болезни почек (ХБП), таких как сахарный диабет и артериальная гипертензия (АГ), и оказывает непосредственное влияние на развитие ХБП и терминальной почечной недостаточности (тХПН). У лиц, страдающих ожирением, формируется гиперфльтрация, по-видимому, как компенсаторная реакция, позволяющая обеспечить возросшие метаболические потребности организма при увеличении

массы тела. Повышение внутривенного давления может привести к повреждению почечных структур и увеличению риска развития ХБП в отдаленном периоде.

В многочисленных популяционных исследованиях обнаружена ассоциация между показателями ожирения и развитием и прогрессированием ХБП. У лиц без заболеваний почек повышение ИМТ ассоциировано с наличием и появлением протеинурии. Более того, по данным многочисленных крупных популяционных исследований, более высокие значения ИМТ оказались связаны с наличием или возникновением снижения расчетной СКФ а также с более быстрыми темпами дальнейшего падения рСКФ и развитием тХПН. У пациентов с предрасположенной ХБП повышение ИМТ, ожирение II степени и выше было ассоциировано с более быстрым прогрессированием ХБП. В нескольких исследованиях, оценивавших взаимосвязь между ХБП и абдоминальным ожирением (диагностированным по величине ОТ и соотношению ОТ/ОБ), описана ассоциация между более высокими значениями охвата талии и бедер и альбуминурией, снижением СКФ и развитием тХПН независимо от уровня ИМТ.

Определения ожирения чаще всего основаны на величине ИМТ (т.е. массы тела [в кг], разделенной на квадрат роста [в м]). Значение ИМТ в интервале от 18,5 до 25 кг/м<sup>2</sup>, согласно определению Всемирной Организации Здравоохранения, считается нормальным весом, ИМТ в пределах от 25 до 30 кг/м<sup>2</sup> рассматривают как избыточный вес, а ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup> – как ожирение.

Ожирение вызывает прямое повреждение почек, вследствие нарушенного синтеза жировой ткани различных веществ с токсическим для почек действием, а также опосредованное за счет риска развития сахарного диабета и гипертензии, являющихся наиболее значимыми факторами риска хронической болезни почек. В целом взаимосвязь между ожирением и неблагоприятными почечными исходами сохраняется даже после поправки на возможные факторы, опосредующие сердечно-сосудистые и метаболические эффекты ожирения - такие как высокое АД и сахарный диабет, что свидетельствует о том, что ожирение может влиять на функцию почек посредством механизмов, частично не связанных с этими осложнениями.

Увеличение количества висцеральной жировой ткани, измеренной при компьютерной томографии, ассоциировано с большей распространенностью альбуминурии у мужчин. Наличие независимой от величины ИМТ ассоциации между абдоминальным ожирением и худшими почечными исходами также описано при изучении смертности у пациентов с тХПН и у реципиентов почечного трансплантата. Эти данные свидетельствуют о непосредственном влиянии висцеральной жировой ткани на почки. В целом взаимосвязь между ожирением и неблагоприятными почечными исходами сохраняется даже после поправки на возможные факторы, опосредующие сердечно-сосудистые и метаболические эффекты ожирения - такие как высокое АД и сахарный диабет, что свидетельствует о том, что ожирение может влиять на функцию почек посредством механизмов, частично не связанных с этими осложнениями.

Ожирение приводит к целому комплексу метаболических нарушений, которые оказывают различное повреждающее действие на почки. Точные механизмы, посредством которых ожирение может ухудшить течение или привести к развитию ХБП, по-прежнему не установлены. Сам факт, что у большинства лиц с ожирением не развивается ХБП и что до 25% лиц с ожирением считаются «метаболически здоровыми», свидетельствует о том, что самого по себе увеличения массы тела недостаточно для индукции повреждения почек. Некоторые из неблагоприятных последствий воздействия ожирения на почки могут быть результатом развивающихся в дальнейшем коморбидных состояний, таких как сахарный диабет или АГ, но выделяют также непосредственное влияние жировой ткани на почки, связанное с эндокринной активностью продуцируемых адипоцитами веществ, среди которых важная роль принадлежит адипонектину, лептину и резистину. В результате запускается целый ряд процессов, в том числе воспаление, оксидативный стресс, нарушение метаболизма липидов, активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, увеличение продукции инсулина и формирование инсулинорезистентности.

Ожирение ассоциировано с рядом факторов риска, вносящих вклад в более высокую заболеваемость и распространенность нефропатии. Более высокая масса тела ассоциирована с более низким значением рН мочи и повышенной экскрецией с мочой оксалатов, мочевой кислоты, натрия и фосфатов. Диета, богатая белком и натрием, может способствовать закислению мочи и снижению в ней концентрации цитрата, что также повышает риск камнеобразования. Инсулинорезистентность, характерная для ожирения, также может предрасполагать к нефропатии, влияя на Na/H-транспортер в канальцах и аммониягенез, и способствуя поддержанию кислой реакции мочи. Усложняет картину тот факт, что некоторые методы снижения веса способствуют

скорее увеличению, чем снижению риска камнеобразования, например, операции на желудке могут привести к значительному возрастанию всасывания оксалатов в кишечнике и повышению риска нефролитиаза.

Механизмы, лежащие в основе увеличения риска рака почки, наблюдаемого у лиц с ожирением, изучены недостаточно. Стимулирующее влияние на рост разных типов опухолевых клеток могут оказывать инсулинорезистентность с последующей хронической гиперинсулинемией, увеличение продукции инсулиноподобного фактора роста 1, а также комплекс многочисленных вторичных гуморальных эффектов. И уже в последнее время в качестве дополнительных эндокринных воздействий жировой ткани стали рассматривать ее влияние на иммунитет и формирование воспалительного окружения, оказывающие комплексное воздействие на механизмы канцерогенеза.

Ожирение вызывает прямое повреждение почек вследствие нарушенного синтеза жировой тканью различных цитокинов с нефротоксическим действием, а также опосредованное - за счет индукции развития сахарного диабета и АГ, являющихся наиболее значимыми факторами риска ХБП. Возможно, благодаря преимуществам ожирения в отношении выживаемости при ХБП, распространенность тХПН достигла пикового значения как в США, так и в Европе. Разработка стратегии по контролю на популяционном уровне эпидемии ХБП, связанной с ожирением, и по предупреждению у пациентов с ожирением прогрессирования ХБП до стадии почечной недостаточности является мучительно сложной задачей, с которой в настоящее время сталкиваются организаторы здравоохранения, руководители медицинских учреждений и нефрологическое сообщество.

Крупные нефрологические ассоциации, в том числе Международное Общество Нефрологов (International Society of Nephrology, ISN), Международная федерация Почечных фондов (International Federation of the Kidney Foundation, IFKF), Европейская нефрологическая ассоциация (European renal association, ERA-EDTA) и различные национальные сообщества, призывают к проведению на популяционном уровне мероприятий по профилактике и лечению ХБП на ранней стадии. В США 10-летняя целевая программа в сфере здравоохранения «Здоровые люди 2020» (Healthy People 2020), пропагандирующая здоровый образ жизни и профилактику, направлена как на ХБП, так и на ожирение. Первым шагом к разработке мероприятий по охране здоровья служат опросы для выявления больных ожирением, в частности, лиц с высоким риском ХБП (например, пациентов с ожирением и АГ и/или сахарным диабетом) и лиц, не получающих лечение в полном объеме. Целью проведения таких опросов является информирование таких пациентов о том, что у них существует потенциальный риск развития ХБП. Приоритетным для определения целей и средств модификации риска является накопление доказательств того, что современные вмешательства по снижению риска ХБП при ожирении эффективны и доступны. Необходимо адекватно документировать уже накопленные знания о риске ХБП и о пользе мероприятий по первичной и вторичной профилактике ХБП у лиц с ожирением, а также проводить новые исследования в этой популяции для восполнения имеющихся пробелов в знаниях (см. ниже). Наконец, наблюдательные программы для мониторинга прогрессирования ХБП у лиц с выявленным повышенным риском и оценка эффективности уже действующих профилактических программ являются третьим основным элементом стратегии эффективной профилактики ХБП в популяции.

Успешно действующие системы наблюдения за больными с ХБП уже внедрены в некоторых странах, например, в Великобритании. Там была развернута кампания по распространению и применению рекомендаций K-DOQI по ХБП на уровне первичного звена оказания медицинской помощи в рамках Национальной Службы Здравоохранения Великобритании (UK National Health Service). Это постепенно повысило степень внедрения рекомендаций K-DOQI а также, благодаря системе поощрения врачей общей практики в Великобритании к выявлению ХБП, привело к впечатляющему улучшению диагностики и лечения ХБП, т.е. лучшему контролю АГ и более частому применению ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и блокаторов рецепторов ангиотензина II. Эта система может служить платформой для улучшения профилактики ХБП, ассоциированной с ожирением. Кампании, направленные на снижение бремени ожирения, сейчас в центре внимания во всем мире и настоятельно рекомендуются ВОЗ. Ожидается, что они позволят снизить частоту возникновения связанных с ожирением осложнений, в том числе ХБП. Тем не менее, цели, непосредственно связанные с ожирением у пациентов с ХБП и ожирением по-прежнему нечетко сформулированы, во многом из-за недостаточного числа

высококачественных доказательств, полученных в интервенционных исследованиях по модификации ожирения у пациентов с ХБП.

Общепланетарная эпидемия ожирения многообразно воздействует на население Земли. Заболевания почек, включая ХБП, нефролитиаз и рак почки, входят в число наиболее пагубных последствий ожирения, но помимо этого имеется широкий диапазон других неблагоприятных последствий, приводящих в конечном итоге к значительному повышению заболеваемости и смертности и увеличению личных и общественных затрат на лечение. Проводимые на популяционном уровне мероприятия по контролю ожирения могут оказывать положительное влияние на профилактику развития или замедление прогрессирования ХБП.

#### Литература:

1. Дудченко Ирина Александровна, Приступа Людмила Никодимовна, Атаман Александр Васильевич, Гарбузова Виктория Юрьевна Генетическая детерминированность артериального давления и частоты сердечных сокращений у больных артериальной гипертензией в зависимости от индекса массы тела // Вестник РАМН. 2014. №5-6. С.40-46
2. Фильченков А. А., Залесский В. Н. Лептин, адипоциты и ожирение организма // Российский биотерапевтический журнал. 2007. №3. С.30-37
3. Марковский В. Д., Сорокина И. В., Мирошниченко М. С. Патология органов мочевыделительной системы как важный индикатор состояния здоровья детского населения // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2012. №2. С.694-695
4. Chang A, Van HL, Jacobs DR, Jr., Liu K, Muntner P, Newsome B, Shoham DA, Durazo-Arvizu R, Bibbins-Domingo K, Reis J, Kramer H: Lifestyle-related factors, obesity, and incident microalbuminuria: the CARDIA (Coronary Artery Risk Development in Young Adults) study. Am J Kidney Dis 62:267-275, 2013
5. Ejerblad E, Fored CM, Lindblad P, Fryzek J, McLaughlin JK, Nyren O: Obesity and risk for chronic renal failure. J Am Soc Nephrol 17:1695-1702, 2006
6. Lu JL, Molnar MZ, Naseer A, Mikkelsen MK, Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP: Association of age and BMI with kidney function and mortality: a cohort study. Lancet Diabetes Endocrinol 3:704-714, 2015
7. Vivante A, Golan E, Tzur D, Leiba A, Tirosh A, Skorecki K, Calderon-Margalit R: Body mass index in 1.2 million adolescents and risk for end-stage renal disease. Arch Intern Med 172:1644-1650, 2012 18. Hsu C, McCulloch C, Iribarre

## НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОГРАНИЧНЫХ ДОНОРОВ ПРИ РОДСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

*Лесовой В. Н., Андоньева Н. М., Поляков Н. Н., Олянич С. А., Железникова М. А.*  
Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Трансплантация почки является альтернативой при выборе заместительной почечной терапии для большинства пациентов, страдающих терминальной стадией хронической почечной недостаточности. Использование почек от родственных доноров в ряде случаев позволяет полностью избежать терапии гемодиализом. Преддиализная трансплантация существенно улучшает результаты, что выражается в показателях выживаемости как трансплантатов, так и реципиентов. Выполнение родственной пересадки почки сопряжено со значительным снижением периода холодовой ишемии трансплантата, имеющего и без того более высокое качество по сравнению с трупным органом.

Одной из главных проблем трансплантологии в наше время встает катастрофическая нехватка донорских органов. Во всем мире широко используют доноров с расширенными критериями, трансплантация от которых демонстрирует лучшую выживаемость, чем при лечении диализом.

Для расширения пула доноров на родственную трансплантацию почки в Областном клиническом центре урологии и нефрологии им. В. И. Шаповала выполняются трансплантации от пограничных доноров.

Обследовано 35 пар донор-реципиент для родственной трансплантации почки, из них у 11 (31,4%) случаях имели место сосудистые аномалии, а именно:

- раннее деление почечных артерий в 2 (5,7%) случаях;
- дополнительные почечные артерии в 6 (17,1%) случаях, при этом у одного из этих пациентов (2,85%) была в наличии аномалия в виде впадения левой почечной вены в нижнюю полую вену в месте бифуркации последней;
- дополнительные почечные вены у 2 (5,7 %);
- циркумаортальная левая почечная вена в 1 (2,85%) случае.

В одном случае (2,85%) у донора почки было выявлено узловое образование в надпочечнике, ему с нефректомией было проведено адреналэктомия.

У одного донора (2,85%) по переднелатеральной поверхности почки обнаружена ангиолипома диаметром до 5 мм, которая была удалена на back table.

Во всех случаях использовалась разная техника анастомозирования. При наличии двух равноценных артерий формировались анастомозы конец в конец одной почечной артерии с внутренней подвздошной артерией и конец в бок второй почечной артерии с наружной подвздошной артерией. При неравнозначности дополнительной почечной артерии, но когда ее диаметр больше 2 мм, второй анастомоз делался также по типу конец в бок с наружной подвздошной артерией. Дополнительные почечные артерии с диаметром меньше 1 мм перевязывались.