

заболевания, инфекции, тромбогеморрагические осложнения, гемодинамические и метаболические нарушения. Кроме того, у пациентов после аллотрансплантации почки основной причиной прогрессирования хронической дисфункции почечного трансплантата (ХДТ) является нефросклероз. Во многих исследованиях наряду с изученными факторами риска развития осложнений, снижения функции трансплантата, определенная роль отводится системному воспалению (СВ).

Цель работы. Оценить степень хронического системного воспаления (ХСВ) у пациентов с ТПН, получающих различные виды заместительной почечной терапии.

В исследование были включены следующие группы: пациенты с ТПН, получающие заместительную терапию программным гемодиализом (12 часов в неделю, образцы крови, взяты до сеанса диализа ($n=42$), пациенты после трансплантации почки с нормальной функцией аллотрансплантата ($n=24$), пациенты с хронической дисфункцией аллотрансплантата (ХДТ, $n=23$). Хронический гломеруло-нефрит явился исходным заболеванием, приведшим к развитию ТПН у всех пациентов.

Плазму крови тестировали на следующие показатели системного воспаления: С-реактивный белок (СРБ), ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО- α , D-димеры, кортизол, миоглобин, тропонин I.

На основе этих маркеров с использованием оригинального метода мы рассчитали интегральный

показатель интенсивности хронического системного воспаления (от 0 до 8 баллов) – балл по шкале ХСВ. Уровни показателей СВ определяли иммунохемилюминесцентным методом (автоматический анализатор "Immulite", SIEMENS, Erlangen, Germany). Статистическая обработка проводилась с помощью компьютерной программы IBM SPSS Statistics 23 (An IBM Company).

Результаты. Хроническое системное воспаление было диагностировано только у пациентов, находящихся на программном гемодиализе (90,9%) и в группе ХДТ (43,5%). Повышение уровня СРБ было обнаружено у 27,3% (группа гемодиализа), 17,4% (группа ХДТ) и 16,7% (группа с нормальной функцией аллотрансплантата). Смертность/потеря почечного трансплантата были зарегистрированы у 26,1% пациентов (группа ХДТ), из которых ХСВ было обнаружено у 4 пациентов (66,7%), а повышенный уровень СРБ – только у 2 пациентов (33,3%). Смертность/потеря почечного трансплантата составила 16,7% в группе с нормально функционирующим трансплантатом, и только у одного пациента был выявлен повышенный уровень СРБ.

Заключение. ХСВ является тяжелым осложнением ТПН у пациентов, получающих заместительную терапию программным гемодиализом. После трансплантации почки ХСВ обнаруживается только у пациентов с ХДТ. Шкалу ХСВ можно использовать в качестве предиктора смертности/потери аллотрансплантата у пациентов с ХДТ.

Гемодиализ Hemodialysis

DOI: 10.28996/2618-9801-2019-4-497-517

Плевральный выпот и ассоциированный с ним риск госпитализаций у пациентов на гемодиализе

Асанбек к. А.¹ (iperyipery@gmail.com), Р.Ш. Салиева^{1,2}

¹ Ошский государственный университет, Международный медицинский факультет, г. Ош, Кыргызская Республика

² Ошская межобластная клиническая больница, г. Ош, Кыргызская Республика

Association between pleural effusion and risk of hospitalizations among hemodialysis patients

Asanbek k. A.¹ (iperyipery@gmail.com), R.Sh. Salieva^{1,2}

¹ Osh State University, International Medical Faculty, Osh, Kyrgyz Republic

² Osh District Clinical Hospital, Osh, Kyrgyz Republic

Цель. Подтвердить связь плеврального выпота с повышенным риском госпитализации среди пациентов, находящихся на гемодиализе.

Актуальность проблемы. Плевральный выпот является частым осложнением у пациентов на гемодиализе. Он может манифестировать с субъектив-

ными симптомами или без них. В ряде исследований была обнаружена связь между высокой смертностью и двусторонним или односторонним плевральным выпотом у пациентов с ХБП. Мы предположили, что плевральный выпот у пациентов, находящихся на гемодиализе, также может быть связан с повышенным риском госпитализаций.

Материалы и методы. В этом ретроспективном исследовании мы проанализировали медицинские истории 76 пациентов (средний возраст 52,96 ($\pm 15,43$), медиана 56, максимум 82 и минимум 20), которые получили гемодиализ в одном центре с января 2018 года по январь 2019 года. Средняя продолжительность гемодиализа в месяцах составила 23,38 ($\pm 15,12$), медиана – 20, максимум – 70 и минимум – 3. Диагноз плеврального выпота в каждом случае был установлен по результатам рентгена грудной клетки и ультразвукового исследования плевральных полостей. Была проанализирована связь между плевральным выпотом и риском госпитализаций в течение одного года.

Результаты. Частота встречаемости плеврального выпота составила 22,36% ($n=17$); он был двусторонним у 7,9% ($n=6$), односторонним у 14,5% ($n=11$) и сопровождался перикардитом у 7,9% ($n=6$) пациентов. Пациенты, госпитализированные в течение периода исследования, были более старшего возраста ($p<0,009$) и имели более низкий ИМТ ($p<0,05$), чем те, кто не был госпитализирован. Плевральный выпот, независимо от его локализации, также был в значительной степени связан с повышенным риском госпитализаций ($p<0,01$).

Заключение. Мы выявили, что плевральный выпот был частым осложнением у пациентов на гемодиализе и был связан с повышенным риском госпитализаций. Тем не менее, необходимы исследования, с большим количеством пациентов и использованием методов компьютерной томографии грудной клетки и торакоцентеза для того, чтобы выяснить, можно ли рассматривать наличие плеврального выпота как предиктора повышенного риска госпитализаций.

Хроническая сердечная недостаточность и параметры артериального давления у больных на гемодиализе

E.O. Borodulina¹ (ekaterina.borodulina888@mail.ru), A.M. Shutov²

¹ Кировский филиал Медицинского частного учреждения дополнительного профессионального образования "Нефросовет", Киров, Россия

² Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Chronic heart failure and parameters of blood pressure in hemodialysis patients

E.O. Borodulina¹ (ekaterina.borodulina888@mail.ru), A.M. Shutov²

¹ Kirov Branch of Medical Private Institution of additional professional education "Nefrosoviet", Kirov, Russia

² Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Актуальность проблемы. Ремоделирование сердца и хроническая сердечная недостаточность (ХСН) развиваются у многих больных до начала заместительной почечной терапии (ЗПТ). При этой ХСН рассматривается в рамках кардиоренального и ренокардиального синдромов. В CRIC Study показана связь пульсового артериального давления (ПАД) и ХСН у больных с хронической болезнью почек (ХБП) 4-5 стадии, не получающих ЗПТ. У больных на гемодиализе (ГД) важнейшее значение в коррекции артериальной гипертензии (АГ) отводится адекватному гемодиализу, который также влияет на клинические проявления ХСН.

Цель работы. Целью исследования явилось изучение связи между хронической сердечной недостаточностью и параметрами артериального давления у больных на гемодиализе.

Материалы и методы. Обследовано 88 больных (женщин – 46, мужчин – 42, средний возраст –

51,7 \pm 13,0 лет), находящихся на лечении ГД. На протяжении месяца проводили офисное измерение артериального давления (АД) до и после ГД, оценивали систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), ПАД. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) выполняли на протяжении 24 часов в течение следующего за гемодиализом дня. С этого же дня больные самостоятельно измеряли АД утром и вечером в домашних условиях в течение 30 суток. Оценивали вариабельность параметров АД, полученных при измерении АД до и после гемодиализа, при домашнем самостоятельном измерении АД и при СМАД. Больным проведена эхокардиография согласно Рекомендациям Американского эхокардиографического общества. Рассчитывали индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ), определяли фракцию выброса (ФВ) левого желудочка по методу Simpson, параметры диастолической функции оце-

нивали с помощью тканевого доплера. Сердечную недостаточность диагностировали и квалифицировали согласно Рекомендациям Европейского общества кардиологов.

Результаты. АГ по данным преддиализного офисного измерения АД наблюдалась у 39 (44,3%) больных, по результатам СМАД – у 48 (54,5%), при самостоятельном измерении АД дома – у 61 (69,3%) больного. Гипертрофия левого желудочка диагностирована у 71 (80,7%) пациента, ИММЛЖ составил $140,49 \pm 42,95$ г/м². Большинство больных – 49 (55,7%), имели концентрический тип гипертрофии миокарда левого желудочка. У 36 (40,9%) пациентов была ХСН I-III стадии, I-IV функционального класса, при этом только у 2 (2,3%) больных ФВ левого желудочка была меньше 50%. У больных с ХСН было ниже среднесуточное ДАД ($p < 0,001$), выше ПАД ($p = 0,005$), но пациенты с ХСН и без ХСН не отличались по уровню САД ($p = 0,6$). Среднее ДАД по результатам самостоятельного измерения АД было значительно ниже у пациентов с ХСН (утреннее ДАД $74,62 \pm 11,51$ против $86,08 \pm 8,87$ мм рт.ст. соответственно, $p < 0,001$; вечернее ДАД $73,56 \pm 11,21$ против $84,77 \pm 8,86$ мм рт.ст. соответственно, $p < 0,001$). Многофакторный регрессионный анализ показал,

что среднее утреннее и вечернее ДАД были отрицательно независимо ассоциированы с ХСН (Beta = -0,54; $p = 0,001$ и Beta = -0,48; $p = 0,002$ соответственно). Относительный риск ХСН при ДАД менее 80 мм рт.ст. составил 1,15 (95%ДИ 1,05-1,26) для среднего утреннего ДАД, и 1,17 (95%ДИ 1,06-1,29) для среднего вечернего ДАД, рассчитанных по результатам самостоятельного измерения АД. Статистически достоверной связи между офисным ДАД и ХСН не наблюдалось. Индекс времени гипотонии и индекс площади гипотонии под кривой САД, ДАД, степень ночного снижения САД и ДАД в междиализный день были связаны с ХСН только при простом (однофакторном) анализе.

Заключение. ХСН наблюдается у 40,9% больных, получающих лечение гемодиализом, и характеризуется в большинстве случаев сохранной фракцией выброса. Среднее утреннее и вечернее ДАД, рассчитанные по результатам самостоятельного измерения АД в домашних условиях в течение 30 суток, имеют более сильную независимую обратную связь с ХСН, чем параметры СМАД, проведенного на следующий день после гемодиализа. Низкое ДАД (менее 80 мм рт.ст.) у больных на гемодиализе ассоциировано с наличием ХСН.

Изучение факторов, влияющих на приверженность к терапии у гериатрических пациентов на гемодиализе

Э.Г. Борханова¹ (eborkhanova@mail.ru), Е.Н. Ахундова², Е.А. Конюхов², А.Н. Максудова¹

¹ Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

² УК "Клиники Диализа", Казань, Россия

The factors influencing the adherence to therapy in geriatric hemodialysis patients

E.G. Borkhanova¹, E.N. Akhundova², E.A. Koniukhov², A.N. Maksudova¹

¹ Kazan State Medical University, Kazan, Russia

² UK "Clinici Dialysa", Kazan, Russia

Введение и актуальность. Низкая приверженность к терапии является одной из причин увеличения частоты госпитализаций и уменьшения выживаемости пациентов на гемодиализе. Данные последних исследований о комплаэнсе при различных хронических заболеваниях противоречивы: исследователи выделяют такие факторы риска, как низкий социальный статус, тревога, депрессия, когнитивная дисфункция, при этом молодой возраст, по данным некоторых исследований, также является фактором риска низкой приверженности к лечению, как и высокие показатели физического здоровья и хорошее самочувствие пациентов. Исследование привержен-

ности к терапии у гериатрических пациентов на гемодиализе не проводилось.

Цель исследования. Изучить факторы, влияющие на приверженность к терапии у гериатрических пациентов на гемодиализе.

Материалы и методы. Проведено исследование 83 гериатрических пациентов (возраст 60-90 лет), получавших амбулаторный гемодиализ в УК "Клиники Диализа", средний возраст $67,7 \pm 5,9$. Контрольная группа – 98 пациентов молодого и зрелого возраста (18-59 лет, средний возраст $44,9 \pm 10,4$). Проводилось определение приверженности к лечению с помощью опросника Мориски-Грина, оценивалась привержен-

Таблица 1

Показатели качества жизни и нейро-психического статуса у гериатрических пациентов на гемодиализе и контрольной группы (НД – нет достоверных различий между группами)

	Молодой и зрелый возраст (18-59 лет), n=98	Пожилой и старческий возраст (60-90 лет), n=83	Показатель p
Суммарный показатель физического здоровья	38,8±10,2	34±8,4	0,003
Суммарный показатель психического здоровья	44,3±11,05	42±8,9	НД
Суммарный показатель качества жизни	81,44±20,8	76±15,8	0,0018
Когнитивная функция по шкале МОСА	21,7±4,5	19±4,7	0,002
Показатели тревожности по шкале HADS, баллы	5,6±3,7	6,5±3,7	0,02
Показатели депрессии по шкале HADS, баллы	5,8±3,8	7,2±4	НД

ность к терапии отдельными группами препаратов по отечественному опроснику. Также проводилось социо-демографическое анкетирование пациентов, оценка тревоги и депрессии по шкале HADS, оценка когнитивной дисфункции по шкале МОСА, оценка качества жизни по опроснику SF-36.

Результаты. В группе пациентов пожилого и старческого возраста, получающих амбулаторный гемодиализ, низкую комплаентность имели 30% пациентов, 43,4% были недостаточно привержены, у 26,6% приверженность к лечению была высокой. В контрольной группе гемодиализных пациентов молодого и зрелого возраста 28,6% пациентов имели низкую приверженность к лечению по опроснику Мориски-Грина, 44,9% находились в риске развития неприверженности к лечению, 26,5% – имели высокий комплаенс. Достоверных различий между возрастными группами по показателям приверженности к лечению по шкале Мориски-Грина не выявлено.

При оценке приверженности к лечению отдельными группами препаратов приверженность к лечению гипогликемическими препаратами снижалась с возрастом ($r=-0,3$), гериатрические пациенты на гемодиализе имели достоверно более низкую приверженность к терапии сахароснижающими препаратами по сравнению с контрольной группой. При этом у пациентов, получающих гипогликемические препараты бесплатно, возрастали показатели суммарного показателя физического здоровья ($r=0,52$).

При оценке приверженности к терапии гипотензивными препаратами и диуретиками достоверных различий между группами не было обнаружено. Также не было обнаружено влияния социального

статуса, места проживания, когнитивных функций на приверженность к терапии.

Суммарные показатели физического здоровья, суммарного показателя качества жизни достоверно были ниже у возрастной группы >60 лет. Также у возрастной группы пожилого и старческого возраст, получающих амбулаторный гемодиализ, наблюдалось снижение когнитивных функций и нарастание симптомов тревоги по шкале HADS по сравнению с группой пациентов на гемодиализе <60 лет (см. табл. 1).

Суммарные показатели физического здоровья снижались с возрастанием симптомов депрессии ($r=0,49$). Суммарный показатель качества жизни у гемодиализных пациентов снижалось с возрастанием симптомов депрессии по шкале HADS ($r=0,6$) и тревоги ($r=0,37$). Когнитивные нарушения также возрастали с усилением выраженности симптомов депрессии по шкале HADS ($r=0,34$).

Приверженность к терапии гипогликемическими препаратами снижалась при наличии симптомов тревоги и депрессии по шкале HADS ($r=0,32$; $r=0,25$).

Выводы. У гериатрических пациентов на гемодиализе наблюдается низкая приверженность к лечению по результатам опросника Мориски-Грина, при этом с возрастом снижалась приверженность к терапии только гипогликемическими препаратами. При оценке приверженности к терапии антигипертензивными препаратами и диуретиками достоверных различий между основной группой гериатрических пациентов на диализе и контрольной группой пациентов молодого и зрелого возраста обнаружено не было. Также не было обнаружено влияния социального статуса, места проживания, когнитивных функций на приверженность к терапии.

Фибрилляция предсердий и гиперпаратиреоз у диализных больных: есть ли связь?

Н.Р. Викулова¹, А.В. Чернов¹, Ю.В. Кошкина¹, Т.А. Лаврешина¹, А.Н. Васильева¹, Г.М. Орлова² (vicgal@yandex.ru)

¹ Иркутский НИИ клинической медицины, Иркутск, Россия

² Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

Atrial fibrillation and hyperparathyroidism in dialysis patients: is there a link?

N.R. Vikulova¹, A.V. Chernov¹, U.V. Koshkina¹, T.A. Lavreshina¹, A.N. Vasiljeva¹, G.M. Orlova² (vicgal@yandex.ru)

¹ Irkutsk Research Institute of Clinical Medicine, Irkutsk, Russia

² Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

Актуальность. Проблема возникновения фибрилляции предсердий у больных с хроническими болезнями почек весьма актуальна. Свойственные почечной недостаточности ремоделирование миокарда, эндотелиальная дисфункция, электролитные нарушения, уремия создают предпосылки для возникновения фибрилляции предсердий. Гиперпаратиреоз – нередкое проявление уремии – способствует развитию костных нарушений, а также кальцификации сосудов и мягких тканей, электролитным сдвигам, что может быть отнесено к аритмогенным факторам.

Цель исследования. Установить взаимосвязь между вторичным гиперпаратиреозом и фибрилляцией предсердий у диализных пациентов.

Материалы и методы. Исследование проведено в диализных отделениях Иркутского НИИ клинической медицины (генеральный директор В.В. Богдасарьян).

В основную группу включены 17 пациентов с фибрилляцией предсердий, возникшей на регулярном гемодиализе. Для формирования группы сравнения был применен метод парно-сопряженного отбора. Каждой единице наблюдения в основной группе (диализный пациент с ФП) подбиралась копия (диализный пациент без ФП). Таким образом, сформированы группы (основная и группа сравнения), равные по численности (по 17 пациентов) и однородные по полу, возрасту, почечному заболеванию.

Средний возраст пациентов, включенных в исследование, $60,3 \pm 11,4$ л. Мужчин 22 (64,7%), возраст мужчин и женщин существенно не различается. Медиана длительности диализотерапии Me [Q25; Q75] составила 40 [13,5; 67,5] мес, от 5 до 223 мес. По почечной патологии, приведшей к терминальной почечной недостаточности, пациенты распределились следующим образом: гломерулонефриты – 10 (29,4%), гипертонический нефроангиосклероз – 8 (23,6%), тубулоинтерстициальный нефрит – 6 (17,6%), диабетическая нефропатия – 6 (17,6%), аутосомно-доминантный поликистоз почек – 4 (11,8%). Пациенты, включенные в исследование, не подвергались каким-либо специальным

методам исследования, проведен анализ текущей клинической практики.

Статистическая обработка результатов осуществлена с использованием программы Statistica 8.0.

Результаты. У большинства пациентов основной группы (70,6%) зарегистрирована пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Фибрилляция предсердий возникла в среднем через 30,5 [14,25; 52,0] месяцев от начала регулярного гемодиализа.

Гиперпаратиреоз обнаружен у 24 пациентов: у 16 пациентов основной группы (94,1%) и у 8 пациентов группы сравнения (47,05%), $p=0,02$. У 6 пациентов основной группы, несмотря на лечение, сохраняются показатели паратиреоидного гормона в крови выше 1000 пг/мл.

Гиперфосфатемия (выше 1,45 ммоль/л) обнаружена у 19 пациентов: у 13 пациентов основной группы (76,5%) и у 6 пациентов группы сравнения (35,3%), $p=0,038$. Уровень кальция крови у 28 пациентов обеих групп регистрируется в нормальном диапазоне (2,1-2,6 ммоль/л), у 4 обнаружена гиперкальциемия, у 2 – гипокальциемия.

Корреляционный анализ не обнаружил связи между уровнем паратиреоидного гормона крови и основных показателей эхокардиографического исследования (размеры предсердий и желудочков, фракция выброса, ВУЛА, толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка, индекс массы миокарда левого желудочка и т.п.). Установлена слабая обратная связь уровня паратиреоидного гормона крови и гемоглобина крови ($r=-0,3$, $p=0,042$), а также прямая связь с показателем С-реактивного белка крови ($r=0,32$, $p=0,038$).

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о том, что гиперпаратиреоз можно считать одним из факторов, способствующих развитию фибрилляций предсердий у больных на регулярном гемодиализе. Кроме воздействия гиперпаратиреоза на сосудистую стенку и миокард с развитием кардиального фиброза и последующей кардиальной дисфункцией, возможно участие гиперпаратиреоза в аритмогенном эффекте через поддержание анемии и активацию воспаления.

Витамин D и полиморфизм костно-минеральных нарушений у пациентов с ХБП

Л.Ф. Еремеева (Lubov.Eremeeva@fmc-ag.com), А.В. Беркун, М.В. Филипчук, Л.Н. Гамова
ООО "Фрезениус Медикал Кеа Кубань", Краснодар, Россия

Vitamin D and bone mineral polymorphism in patients with CKD

L.F. Eremeeva (Lubov.Eremeeva@fmc-ag.com), A.V. Berkun, M.V. Filipchuk, L.N. Gamova
ООО "Fresenius Medical Care Kuban", Krasnodar, Russia

Распространенность дефицита витамина D у пациентов с тХБП по данным литературы варьирует от 85,7 до 91,3%. При ХБП ведущую роль в его развитии играют нарушение синтеза и метаболизма, что в свою очередь запускает каскад реакций, приводящих к вторичному гиперпаратиреозу (ВГПТ), а плейотропные эффекты обуславливают развитие широкого круга заболеваний: атеросклероз, эндотелиальная дисфункция, гипертрофия левого желудочка. Таким образом, изучение роли 25(OH)D в развитии минерально-костных нарушений (МКН) и коррекция его дефицита представляются перспективной с точки зрения улучшения качества жизни и снижения летальности пациентов с тХБП.

Цель. Изучить полиморфизм проявлений костно-минеральных нарушений у пациентов с ХБП для оптимизации тактики лечения.

Задачи. Изучить виды и частоту встречаемости, взаимосвязь и корреляцию параметров МКН и уровня 25(OH)D у пациентов с ХБП; оценить динамику соотношения терапевтической и хирургической тактики лечения МКН и риски возможных неблагоприятных клинических исходов у пациентов с дефицитом 25(OH)D.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 570 пациентов, в возрасте от 22 до 83 лет, стаж ЗПТ от 3 мес до 17 лет. У всех пациентов исследовали уровень сывороточного кальция, фосфора, и ПТГ, с декабря 2018 г. в рутинную практику введено определение уровня 25(OH)D. Общий кальций определяли по реакции с ортокрезолфта-

леином, неорганический фосфор – с молибдатом аммония, ПТГ и 25(OH)D – иммунохемилюминесцентным методом; скорректированный кальций рассчитывали математически. Все лабораторные исследования проводились на базе лаборатории "Инвитро".

Статистический анализ данных проведен согласно общепринятым непараметрическим методам. Приведены данные по медиане, 25 и 75 персентилям. Данные брались из общей базы пациентов Euclid, в том числе расчетный параметр – риск летального исхода

Пациенты получали ПГД высокопоточными методами терапии в 2018/2019 гг: ГДФ – 77,7/87,5%, ГД – 22,3/12,5% соответственно. На ПГД применялся диализат с уровнем кальция 1,25 и 1,5 ммоль/л, что варьировало в зависимости от клинической картины МКН.

По уровню сывороточного 25(OH)D пациенты разделены на три группы, в том числе и по годам – 2018/2019 гг.: 1 группа – ниже 20 нг/мл – 294/127 пациентов (51,5/23,5%), 2 группа – 20-29 нг/мл 156/125 (27,3/22,7%) – и 3 группа – равно и более 30 нг/мл – 120/296 (21,2/53,8%), соответственно. Данные представлены в таблице (медиана, 25 и 75 персентиля).

Средняя продолжительность ЗПТ достоверных различий не имела как внутри групп, так и в сравнении 2018/2019 гг. Все три группы за весь период наблюдения достоверно отличались по возрасту, с превалированием пациентов старшего возраста

Таблица

Кол-во больных 2018/2019	25(OH)D < 20		25(OH)D 20-29		25(OH)D ≥ 30	
Возраст (м)	60,91	49,0-67,0	54,33	46,75-63,25	51,12	32,0-42,0
	60,73	53,0-70,0	55,61	47,5-66	53,12	42,0-63,0
Продолжительность ЗПТ (мес), м	82,71	27,75-108,0	74,82	25,0-94,75	76,73	43,0-108,0
	77,10	32,25-99,75	81,57	27,0-107,25	82,88	35,5-114,0
25(OH)D, нг/мл	12,09	10,0-16,0	24,21	22,0-27,0	38,39	32,0-42,0
	13,69	11,0-17,0	24,66	23,0-27,0	41,25	34,0-46,0
Корректированный кальций, ммоль/л	2,26	2,02-2,26	2,18	2,02-2,24	2,16	2,0-2,22
	2,13	2,01-2,26	2,16	2,02-2,27	2,13	2,02-2,26
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,53	1,23-1,63	1,50	1,23-1,76	1,41	1,18-1,6
	1,48	1,22-1,72	1,54	1,27-1,78	1,51	1,24-1,76
Риск летального исхода (%)	19,47	11,0-25,0	15,17	11,0-16,0	14,41	11,0-16,0
	20,61	16,0-25,0	17,40	11,0-25,0	14,92	11,0-16,0

в 1 группе. В 2018 г. отмечена достоверность различий по уровню скорректированного кальция между пациентами 1 и 2 групп, а в 2019 достоверные изменения выявлены для общего кальция между пациентами 1 и 2, 1 и 3 групп. У большинства пациентов 2018/2019 гг. уровень фосфора находился в пределах 0,7-1,77 ммоль/л (79,8-82,6%), однако достоверность изменений отмечена только в 2018 г. между 2 и 3 группами. Внутри каждой из групп распределение по уровню ППГ (менее 130, 130-599 и более 600 пг/мл) не имело достоверных различий и колебалось в пределах 2018/2019 гг.: 11-13%, 60-64% и 20-27,9% соответственно.

Количество пациентов с паратиреоидэктомией (ПТЭ) составило в 2018/2019 гг. – 83/81 пациентов (14,5/14,7%), в 1 группе – 37/11 (12,5/8,7%), во 2 – 24/17 (15,4/13,6%), в 3 – 22/53 (18,3/26,5%), со-

ответственно. Консервативную терапию МКН в 2018/2019 гг. получали 252/388 больных (44,2/70,5%), в том числе альфакальцидол 96/182 (16,8/33,1%), холекальциферол 63/82 (11/14,9%), парикальцитол 11/24 (1,9/4,36%), кальцимитетки – 82/100 (14,4/18,2%) пациентов.

Достоверной оказалась связь между дефицитом 25(OH)D и риском летальности в 2018 г. между пациентами 1 и 2, 1 и 3 групп, в 2019 г. между всеми тремя группами.

Таким образом, обобщая все сказанное, можно сделать вывод, что дефициту 25(OH)D чаще выявляется у пациенты старшего возраста; во всех группах отмечается связь между дефицитом 25(OH)D и риском летальности, связь между дефицитом 25(OH)D и длительностью ПГД не выявлена, а тактика коррекции требует дальнейшего изучения.

Случай подострого инфекционного эндокардита кальцинированного аортального клапана, осложненного острой левожелудочковой недостаточностью, у пациента с терминальной стадией хронической болезнью почек, получающего программный гемодиализ

М.В. Зайвая¹, В.А. Лазарев^{1,2}, В.Ю. Шило³, Е.В. Резник^{1,2}, И.Г. Никитин¹

¹ *Кафедра госпитальной терапии №2 лечебного факультета Российской национальной исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва, Россия*

² *Городская клиническая больница имени В.М. Буянова ДЗМ, Москва, Россия*

³ *Диализные клиники "Б. Браун Авитум Русланд", Москва, Россия*

Case of subacute septic endocarditis of calcified aortic valve complicated by acute left ventricular failure, in a patient with end-stage chronic kidney disease receiving long term hemodialysis

M.V. Zayvaya¹, V.A. Lazarev^{1,2}, V.Y. Shilo³, E.V. Reznik^{1,2}, I.G. Nikitin¹

¹ *Department of hospital therapy №2 of the medical faculty of the Russian national research N.I. Pirogov medical University, Moscow, Russia*

² *City clinical Hospital V.M. Buyanov, DZM, Moscow, Russia*

³ *B. Braun Avitum Rusland Clinics, Moscow, Russia*

Пациент А. 57 лет госпитализирован с жалобами на одышку при физической нагрузке, учащённое сердцебиение, жжение в грудной клетке с положительным эффектом от нитроглицерина. В течение 15 лет получает программный гемодиализ в связи с терминальной стадией хронической болезни почек на фоне хронического интерстициального нефрита неуточнённого генеза. 8 лет назад диагностирован кальциноз аортального клапана и в дальнейшем – формирование умеренного аортального стеноза. Сопутствующие заболевания: вторичный гиперпаратиреоз, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, ХОБЛ (длительный анамнез

курения), ИМТ – 30 кг/м², хронический геморрой, рецидивирующие геморроидальные кровотечения, железодефицитная анемия. Пациенту проводится коррекция нарушений фосфор-кальциевого обмена: цинакальцет 30 мг, парикальцитол 1 мкг в сутки; коррекция анемии – препараты железа, эритропоэтин. За 10 месяцев до данной госпитализации отметил ухудшение самочувствия в виде участвовавших эпизодов одышки. В связи с тяжелым удушьем трижды вызовы бригады скорой медицинской помощи, госпитализация не предлагалась, ухудшение состояния трактовалось как прогрессирование ХОБЛ. При эхокардиографии было выявлено формирование аор-

тального стеноза – площадь аортального клапана 0,7 см², скорость кровотока через аортальный клапан 3,86 м/с, пиковый градиент давления 59,6 мм рт.ст. Направлен на консультацию кардиохирурга для решения вопроса о хирургическом лечении. При подготовке к плановому протезированию аортального клапана при коронароангиографии значимых стенозов коронарных артерий не выявлено. Больному было рекомендовано отказаться от курения минимум за два месяца до плановой операции. В рекомендованные сроки, данная рекомендация выполнена не была, в связи с чем операция была отложена. В эти же сроки – частые пароксизмы фибрилляции предсердий, которые купируются приёмом амиодорона. Далее оперативное лечение откладывалось в связи обострением ХОБЛ – корректировалась ингаляционная терапия, назначена оксигенотерапия через концентратор кислорода, получил 3 курса антибиотикотерапии. Операция отложена еще на 2 месяца в связи участившимися геморрайдальными кровотечениями, углублением степени тяжести анемии (Hb 83 г/л). С того же времени беспокоит учащённое сердцебиение, чувство жжения в груди, усиление одышки. Эпизодов лихорадки или субфебрилитета не наблюдалось. В связи с выраженным ухудшением состояния, проявляющегося тахикардией и выраженной одышкой, вызвал СМП – на ЭКГ зафиксирована фибрилляция предсердий, которая была купирована внутривенным введением 300 мг кордарона. Госпитализация не предлагалась. В связи с сохраняющейся одышкой, переходящей в удушье, вечером того же дня, самостоятельно обратился в стационар. В приемном покое у больного выявлены клинические и рентгенологические признаки интерстициального отека легких. При Эхо-КГ выявлены кальцинаты на створках аортального клапана, на некоронарной створке визуализируются дополнительное подвижное экзогенное образование, флотирующее в выносящий тракт левого желудочка, с развитием массивной аортальной регургитации; пиковый градиент на аортальном клапане – 70 мм рт.ст., средний градиент – 34 мм рт.ст.; толщина межжелудочковой перегородки 14 мм, задней стенки левого желудочка – 15 мм; локальная сократимость не нарушена; конечно-диастолический объём левого желудочка 188 мл, конечно-систолический объём левого желудочка 71 мл; фракция выброса левого желудочка по Симпсону – 62%; объём левого предсердия – 127 мл; доплер-Эхо-КГ: аор-

тальная регургитация III степени, трикуспидальная регургитация II-III степени, митральная регургитация II-III степени, умеренная лёгочная гипертензия – СДЛА 45 мм рт.ст. Установлен диагноз "подострый эндокардит аортального клапана на фоне кальциноза". При посеве крови роста микрофлоры не выявлено. Рекомендовано оперативное лечение в экстренном порядке. Через 14 дней антибактериальной терапии и подготовки к оперативному лечению, в рамках которой выполнена КАГ (стеноз правой коронарной артерии до 75%), Эхо-КГ (деструкция створок аортального клапана с отрывом некоронарной створки) проведено протезирование аортального клапана механическим протезом Medtronic 21, пластика митрального клапана на полоске из PTFE.

При Эхо-КГ-контроле через 3 месяца после операции от визуализируется протез аортального клапана, функционирующий удовлетворительно. Пиковый градиент на протезе 36 мм рт.ст. Митральная регургитация I степени, трикуспидальная регургитация II степени. Фракция выброса левого желудочка по Симпсону – 61%.

Уровень креатинина в междуализный период – до 864 мкмоль/л; после проведения диализа – 222 мкмоль/л.

Проводимая терапия: Варфарин 5 мг в междуализный день – 2,5 мг в день диализа (МНО 2,1-2,6), Кораксан 10 мг в сутки, Кордарон 200 мг в сутки, Мимпара 90 мг, Земплар 5 мл 1 раз в неделю, Нольпаза 40 мг в сутки, Зокор 20 мг в сутки, Венофер 100 мг 2 раза в неделю.

При контрольном осмотре: состояние удовлетворительное. Толерантность к физической нагрузке возросла, t тела в норме. Кожные покровы нормальной окраски, периферических отёков нет. В лёгких дыхание жёсткое, хрипы не выслушиваются. ЧД 19-20 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС 75 в минуту. АД 95/60 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Пациент готовится к оперативному лечению облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей.

Заключение. У больных с терминальной стадией ХБП, получающих программный гемодиализ, высока вероятность развития порока сердца на фоне кальциноза структур сердца и инфекционного поражения клапанов сердца, что может проявляться рецидивирующей острой левожелудочковой сердечной недостаточностью.

Факторы риска неблагоприятного исхода у больных с ХБП 5Д, получающих гемодиализацию on-line. Когортное исследование

Я.В. Заря¹ (Yana.Zarya@fmc-ag.com), К.Я. Гуревич², С.Л. Плавинский³

¹ ООО "Центр Диализа Санкт-Петербург", Санкт-Петербург, Россия

² "FRESENIUS MEDICAL CARE, Россия", Санкт-Петербург, Россия

³ Северо-Западный Государственный Медицинский Университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Risk factors of adverse outcome in patients with CKD 5D, on hemodiafiltration on-line. Cohort study

Y.V. Zarya¹ (Yana.Zarya@fmc-ag.com), K.Y. Gurevich², S.L. Plavinskii³

¹ "CENTER OF DIALYSIS St. PETERSBURG", Saint-Petersburg, Russia

² "FRESENIUS MEDICAL CARE Russia", Saint-Petersburg, Russia

³ I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, Russia

Актуальность проблемы. Гемодиализация on-line (ГДФ-ol), эффективный метод заместительной терапии при хронической болезни почек 5Д стадии (ХБП 5Д), не может считаться достаточно изученным с точки зрения влияния на исход.

Цель. Целью исследования явилось выявление возможной связи индивидуальных антропометрических, лабораторных данных и параметров назначенного режима лечения с риском смерти при использовании метода ГДФ-ol.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный срезовой анализ базы данных EuCliD пациентов, получавших лечение методом ГДФ-ol в 27 центрах Fresenius Medical Care в РФ в течение 2014 г. Все пациенты получали процедуры ГДФ-ol в режиме постдилюции не менее 3 раз в неделю, продолжительностью не менее 12 часов в неделю, с адекватностью процедур Kt/V не менее 1,4. Сравнивались данные выживших (9616) и умерших (370) больных. Анализируемые показатели составили: пол, возраст, стаж лечения, масса тела, индекс массы тела (BMI), площадь поверхности тела (BSA), объем общей воды организма (TBW), объем распределения мочевины (V Urea BCM), наличие ишемической болезни сердца (ИБС), сердечной недостаточности (СН), сахарного диабета (СД), а также параметры процедуры: эффективное недельное время диализа, Kt/V, эффективный инфузионный объем (EIV), эффективный конвекционный объем (ECV), кальций, фосфор, альбумин, гемоглобин (Hb), b2-микрoglobулин, C-реактивный белок (СРБ), скорректированный паратиреоидный гормон (ПТГ).

Различие в группах выживших и умерших больных установлено только для части параметров (табл. 1)

Выводы. К факторам риска смерти у больных с ХБП 5Д, получающих лечение методом ГДФ-ol, можно отнести мужской пол, старший возраст, сопутствующие заболевания (ИБС, СН, СД), более низкую массу тела и BMI, меньшее эффективное недельное время ГДФ-ol, меньшие значения EIV и ECV, Kt/V, более высокое значение уровня кальция, b2-микрoglobулина и СРБ, более низкий уровень альбумина и Hb. Такие показатели как TBW, V Urea BCM, BSA, стаж лечения, фосфор, скорректированный паратиреоидный гормон на диализе не выявили статистически значимой разницы при сравнении группы живых и умерших пациентов.

Таблица 1

Показатель	Значение	Живые	Умершие	p-значение
	N	9616	370	
Основные индивидуальные характеристики пациентов				
Пол: ж	n (%)	4422 (46,0%)	140 (37,8%)	0,0024
Пол: м	n (%)	5194 (54,0%)	230 (62,2%)	0,0024
Возраст	MEAN (SD)	53,4 (13,6)	58,8 (12,1)	<0,0001
Масса тела (кг)	MEAN (SD)	75,2 (17,5)	71,7 (16,5)	<0,0001
BMI	MEAN (SD)	26,7 (5,7)	25,5 (5,7)	<0,0001
Наличие ИБС:	n (%)	1565 (16,3%)	98 (26,5%)	<0,0001
Наличие СН:	n (%)	1878 (19,5%)	94 (25,4%)	0,0065
Наличие СД:	n (%)	1213 (12,6%)	72 (19,5%)	0,0002
Назначенные параметры процедуры ГДФ-ol				
Эффективное недельное время ГДФ-ol	MEAN (SD)	784,2 (140,2)	731,6 (372,2)	<0,0001
EIV	MEAN (SD)	24,6 (4,3)	23,0 (4,7)	<0,0001
ECV	MEAN (SD)	27,0 (4,4)	25,3 (5,0)	<0,0001
Kt/V	MEAN (SD)	1,7 (0,3)	1,7 (0,3)	<0,0001
Основные лабораторные показатели				
Кальций	MEAN (SD)	2,2 (0,2)	2,3 (0,2)	<0,0001
Альбумин	MEAN (SD)	40,6 (3,2)	38,7 (4,3)	<0,0001
b2-микрoglobулин	MEAN (SD)	23,8 (7,0)	25,2 (8,1)	<0,0001
Hb	MEAN (SD)	110,4 (14,9)	105,6 (17,9)	<0,0001
СРБ	MEAN (SD)	7,8 (15,7)	19,7 (43,3)	<0,0001

Оценка белково-энергетического статуса диализных больных с помощью прогностического индекса гипотрофии

А.В. Захарова¹, А.В. Чернов², Е.В. Булгатова², Г.М. Орлова¹ (vicgal@yandex.ru)

¹ Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

² Иркутский НИИ клинической медицины, Иркутск, Россия

Evaluation of protein-energy status in dialysis patients using prognostic index of hypotrophy

A.V. Zakharova¹, A.V. Chernov², E.V. Bulgatova², G.M. Orlova¹ (vicgal@yandex.ru)

¹ Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

² Irkutsk Research Institute of Clinical Medicine, Irkutsk, Russia

Актуальность. Развитие белково-энергетической недостаточности (БЭН) существенно ухудшает прогноз больных с терминальной почечной недостаточностью, увеличивает риск смерти диализных больных. Актуален поиск простых и доступных методов оценки БЭН у диализных пациентов.

Цель. Изучить белково-энергетический статус диализных больных с помощью определения прогностического индекса гипотрофии.

Материалы и методы. В исследование включено 72 пациента с терминальной стадией почечной недостаточности. Средний возраст обследованных: $54,9 \pm 13,90$ л. Среди обследованных 45 (62,5%) мужчин. Все пациенты получали лечение регулярным гемодиализом 3 раза в неделю по 4 часа. Доза диализа у всех больных была адекватной: КТ/V 1,2-1,5. По длительности диализотерапии пациенты распределены на 3 группы: длительность гемодиализа менее 12 месяцев – 23 (31,9%) пациентов, 13-36 месяцев – 20 (27,8%) пациентов, больше 36 месяцев – 29 (40,3%) пациентов. У всех больных определен прогностический индекс гипотрофии (ПИГ) по формуле Хорошилова И.Е. и соавт. (1998): $140 - 1,5 (A) - ОП - 0,5 (КЖСТ) - 20 (A)$, где A – альбумин крови, г/л; ОП – окружность плеча, см; КЖСТ – толщина складки над трицепсом, мм; A – лимфоциты крови, $10^9/л$. Чем выше ПИГ, тем более выражена гипотрофия.

Результаты. В общей группе ПИГ составил 13,8 [5,8; 24,8]. Различий между ПИГ у мужчин и женщин не обнаружено, $p > 0,05$. По ПИГ выявлена гипотрофия легкой степени у 13 пациентов (медиана ПИГ 24,75), умеренной степени – у 11 (медиана ПИГ 34,15), и у 1 пациента обнаружена гипотрофия тяжелой степени (ПИГ=56,4). Доля больных с гипотрофией легкой или умеренной степени в группах

больных с разной длительностью диализа одинакова. Однако медиана ПИГ у больных, находящихся на диализе менее 1 года, значительно выше медианы ПИГ у больных с большей длительностью диализотерапии. Таким образом, четкой зависимости ПИГ от длительности диализотерапии не получено, но создается впечатление, что терминальная почечная недостаточность почти у половины больных (47,8%) в первый год диализа характеризуется БЭН, затем адекватный диализ уменьшает долю больных с гипотрофией (20%), в дальнейшем вновь количество больных с гипотрофией увеличивается (34,5%) как следствие возрастающего негативного влияния диализа.

Корреляционный анализ обнаружил наличие умеренной обратной связи между ПИГ и гемоглобином крови: $r = -0,4$, $p < 0,05$, а также слабой прямой связи между ПИГ и общим холестерином крови: $r = 0,26$, $p < 0,05$. Взаимосвязи с другими характеристиками больных не выявлено. Ассоциация ПИГ и гемоглобина крови подчеркивает прогностическую важность коррекции анемии и необходимость особенно тщательного подхода к нутриционным воздействиям у больных с анемией.

Оценка белково-энергетического статуса с использованием ПИГ и с помощью биоимпедансометрии у 10 пациентов показала сопоставимые результаты.

Заключение. Простой и доступный метод определения ПИГ может быть использован для оценки белково-энергетической недостаточности у диализных больных, однако окончательный вывод о значении ПИГ в диагностике БЭН возможен после проведения сравнительных исследований с применением разных методик в более многочисленных группах пациентов.

Корреляции параметров суточного ритма артериального давления и показателей минерально-костных нарушений у больных хронической болезнью почек 5Д стадии

Е.Н. Иевлев^{1,2} (inloja@mail.ru), И.А. Казакова¹, О.В. Шачков³, В.А. Буранов⁴, Э.К. Чалгубаев⁴

¹ *ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России, Ижевск, Россия*

² *БУЗ УР ГКБ №6 МЗ УР, Ижевск, Россия*

³ *ООО "ФРЕЗЕНИУС НЕФРОКЕА" обособленное подразделение, Ижевск, Россия*

⁴ *ОАО "Медицинские сервисные решения", Ижевск, Россия*

Correlations of parameters of blood pressure's daily rhythm and indicators of mineral-bone disorders in patients with chronic kidney disease stage 5D

E.N. Ievlev^{1,2} (inloja@mail.ru), I.A. Kazakova¹, O.V. Sachkov³, V.A. Buranov⁴, E.K. Chalhubaev⁴

¹ *Healthcare Ministry "Izhevsk state medical Academy", Izhevsk, Russia*

² *State Budget Healthcare Institution of the Republic of Udmurtia "City Clinical Hospital №6", Izhevsk, Russia*

³ *LLC "Fresenius NEPHROCARE" separate division, Izhevsk, Russia*

⁴ *OJSC "Medical service solutions", Izhevsk, Russia*

Артериальной гипертензии (АГ) отводится одна из ведущих ролей в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых катастроф у больных с хронической болезнью почек 5 диализной стадией (ХБП С5Д). Проведенные ранее исследования показали, что повышение ночного АД более чем на 30% является независимым фактором возникновения и прогрессирования гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). В то же время, ГЛЖ может быть связана с увеличением общего периферического сопротивления, которое обусловлено прогрессированием минерально-костных нарушений (МКН) и развитием меднасклероза, что приводит к увеличению жесткости сосудистой стенки и увеличением волны возврата. Таким образом, при ХБП С5Д стадии выраженность МКН вероятнее всего влияет на прогрессирование АГ.

Цель исследования. Выявить связи параметров суточного ритма артериального давления (СМАД) и показателей МКН у больных ХБП 5Д стадией.

Материалы и методы. Обследовано 80 пациентов с ХБП 5Д стадией, М/Ж – 39/41, средний возраст 48,7±8,8 лет, проходивших лечение в отделениях гемодиализа г. Ижевска. Процедуры выполнялись 3 раза в неделю по 4-4,5 часа с применением полисульфоновых диализаторов. Индекс адекватности Кt/V по мочевины был выше 1,2 и составил 1,43±0,09. Для выявления патологических суточных ритмов артериального давления (АД) и их связи с метаболическими параметрами пациентам проводилось СМАД в течение 23,4±0,5 часов (аппарат МЭКГ-ДП-НС-01, 2015 г.). Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием прикладных программ "BioStat" (2009, версия 4.03.) и Microsoft Excel 2010.

Результаты. Выявлено, что средне-интегральные показатели САД и ДАД превышали допустимые значения и составили за сутки 144,2±5,8 мм рт.ст., 94,2±3,8 мм рт.ст., за день 143,7±6,4 мм рт.ст. и 93,9±3,9 мм рт.ст., за ночь – 145,9±5,5 мм рт.ст. и 95,2±4,3 мм рт.ст. соответственно. Гипертонический индекс времени САД и ДАД составил днём 73,8±23 и 59,7±21, ночью 95,6±13,1 и 91,6±9,7 соответственно, что говорит не о транзиторном, а о стабильном характере преимущественно ночного АГ. Суточный ритм по типу *nichtpeaker* встречался у 49 (61,3%) пациентов по САД, у 43 (53,8%) пациентов по ДАД. Величина утреннего подъема оказалась отрицательной у 25 (31,3%) пациентов по САД и 35 (43,8%) пациентов по ДАД. У них происходило снижение, а не подъем, утреннего АД. Выявлены пациенты с недостаточным снижением ночного АД (*nondipper*): 31 (38,8%) человек по САД и 31 (38,8%) человек по ДАД. Нормальный суточный ритм (*Dipper*) выявлен у 7 (8,7%) пациентов по САД и 12 (15%) пациентов по ДАД. Пациенты с чрезмерным снижением ночного АД в нашем исследовании не встречались.

Распределение по уровню пульсового давления было следующим: у 42 (52,5%) пациентов выявлены повышенные значения, у 31 (38,7%) пациентов – нормальные, у 7 (8,8%) пациентов – пограничные. В среднем составило 58,6±8,4 мм рт.ст. Данный показатель коррелировал с уровнем паратиреоидного гормона ($r_s=0,75$; $p<0,001$) и фосфора ($r_s=0,68$; $p<0,01$). Выявлена обратная корреляция величины утреннего подъема САД и ДАД с уровнем фосфора ($r_s=-0,74$; $p<0,001$ и $r_s=-0,77$; $p<0,001$, соответственно).

Заключение. Таким образом, у больных с АГ, находящиеся на программном ГД, преобладают су-

точные ритмы АД типа nightpeakers, nondippers. Показатели МКН, такие как ПГ и фосфор имеют связь с величиной утреннего подъема АД и пульсовым давлением. Следовательно, медикаментозная тера-

пия АД должна включать в себя эффективную коррекцию вторичного гиперпаратиреоза и гиперфосфатемии, что в последующем будет способствовать уменьшению сердечно-сосудистых осложнений.

Новый подход к скринингу саркопении у гемодиализных пациентов

Ю.В. Лаврищева^{1,2} (*lavrischeva@gmail.com*), А.А. Яковенко³, А.Ш. Румянцев^{3,4}, М.В. Захаров²

¹ ФГБУ "НМИЦ им. В. А. Алмазова" Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

² ФГБВОУ ВО "Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова", Санкт-Петербург, Россия

³ ФГБОУ ВО СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

⁴ ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет", Санкт-Петербург, Россия

A new approach to screening for sarcopenia in haemodialysis patients

I.V. Lavrishcheva^{1,2} (*lavrischeva@gmail.com*), A.A. Jakovenko³, A.Sh. Rumyantsev^{3,4}, M.V. Zakharov²

¹ Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

² Military Medical Academy S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russia

³ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

⁴ Saint Petersburg University, Saint Petersburg, Russia

Актуальность проблемы. Согласно рекомендациям European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) диагностика саркопении в обязательном порядке должна включать в себя оценку общей массы скелетной мускулатуры, определение мышечной силы и работоспособности скелетной мускулатуры. Высокая трудоемкость и необходимость специализированного инструментального оборудования делает рутинную диагностику саркопении всем гемодиализным пациентам сложно выполнимой и весьма затратной процедурой. В связи с этим актуальной проблемой является внедрение в повседневную практику проведение скрининга саркопении.

Цель исследования. Разработка высокочувствительного и специфического метода скрининга саркопении у гемодиализных пациентов.

Пациенты и методы. Обследовано 317 пациентов, получающих лечение программным бикарбонатным ГД, в течение $8,2 \pm 5,1$ лет, среди них 171 женщина и 146 мужчин, средний возраст составил $57,1 \pm 11,3$ лет. Диагностика саркопении проводилась согласно рекомендациям EWGSOP. Для скрининга саркопении использовали опросник SARC-F.

Результаты. При диагностике саркопении согласно EWGSOP метод скрининга саркопении SARC-F показал индекс точности диагноза саркопении на уровне 53%, то есть, использование данного метода скрининга саркопении позволяло скорее исключить, чем подтвердить диагноз саркопении. При проведении ROC-анализа метода скрининга саркопении SARC-F площадь под кривой (AUC) не превышала 57% (95% ДИ 53,5-61,1%), что свидетельствует о низкой предсказательной ценности

данного метода для скрининга саркопении. В связи с неудовлетворительным результатам метода скрининга саркопении SARC-F, нами была предпринята попытка разработки высокочувствительного и специфического метода скрининга саркопении у гемодиализных пациентов. Всем 317 пациентам были заданы 20 вопросов, отражающих основные особенности патогенеза и проявления саркопении, с балльной оценкой каждого вопроса от 0 до 2. В схему также были включены основные антропометрические показатели (рост, вес, индекс массы тела), показатели компонентного состава тела (количество жировой и мышечной массы тела), данные динамометрии и 6-ти минутного теста, лабораторные параметры (в том числе общий белок, альбумин, преальбумин, трансферрин, общий холестерин, абсолютное число лимфоцитов), уточнены данные анамнеза пациента (в том числе стаж гемодиализной терапии, терапия эритропоэтином). Суммарно учитывалась взаимосвязь 59 параметров. Для оценки взаимосвязи всех переменных использовали корреляционный анализ с расчетом непараметрического коэффициента корреляции Спирмена (R_s), выраженный в виде тепловой корреляционной карты. В разработанный нами метод скрининга саркопении "Скрининг саркопении гемодиализных пациентов" включено три вопроса, а также два лабораторных показателя (уровень преальбумина и С-реактивного белка сыворотки крови), где каждый показатель имеет балльную оценку от 0 до 2. По итогам скрининга саркопении пациент может набрать максимально 10 баллов. Итоговая сумма баллов более 5 свидетельствует о высоком риске наличия саркопении у данного пациента. При диагностике саркопении согласно рекомендациям

EWGSOP метод скрининга саркопении "Скрининг саркопении гемодиализных пациентов" продемонстрировал чувствительность на уровне 89% при специфичности 73,5%, индекс общей точности составил 77%. Также результативность метода скрининга саркопении "Скрининг саркопении гемодиализных пациентов" была проверена при помощи ROC-анализа. При проведении ROC-анализа метода скрининга саркопении "Скрининг саркопении гемо-

диализных пациентов" площадь под кривой (AUC) составила 87,2% (95% ДИ 84,4-90,0%).

Заключение. Методика скрининга саркопении "Скрининг саркопении гемодиализных пациентов" у гемодиализных пациентов продемонстрировала приемлемую предсказательную ценность и может быть рекомендована к рутинному использованию при проведении скрининга саркопении у гемодиализных пациентов.

Лапароскопические нефрэктомии у пациентов получающих лечение заместительной почечной терапией

Д.В. Перлин^{1,2} (dvperlin@mail.ru), И.Н. Дымков^{1,2}, А.О. Шманев², Ш.Ю. Бижиев²

¹ ГБОУ ВПО "Волгоградский государственный медицинский университет", Волгоград, Россия

² ГБУЗ "Волгоградский областной уронефрологический центр", Волжский, Россия

Laparoscopic nephrectomy in patients treated with dialysis

D.V. Perlin^{1,2} (dvperlin@mail.ru), I.N. Dymkov^{1,2}, A.O. Shmanev², S.U. Bizhiev²

¹ Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

² Volgograd Regional Center of Urology and Nephrology, Volzhsky, Russia

Актуальность проблемы. В списке возникновения причин хронической почечной недостаточности определенное положение занимает хронический пиелонефрит, поликистозная болезнь почек, вторичные нефропатии на фоне мочекаменной болезни, а также обструктивные уропатии. При этом увеличенные в размерах поликистозно-измененные почки и уменьшенный объем брюшной полости, может неблагоприятно сказаться на проведении перитонеального диализа. Зачастую данная группа пациентов не имеет высокий статус коморбидности и рассматривается для выбора метода заместительной почечной терапии в виде трансплантации почки.

Цель работы. Определить наиболее оптимальную методику операции у пациентов, получающих заместительную терапию и нуждающихся в санационных нефрэктомиях.

Материалы и методы. С 2006 по 2018 год, было выполнено 83 нефрэктомии у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью. Причиной, послужившими для выполнения данных операций, послужили следующие заболевания: поликистоз почек (39 случая), мочекаменная болезнь и хронический пиелонефрит (18), гидронефроз (11), рак почки (4), другие причины (11).

Открытым методом было выполнено 31 операция (в период с 2006-2010 года), преимущественно в группе пациентов с поликистозом почек. Большие размеры почек и выраженный рубцово-спаечный процесс в паранефральной клетчатке послужили причиной выбора методики операции. Лапароско-

пическая нефрэктомия выполнялась в 28 случаях, а ретроперитонеоскопическая нефрэктомия в 24. Впоследствии была проведена оценка послеоперационного периода и количества осложнений, метода заместительной почечной терапии, который был выбран впоследствии, а также была оценена эффективность перитонеального диализа в зависимости от операционного доступа.

Результаты. Без изменений операционного доступа была завершена 41 эндоскопическая операция. Конверсия в 11 случаях с ретроперитонеоскопического на лапароскопический трансперитонеальный доступ была обусловлена выраженным спаечным процессом в паранефральном пространстве и сложностью выделить сосуды почки без риска интраоперационных осложнений. Были отмечены следующие интраоперационные осложнения: 3 случая кровотечения, купированное во время операции и требующее гемотрансфузии, повреждение селезенки в двух случаях, при выделении поликистозно-измененной почки слева трансперитонеальным лапароскопическим доступом. В операциях, выполненных эндоскопическим доступом, кровопотери значительно меньше и в среднем составляет 150-300 мл (+/-134 мл).

Метод заместительной почечной терапии выбран впоследствии: программный гемодиализ 36 пациента, перитонеальный диализ 47 пациента. Эффективность перитонеального диализа оценивалось по формуле kt/v через 3 месяца после перевода пациента на режим постоянного амбула-

торного перитонеального диализа и через 1 год. В группе пациентов, которым выполнялись операции открытыми методиками, эффективность в среднем составила через 3 месяца – 1,62 и через 1 год – 1,42, а у пациентов, которым выполнялись эндоскопические нефрэктомии, эффективность в среднем составила через 3 месяца – 1,67 и через 1 год – 1,53 в группе трансперитонеального доступа, 1,85 и 1,67 в группе ретроперитонеального доступа соответственно. Независимо от вида заместительной почечной терапии пациентам было выполнено 46 трансплантаций почки.

Заключение. Тем самым наш опыт выполнения санационных нефрэктомий на этапе подготовки пациента с терминальной стадией хронической почечной недостаточности к трансплантации почки, свидетельствует о безопасности данной методики и ее применимости к пациентам, которым будет выбран метод заместительной почечной терапии в виде перитонеального диализа в период ожидания трансплантации. Также ретроперитонеоскопический доступ оказывает наименьшее воздействие на эффективность перитонеального диализа.

Проблемы сосудистого доступа для гемодиализа

*А.В. Пушкина (avpushkina@yandex.ru), А.А. Фесюк
ООО Компания "ФЕСФАРМ", Москва, Россия*

Problems of vascular access for hemodialysis

*A.V. Pushkina (avpushkina@yandex.ru), A.A. Fesyuk
"FESFARM" Company, Moscow, Russia*

Проведение эффективной заместительной почечной терапии методами гемодиализа (ГД) возможно только при условии наличия у пациента адекватного сосудистого доступа, обеспечивающего кровотока в диализном контуре не менее 300 мл/мин. "Золотым стандартом" сосудистого доступа признана артериовенозная фистула (АВФ), использование которой у пациентов на ГД ассоциировано с лучшими клиническими исходами, включая инфицирование сосудистого доступа, госпитализации и риск смерти. Вместе с тем, в связи с "постарением" популяции диализных пациентов, увеличением продолжительности диализного стажа и сокращением сосудистого резерва, все чаще в качестве сосудистого доступа используются центральные манжеточные венозные катетеры (ЦВК). Однако по сравнению с АВФ у ЦВК имеются недостатки, основными из которых являются тромбозы, инфекционные осложнения, стенозы или окклюзии катетера. Кроме того, ожидаемое время жизни ЦВК значительно короче по сравнению с АВФ и составляет по данным литературы, в среднем, 289 дней.

Цель работы. Оценить частоту и структуру госпитализаций, связанных с сосудистым доступом.

Материалы и методы. Проведен анализ сведений о госпитализациях пациентов, получающих амбулаторный ГД в ООО "Компания "ФЕСФАРМ", за период 2001-2019 гг.

Результаты. Проблемы с сосудистым доступом с 2001 года до наших дней являются значимой причиной госпитализаций пациентов (табл. 1)

Вместе с тем, структура причин госпитализаций за последнее время существенно изменилась. В 2001-2003 годах тромбоз АВФ составлял около 80%, а несостоятельность АВФ – около 15% среди госпитализаций, связанных с сосудистым доступом. В связи с широким применением ЦВК в качестве сосудистого доступа для ГД в 2017-2018 годах, основной причиной госпитализаций, напротив, является несостоятельность нативного сосудистого доступа, на долю тромбозов АВФ приходится меньше половины случаев госпитализаций (табл. 2).

Если на одного пациента с АВФ в 2017 году приходилось в среднем 0,15 госпитализаций, связанных с проблемами с сосудистым доступом, а в 2018 году – 0,13, то за аналогичный период времени для пациентов с ЦВК количество госпитализаций увеличилось 0,41 до 0,51 на одного пациента соответственно.

Таблица 1

Год	Все госпитализации	Госпитализации в связи с проблемами с сосудистым доступом	% от общего числа госпитализаций	Пролечено пациентов за год
2001	88	35	40	185
2002	82	33	40	273
2003	77	35	45	291
2017	1359	336	25	2319
2018	1351	350	26	2357

Таблица 2

Год	Госпитализации, связанные с АВФ				Госпитализации, связанные с ЦВК			
	число пациентов с АВФ	всего госпитализаций	тромбоз	дисфункция	число пациентов с ЦВК	всего госпитализаций	тромбоз, дисфункция	другое
2017	1436	223	105 (47%)	118 (53%)	274	113	91 (80%)	22 (20%)
2018	1354	192	82 (42%)	110 (58%)	305	158	138 (87%)	20 (13%)

За 2 года в целом пациенты провели в стационаре 6382 койко-дня, средняя продолжительность госпитализации составила $11,82 \pm 10,22$ дней, колеблясь от 1 до 77 дней. В динамике обращает на себя внимание увеличение числа госпитализаций у пациентов с ЦВК. При этом за указанный период дважды по поводу проблем с ЦВК госпитализировалось 35 пациентов, трижды – 9 пациентов, четырежды – 5 пациентов, по четыре пациента госпитализировались семь и девять раз.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют, что на всех этапах лечения пациентов со-

стоянию сосудистого доступа следует уделять пристальное внимание.

Частота развития несостоятельности артерио-венозных фистул встречается чаще тромбозов, не позволяя обеспечить достижение целевых показателей лечения ГД.

Широкое применение центральных венозных катетеров не обеспечивает эффективное и долговременное использование доступа, приводит к длительным госпитализациям, ложась дополнительным финансовым бременем на бюджет.

Сравнение степени кальцификации коронарных артерий у пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на заместительной почечной терапии программным гемодиализом, и у пациентов с гипертонической болезнью без нарушения функции почек

*В.С. Соснина (sosnina@mail.ru), С.В. Мальчикова
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров, Россия*

Comparison of the degree of coronary artery calcification in patients with chronic kidney disease on hemodialysis and patients with essential hypertension without impaired renal function

*V.S. Sosnina (sosnina@mail.ru), S.V. Malchikova
Kirov State Medical University, Kirov, Russia*

Актуальность проблемы. Проблема кардиоваскулярной патологии при хронической почечной недостаточности (ХПН) является одной из наиболее актуальных в современной нефрологии. Это определяется тем, что сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) при терминальной ХПН возникают в среднем в 20-35 раз чаще, чем в общей популяции, и показатели кардиоваскулярной летальности в группах, сопоставимых по полу и возрасту, многократно превышают таковые в общей популяции.

Цель работы. Оценить степень кальцификации коронарных артерий у пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на заместительной почечной терапии программным гемодиализом,

и у пациентов с гипертонической болезнью без нарушения функции почек.

Материалы и методы. Обследованы 62 пациента в возрасте от 31 года до 79 лет. Больные были разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту. 1 группа включала 31 пациента (17 женщин и 14 мужчин) с терминальной почечной недостаточностью, получающих заместительную почечную терапию программным гемодиализом (средний возраст – $53,74 \pm 13,15$ лет). 2 группу составил 31 пациент (23 женщины и 8 мужчин) без нарушения функции почек с гипертонической болезнью I-III стадиями (средний возраст – $54,23 \pm 9,78$ лет). Всем больным проводили определение степени кальцификации ко-

ронарных артерий методом мульти-спиральной компьютерной томографии. Тяжесть кальцификации коронарных артерий (КА) определяли по шкале Агатстона с учетом плотности и площади отложения кальция. На основании этих показателей рассчитывали индекс кальцификации. Для статистической обработки данных использовали пакет программ Statistica 10.0 for Windows (StatSoft Inc., США). Для каждой выборки проверяли гипотезу о нормальности распределения по Колмогорову-Смирнову, Шапиро-Уилку. Статистическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики. Все данные представлены как средние значения и их стандартные отклонения ($M \pm SD$) для нормального распределения, в виде медианы – $Me[Q_{25}; Q_{75}]$ для непараметрического распределения. Уровень значимости отличий между двумя независимыми группами оценивался по U-критерию Вилкоксона-Манна-Уитни. Статистически значимым считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Проведена оценка степени кальцификации коронарных артерий у пациентов с терминальной почечной недостаточностью и у пациентов с гипертонической болезнью I-III стадиями без нарушения функции почек. Кальциевый индекс в группе пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии программным гемодиализом, оказался статистически значимо выше, чем у пациентов 2 группы с гипертонической болезнью без нарушения функции почек (табл. 1).

Таблица 1

Показатели кальциевого индекса у пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на заместительной почечной терапии программным гемодиализом, и у пациентов без хронической болезни почек с гипертонической болезнью I-III стадиями

Показатель, $Me[Q_{25}; Q_{75}]$	1 группа: пациенты на ЗПТ ПГ (17 женщин и 14 мужчин)	2 группа: пациенты с ГБ I-III стадией (23 женщины и 8 мужчин)	U	p
КИ	12 [0;440]	0 [0;14]	320,50	0,02

Гемодинамически значимые стенозы, что соответствует кальциевому индексу более 400, определились у пациентов на заместительной почечной терапии программным гемодиализом (32,26%) намного больше, чем у пациентов с гипертонической болезнью без нарушения функции почек (3,23%). В связи с этим выше риск развития ИБС у диализных пациентов. Также среди пациентов 1 группы гемодинамически значимые стенозы больше встречаются у мужчин, чем у женщин.

Заключение. Степень коронарной кальцификации у диализных больных больше, чем у пациентов с гипертонической болезнью без нарушения функции почек. Гемодинамически значимые стенозы выявляются у больных на заместительной почечной терапии программным гемодиализом чаще и количественно они более выраженные. На основании наших данных, риск развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на заместительной почечной терапии, выше, чем у пациентов с гипертонической болезнью I-III стадиями без нарушения функции почек.

Особенности нутриционного статуса на программном гемодиализе у больных хронической болезнью почек в сочетании с сахарным диабетом 2 типа

С.В. Тишкина¹ (svet0810@gmail.com), В.М. Ермоленко², Н.А. Михайлова², А.М. Керцев¹, Т.А. Старовойтова¹, Л.А. Киреевская¹, Е.В. Константинова³, А.В. Тишкина³, А.В. Пушкина⁴

¹ ГБУЗ Городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

² Кафедра нефрологии и гемодиализа ГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ, Москва, Россия

³ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

⁴ ООО "Компания Фесфарм", Москва, Россия

Peculiarities of nutritional status on program hemodialysis in patients with chronic kidney disease in combination with type 2 diabetes

S.V. Tishkina¹ (svet0810@gmail.com), V.M. Ermolenko², N.A. Mikhailova², A.M. Kartsev¹, T.A. Starovoitova¹, L.A. Kirievsky¹, E.V. Konstantinova³, A.V. Tishkina³, A.V. Pushkina⁴

¹ State Budget Healthcare Institution of Moscow Healthcare Department "City Hospital n.a. N.I. Pirogov", Moscow, Russia

² Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Healthcare, Moscow, Russia

³ Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), Moscow, Russia

⁴ "Fesfarm" Ltd, Moscow, Russia

Актуальность. Изменения нутриционного статуса пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на программном гемодиализе (ХБП5Д) обусловлены воздействием метаболических механизмов (гиперкатаболизм, мальдигестия и др.), хронического воспаления, а также непосредственно процедурой гемодиализа. Вклад сахарного диабета 2 типа (СД 2) в формирование нутритивных нарушений при ХБП5Д изучен недостаточно.

Цель работы. Комплексная оценка нутриционного статуса больных с ХБП на программном гемодиализе в зависимости от наличия СД 2 типа.

Материалы и методы. В исследование включено 79 пациентов – 45 мужчин и 34 женщины (средний возраст $62,0 \pm 11$ лет) с ХБП5Д (длительность гемодиализа $10,0 \pm 5,4$ лет). Все пациенты разделены на 2 группы: 1 группа – 40 пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД 2), 2 группа – 39 пациентов – без СД 2. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и продолжительности пребывания на ГД. Для оценки нутриционного статуса проводились антропометрические измерения (рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), окружность талии, толщина жировых складок на 3-х уровнях), лабораторные (лейкоциты, СОЭ, общий белок, альбумин, креатинин, С-реактивный белок (СРБ), интерлейкин-1 (ИЛ-1), интерлейкин-6 (ИЛ-6)) и инструментальные (биоимпедансометрия, динамометрия) исследования. Также у 64 пациентов проводился анализ 3-дневного рациона питания (по данным пищевых дневников) с оценкой суточной калорийности, соотношения белков, жиров и углеводов. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программы Statistica 8.0.

Результаты. У 42% больных ХБП5Д выявлены клинико-лабораторные признаки белково-энергетической недостаточности (БЭН), при этом в 1-й группе БЭН отмечена у 52,5% пациентов, тогда как во 2 группе – у 31% пациентов ($p < 0,05$). В 1 группе больных наблюдались статистически более высо-

кие значения всех антропометрических показателей ($p < 0,05$). В 1 группе пациентов с СД2 в сравнении со 2 группой выявлено статистически значимое снижение уровня альбумина ($35,1$ г/л и $38,3$ г/л) и креатинина ($685,6$ мкмоль/л и 773 мкмоль/л соответственно) ($p < 0,05$). В группе с СД2 отмечен также более высокий уровень лабораторных маркеров воспаления: лейкоциты – $7,41 \times 10^9$ /л vs $6,3 \times 10^9$ /л, СРБ – $10,3$ мг/л vs $9,1$ мг/л, ИЛ-1 – $3,2$ пг/мл vs $3,00$ пг/мл, ИЛ-6 – $5,65$ пг/мл vs $3,50$ пг/мл, СОЭ – 39 мм/ч vs 24 мм/ч ($p < 0,05$). Данные биоимпедансометрии свидетельствуют о снижении мышечной массы ($35,2\%$ и 49% в 1 и 2 группах соответственно) и о более высоком содержании жировой массы тела у пациентов с СД2 по сравнению с пациентами без СД2 ($46,7\%$ и $34,6\%$ соответственно, $p < 0,05$). Рацион питания больных СД2 характеризовался статистически значимым снижением как суточной калорийности ($1906,2$ ккал vs 2650 ккал), так и потребления белков ($80,8$ г/сут vs $145,7$ г/сут), жиров ($62,1$ г/сут vs $96,4$ г/сут) и углеводов ($122,8$ г/сут vs $253,5$ г/сут).

Заключение

1. Нарушение нутриционного статуса у пациентов с ХБП5Д при наличии СД2 характеризовалось большей частотой и выраженностью белково-энергетической недостаточности в виде снижения уровня альбумина, изменения состава тела, сниженного потребления основных нутриентов, которая коррелировала с повышенными значениями маркеров воспаления (СОЭ и СРБ).
2. Изменения состава тела у больных СД2 характеризовались снижением мышечной массы и силы при повышении жировой массы тела, что можно охарактеризовать как саркопеническое ожирение.
3. Анализ рациона питания показал, что больные с ХБП5Д и СД2 нуждаются в более пристальном внимании к разработке нутриционной поддержки, чем другие когорты пациентов.

Висцеральное ожирение и системное воспаление у больных на гемодиализе: есть ли взаимосвязь?

П.Ю. Филинюк (pasha.filinyuk@mail.ru), А.Ш. Румянцев

ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет", Санкт-Петербург, Россия

Visceral obesity and systemic inflammation in patients on hemodialysis: is there a relationship?

P.Y. Filinyuk (pasha.filinyuk@mail.ru), A.Sh. Rumyantsev

Saint-Petersburg, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint-Petersburg State University", Saint Petersburg, Russia

Актуальность проблемы. Висцеральное ожирение (ВОЖ) считается фактором риска многих заболеваний, в том числе хронической болезни почек (ХБП). Основным патологическим механизмом считают активацию воспалительного стресса клетками белой жировой ткани. Однако в ряде публикаций не выявлено взаимосвязи между висцеральным ожирением и неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами у больных, получающих заместительную почечную терапию (ЗПТ) на гемодиализе (ГД), в связи с чем была высказана гипотеза об "обратной эпидемиологии". Причины подобного явления активно дискутируются, однако консенсус не достигнут.

Цель работы. Определить наличие взаимосвязи между системным воспалением и ВОЖ у пациентов с ХБП С5а.

Материалы и методы. Обследованы 140 больных с ХБП С5а, получающих лечение ГД, из них 72 – мужчины и 68 – женщины. Средний возраст мужчин $56,9 \pm 14,0$ лет, женщин $58,3 \pm 13,2$ лет, $p=0,534$. Основной диагноз: хронический гломерулонефрит у 52, хронический пиелонефрит у 12, поликистоз у 13, диабетическая нефропатия у 16, артериоло-склеротический нефросклероз у 17 и у 30 человек прочие заболевания. Длительность ЗПТ у мужчин $86,5 \pm 81,7$ мес, у женщин $63,3 \pm 64,4$ мес, $p=0,069$. О наличии ожирения судили по индексу жировой массы (отношение жировая масса тела/рост, m^2), а ВОЖ – по величине отношения окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ) и данным биоимпедансометрии (БИА). В качестве показателя системного воспаления использовали концентрацию С-реактивного белка (СРБ).

Результаты. Индекс жировой массы более $6 \text{ кг}/m^2$ выявлен у 70,8% мужчин, более $9 \text{ кг}/m^2$ у 70,6% женщин, $p=0,974$. Отношение ОТ/ОБ составило для мужчин $0,97 \pm 0,08$, для женщин $0,92 \pm 0,08$, $p=0,0001$. Доля пациентов с превышением показателя для мужчин 37,5%, для женщин 79,4%, $p=0,0001$. По данным БИА содержание висцерального жира (ВЖ) у мужчин $9,79 \pm 5,18\%$, у женщин $14,1 \pm 4,9\%$, $p=0,001$. Доля пациентов с превышением показателя для мужчин 50,0%, для женщин 80,6%, $p=0,0001$. Взаимосвязь между содержанием ВЖ и отношением ОТ/ОБ весьма высока: для мужчин $R_s=0,856$, $p=0,0001$, для женщин $R_s=0,867$, $p=0,0001$. Вместе с тем, расхождения между методами может составлять около 15%. Выявлена взаимосвязь между долей ВЖ и возрастом (для мужчин $R_s=0,429$, $p=0,0001$, для женщин $R_s=0,298$, $p=0,013$), но не длительностью ГД. Корреляция между концентрацией СРБ и отношением ОТ/ОБ для мужчин $R_s=0,167$, $p=0,160$, для женщин $R_s=0,067$, $p=0,587$. Вместе с тем, корреляция между долей ВЖ и концентрацией СРБ составила для мужчин $R_s=-0,346$, $p=0,002$, для женщин $R_s=0,345$, $p=0,003$.

Заключение. У обследованных нами пациентов распространенность ожирения составляет около 70% независимо от пола. При этом ВОЖ среди мужчин встречалось в 1,5 реже по сравнению с женщинами. Не выявлено взаимосвязи между ВОЖ и длительностью ГД. Обращают на себя внимание противоположные тенденции взаимосвязи системного воспаления и ВОЖ (степень невелика) у мужчин и женщин. Причины требует дальнейшего уточнения.

Нарушения метаболизма миокарда у пациентов во время процедуры гемодиализа

Л.А. Хуснутдинова¹ (likenok@mail.ru), Р.Р. Талипова¹, Г.М. Фатхуллина²

¹ ГБОУ ВПО "Казанский государственный медицинский университет", Казань, Россия

² ООО "Клиника диализа" ЦАГ, Казань-1, Россия

Disorders of myocardial metabolism in patients during hemodialysis procedure

L.A. Khusnutdinova¹ (likenok@mail.ru), R.R. Talipova¹, G.M. Fathullina²

¹ State Budget Educational Institution "Kazan state medical University", Kazan, Russia

² L.L.C. "Dialysis Clinic" CAG, Kazan-1, Russia

Во всем мире регистрируется рост числа больных с терминальной стадией ХПН, получающих заместительное лечение хроническим гемодиализом. Основной причиной смерти этой категории больных являются сердечно-сосудистые осложнения в виде нарушений ритма сердца, внезапной сердечной

смерти и инфаркта миокарда. При этом к настоящему времени остается неясным вопрос о метаболических нарушениях миокарда, проявляющихся электрической нестабильностью в данной популяции пациентов и приводящих к неблагоприятным сердечно-сосудистым событиям. Известно, что на со-

стояние миокарда влияют параметры электролитов крови, в том числе их колебания непосредственно во время процедуры гемодиализа. Следовательно, большой интерес представляет выявление электрокардиографических (ЭКГ) признаков нарушений метаболизма миокарда и изучение механизмов их возникновения у пациентов при проведении гемодиализа.

Цели исследования. Оценить ЭКГ-изменения у пациентов с терминальной стадией ХБП во время процедуры гемодиализа и выявить их связь с состоянием электролитного обмена.

Материалы и методы. Была сформирована группа исследования, состоящая из 40 пациентов ООО "Клиника диализа" с диагнозом ХБП 5 стадии, находящихся на хроническом гемодиализе. Пациентам во время процедуры гемодиализа была произведена регистрация ЭКГ в 12 стандартных отведениях. Группу сравнения составили пациенты (21) с диагнозом ХБП 5 стадии, которым регистрировали ЭКГ вне процедуры гемодиализа. Сравнимые группы не имели существенных различий по полу, возрасту и длительности гемодиализа. У всех пациентов были оценены параметры ЭКГ (ЧСС, положение электрической оси сердца, длительность интервалов PQ, QRS, QT, QTc, изменения со стороны сегмента ST и зубца T). Определены уровни K, Na, Ca, P в плазме крови. Оценены показатели функции почек (уровни креатинина и мочевины до и после процедуры гемодиализа, расчет СКФ по CKD-EPI и MDRD). Обра-

ботка данных проводилась при помощи программы Statistica версия 13.3.

Результаты. У всех пациентов уровень калия умеренно коррелировал с признаками нарушения метаболизма миокарда, в частности, с выраженностью изменений сегмента ST ($r=0,36$, $p<0,05$) и с изменениями зубца T ($r=0,53$, $p<0,05$), что согласуется с литературными данными. При сравнении двух исследуемых групп (с использованием критерия Манна-Уитни) было выявлено, что в группе пациентов, которым ЭКГ регистрировали во время процедуры гемодиализа, значимо чаще выявлялись признаки нарушения метаболизма миокарда (изменения со стороны сегмента ST, $p<0,05$; удлинение интервала QTc, $p=0,002$), а также нарушения внутрижелудочковой проводимости (ширина комплекса QRS, $p=0,009$). Различий по концентрациям электролитов в сыворотке крови, как и по показателям азотемии, обнаружено не было.

Заключение. Нарушения метаболизма миокарда часто проявляются у пациентов именно во время процедуры гемодиализа и могут быть выявлены при помощи ЭКГ. Учитывая, что холтер-мониторирование не входит в стандарт помощи пациентам на программном гемодиализе, проведение ЭКГ во время процедуры гемодиализа является информативным, простым и доступным методом исследования, подходящим в качестве скринингового выявления нарушений метаболизма миокарда у пациентов с терминальной стадией ХБП в условиях диализного центра.

Изучение ремоделирования миокарда у пациентов с ХБП 5 стадии

О.Н. Шарапов^{1,2} (olimkhon@gmail.com)

¹ Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

² Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нефрологии и трансплантации почки, Ташкент, Узбекистан

Study of myocardial remodeling in patients with CKD V stage

O.N. Sharapov^{1,2} (olimkhon@gmail.com)

¹ Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

² Republic Specialized Scientific Practical Medical Center of Nephrology and Kidney Transplantation, Tashkent, Uzbekistan

Актуальность. Одними из самых грозных состояний пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) являются осложнения, обусловленные сердечно-сосудистой патологией. Пациентов с ХБП относят к группе высокого/очень высокого сердечно-сосудистого риска. Основной и наиболее значимой причиной кардиоваскулярных нарушений у пациентов с ХБП 5 стадии является гипертрофия миокарда левого желудочка (ГЛЖ), развитие которой сопровождается возникновением дисфункции миокарда. ГЛЖ является независимым фактором

риска кардиальной смерти пациентов, находящихся на гемодиализе и формируется задолго до его начала

Цель работы. Изучить эхогеометрические показатели миокарда левого желудочка у пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии.

Материалы и методы. Обследовано 52 пациентов с ХБП 5 стадии (по NKF K/DOQI, 2002) различной этиологии и артериальной гипертензией. Средний возраст пациентов составил $46,7 \pm 5$ лет. Длительность ГД составила $2,2 \pm 1,2$ года. Всем пациентам проводили бикарбонатный программный

гемодиализ через артериовенозную фистулу. Сеансы ГД проводили 3 раза в неделю по 4 часа. Исходное среднее систолическое артериальное давление (САД) составило $158,4 \pm 12,7$ мм рт.ст., среднее диастолическое артериальное давление (ДАД) — $96,3 \pm 9,2$ мм рт.ст. СКФ составила $6,8 \pm 5,4$ мл/мин/1,73 м². Диагностика гипертрофии миокарда левого желудочка проводилась на основании рекомендации по количественной оценке структуре и функции камер сердца, согласно которым ИММЛЖ в норме составлял ≤ 95 г/м² для женщин и ≤ 115 г/м² для мужчин. Так, нормальная геометрия расценивалась нами при нормальной величине ИММЛЖ и ИОТС $\leq 0,42$; концентрическое ремоделирование расценивалось нами при нормальной величине ИММЛЖ и ИОТС $\geq 0,42$; концентрическая гипертрофия расценивалась нами при увеличении ИММЛЖ и ИОТС $\geq 0,42$; эксцентрическая гипертрофия расценивалась нами при увеличении ИММЛЖ и ИОТС $\leq 0,42$. Результаты исследования обработаны статистически с использованием t критерия Стьюдента для парных и непарных переменных.

Результаты. Полученные данные свидетельствуют о наличии гипертрофии левого желудочка и дилатации левого и правого желудочков сердца у пациентов с ХБП 5 стадии без явных патологических изменений клапанной системы у пациентов, находящихся на программном гемодиализе. У обследованных пациентов обнаружена концентрическая гипертрофия, эксцентрическая гипертрофия и концентрическое ремоделирование ЛЖ. 31 (59,6%) пациентов имели концентрическую гипертрофию миокарда ЛЖ, 9 (17,3%) пациентов концентрическое ремоделирование ЛЖ, 12 (23,07%) пациентов – эксцентрическую гипертрофию ЛЖ. Показатели толщины МЖП составили в среднем $13,2 \pm 0,2$ мм, толщины ЗСЛЖ – $12,1 \pm 0,29$ мм, ММЛЖ – $273,4 \pm 12,0$ гр, ИММЛЖ – $149,8 \pm 5,6$ г/м².

Заключение. Согласно вышеуказанным результатам нашего исследования, все пациенты с ХБП 5 стадии имели гипертрофию ЛЖ, при этом у более половины пациентов был диагностирован концентрический тип гипертрофии миокарда ЛЖ.

Значимость лептина в патогенезе белково-энергетической недостаточности у пациентов, получающих лечение программным гемодиализом

А.А. Яковенко¹ (leptin-rulit@mail.ru), Ю.В. Лаврищева^{2,3}, А.Ш. Румянцев^{1,4}

¹ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

² ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

³ ФГБВОУ ВО "Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова", Санкт-Петербург, Россия

⁴ ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет", Санкт-Петербург, Россия

Relevance of leptin in the pathogenesis of protein-energy wasting of haemodialysis patients

А.А. Jakovenko¹ (leptin-rulit@mail.ru), I.V. Lavrishcheva^{2,3}, A.Sh. Rumyantsev^{1,4}

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

² Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

³ Military Medical Academy S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russia

⁴ Saint Petersburg University, Saint Petersburg, Russia

Актуальность проблемы. Одной из актуальных проблем современного гемодиализа (ГД) является развитие белково-энергетической недостаточности (БЭН). Состояние питания важный независимый прогностический фактор заболеваемости и смертности у гемодиализных пациентов. Несмотря на актуальность данной проблемы, до настоящего момента не существует единой точки зрения на механизмы развития БЭН у пациентов с терминальной почечной недостаточностью, получающих заместительную почечную терапию. К основным причинам

развития БЭН относят: снижение потребления основных нутриентов вследствие различных факторов; метаболические нарушения, свойственные самой уремии (в частности, увеличением уровня потенциально токсичных продуктов метаболизма, в норме выводящихся почками); а также влияние факторов, связанных с процедурой ГД. Среди "потенциальных уремических токсинов" особый интерес в отношении БЭН вызывает гормон лептин. Лептин – это анорексигенный гормон, который секретируется адипоцитами в кровь в изменяющихся количествах

и контролирует массу жировой ткани путем стимуляции обмена липидов в организме.

Цель исследования. Уточнить значимость лептина в патогенезе БЭН у пациентов, получающих лечение ГД.

Пациенты и методы. Обследованы 645 пациентов, получающих лечение программным бикарбонатным ГД в течение $8,4 \pm 5,3$ лет, среди них 345 женщин и 300 мужчин, средний возраст составил $56,8 \pm 12,8$ лет. Оценку нутриционного статуса выполняли с помощью метода, рекомендованного Минздравом РФ (МЗРФ) (учетная форма № 003/У). Для количественного определения лептина был использован иммуноферментный набор "Leptin Sensitiv ELISA" (высококочувствительный метод), фирмы Mediagnost, Германия.

Результаты. При определении лептина нормальный уровень гормона был выявлен у 225 пациентов (36%), у 410 пациентов (64%) была выявлена гиперлептинемия. Уровень лептина у мужчин несколько чаще был повышен, по сравнению с женщинами – $\chi^2=4,365$ $p=0,036$. У пациентов с гиперлептинемией достоверно отмечались более низкие значения

общего белка, альбумина, трансферрина, абсолютного числа лимфоцитов, общего холестерина. Для пациентов с гиперлептинемией было характерно достоверно более низкие значения общей мышечной массы и жировой массы тела, по сравнению с пациентами с нормальным уровнем лептина крови ($p < 0,001$ и $p < 0,001$, соответственно). При проведении корреляционного анализа подтверждена взаимосвязь между уровнем лептина крови и уровнем альбумина крови ($R_s = -0,59$, $p = 0,001$), уровнем лептина крови и общей мышечной массой ($R_s = -0,67$, $p = 0,001$), а также уровнем лептина крови и процентным содержанием жировой массы тела ($R_s = -0,28$, $p = 0,001$). Достоверной взаимосвязи между длительностью гемодиализа, уровнем $spKt/v$, у.е. и уровнем лептина крови выявлено не было ($R_s = 0,075$, $p = 0,054$; $R_s = 0,118$, $p = 0,11$ соответственно).

Заключение. Выявленная взаимосвязь между уровнем лептина крови и основными показателями нутриционного статуса свидетельствует об участии этого гормона в развитии БЭН у пациентов, получающих лечение программным ГД.

Перитонеальный диализ

Chronic ambulatory peritoneal dialysis – CAPD

DOI: 10.28996/2618-9801-2019-4-517-518

Влияние различных диализирующих растворов для перитонеального диализа на минеральные нарушения при ХБП

Е.В. Колмакова (EVKolmakova@mail.ru), А.Н. Исачкина

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Influence of different dialysing solutions for peritoneal dialysis on mineral disorders in CKD

E.V. Kolmakova (EVKolmakova@mail.ru), A.N. Isachkina

I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, State-Petersburg, Russia

Минерально-костные нарушения при хронической болезни почек (МКН-ХБП) являются распространенным осложнением ХБП. Пусковым механизмом ее развития является повышение уровня фосфатов (P). Для снижения их уровня часто используются кальцийсодержащие фосфат-биндеры. Использование последних может способствовать развитию гиперкальцемии. В связи с этим остро встает вопрос об использовании при проведении заместительной почечной терапии (ЗПТ) диализирующих растворов с низким со-

держанием кальция. Диализирующие растворы для проведения перитонеального диализа различных производителей отличаются по содержанию кальция.

Целью работы было изучить показатели минерального обмена (уровень фосфатов, общего и ионизированного кальция, интактного паратиреоидного гормона (иПТГ) у пациентов, получающих ЗПТ методом постоянного амбулаторного перитонеального диализа с использованием диализирующих растворов с содержанием Ca^{++} – 1,25 ммоль/л