

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что наличие множественных сосудов трансплантата не является редким событием и не препятствует выполнению трансплантации донорской

почки. Развитие осложнений в раннем послеоперационном периоде и принципы их устранения при наличии дополнительных сосудов трансплантата не отличаются от стандартной анатомической ситуации.

**Ключевые слова:** трансплантация почки, множественные артерии трансплантата

## Программный гемодиализ

### Влияние нарушений фосфорно-кальциевого обмена (ФКО) у пациентов на программном гемодиализе (ГД) на изменения минеральной плотности костной ткани (МПК)

**Анна Пушкина (ООО «Фесфарм», Россия), Иван Пушкин (ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Россия), Сергей Терновой (ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Россия)**

Хроническая болезнь почек (ХБП) характеризуется не только широким спектром нарушений ФКО: гипокальциемией, гиперфосфатемией, вторичным гиперпаратиреозом, но и изменением МПК. В общей популяции снижение МПК является предиктором переломов. В современной литературе обсуждается вопрос распространяется ли это правило на пациентов с ХБП, находящихся на ГД. Коррекция нарушений ФКО представляет собой сложную задачу, однако, имеющиеся в арсенале врача фармакологические препараты и методики проведения диализа, позволяют корректировать развивающиеся осложнения и таким образом влиять на качество кости.

**Цель:** Выявить взаимосвязь между биохимическими маркерами нарушений ФКО с изменением МПК у пациентов, получающих ГД.

**Материалы и методы:** У 67 пациентов (женщины – 51, мужчины – 26) в возрасте  $51 \pm 14$  лет, получающих амбулаторный ГД, была выполнено определение МПК с использованием остеоденситометра «LUNAR». Оценка МПК проводилась по Т-критерию поясничных позвонков (L1-L4), шейки левого бедра (ШБ) и дистального отдела лучевой кости (ЛК). Оценивалось содержание в плазме крови кальция, фосфора, интактного паратгормона (ПТГ) и активности щелочной фосфатазы.

В структуре причин ХБП, потребовавшей ГД, удельный вес хронического гломерулонефрита составил 35%, поликистоза – 20%, диабетической нефропатии – 13%, хронического пиелонефрита и гипертонического нефроангиосклероза – по 10%, других заболеваний – 12%.

**Результаты:** Снижение МПК в L1-L4 до уровня остеопении (ОН) отмечалось у 45% пациентов, до уровня остеопороза (ОП) – у 16% и нормальная МПК отмечалась у 39% пациентов. Снижение МПК в ШБ до уровня ОН отмечалось у 37% пациентов, до уровня ОП – у 30%, нормальная МПК в шейке бедра выявлена у 33% исследованных. Снижение

МПК в дистальном отделе ЛК до уровня ОН отмечалось у 27% пациентов, до уровня ОП – у 29% и нормальная МПК отмечалась у 43% исследуемых. Следует отметить, что наиболее выраженное снижение МПК отмечалось у лиц с ОП в лучевой кости: Т-критерий колебался от -2,5 до -4,9.

Целевые значения кальция  $2,1-2,37$  ммоль/л выявлены у 60% пациентов, гиперфосфатемия (Р выше 1,68 ммоль/л) – у 52% пациентов, повышенная активность ЩФ – у 8% пациентов, ПТГ в целевых значениях для пациентов на ГД (150-300 пг/мл) был выявлен у 35% пациентов, у 50% пациентов имелся ВГПТ.

Корреляционный анализ продемонстрировал, что имеется обратная линейная связь между уровнем ПТГ и степенью снижения МПК в районе ШБ ( $r$  Spearman=-0,73;  $p=0,009$ ) и ЛК ( $r$  Spearman=-0,33;  $p=0,03$ ). Напротив, в поясничном отделе позвоночника выявлена прямая корреляция между уровнем ПТГ и степенью снижения МПК ( $r$  Spearman=0,3;  $p=0,02$ ). Также обнаружена сильная прямая взаимосвязь между содержанием Са в плазме крови и МПК в поясничном отделе позвоночника ( $r$  Spearman=0,9;  $p=0,001$ ).

**Заключение:** Представляется вероятным, что у ряда пациентов, особенно имеющих длительный диализный стаж, изменения МПК в L1-L4 оценены некорректно. На самом деле картина высокой минеральной плотности формируется за счет остеосклероза. Таким пациентам необходимо прицельное исследование позвоночного столба и исключение, в частности, компрессионных переломов.

Высокий уровень ПТГ явился, согласно нашим данным, маркером снижения МПК. Другие суррогатные маркеры ФКО не продемонстрировали статистической связи с изменениями МПК.

Для получения полной ясности в изучаемом вопросе необходимы дальнейшие исследования, позволяющие оценить изменения изучаемых параметров во времени и с учетом тактики лечения нарушений ФКО.

**Ключевые слова:** минеральная плотность кости, гемодиализ

## Взаимосвязь вариабельности артериального давления и метаболических параметров у больных, находящихся на программном гемодиализе

**Ирина Казакова (ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия),  
Евгений Иевлев (ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия),  
Олег Шачков (БУЗ УР «Городская клиническая больница №6» МЗ УР, Россия)**

Артериальной гипертензии (АГ) отводится одна из ведущих ролей в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых катастроф у больных с хронической болезнью почек 5 стадии, получающих заместительную почечную терапию. Основными факторами, ответственными за развитие АГ у больных на программном гемодиализе (ГД), являются перегрузка жидкостью и натрием, непропорциональная этому процессу активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, гиперактивация симпатической нервной системы, а также генерализованная эндотелиальная дисфункция, аномальные концентрации адипокинов в крови. Используя суточное мониторирование артериального давления (СМАД), Agarwal и соавт. (2000 г.) отметили, что диализные пациенты не имеют должного снижения ночного АД. Механизмы, ответственные за нарушения циркадного ритма АД у данной когорты, остаются неясными.

**Цель исследования:** Выявить взаимосвязи показателей вариабельности АД и биохимических параметров у больных, находящихся на программном гемодиализе.

**Материалы и методы:** В исследование были включены 42 больных с АГ получавших лечение программным гемодиализом отделении БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР» г. Ижевска. Мужчин и женщин было поровну. Средний возраст больных составил 51,2±9,6 лет. Процедуры выполнялись на аппаратах 4008S («Fresenius», Германия) 3 раза в неделю по 4 часа. Пациентам проведено СМАД (аппарат МЭКГ-ДП-НС-01, 2003 г.) в течение 23,4±0,5 часов. Биохимические анализы проведены в соответствии со стандартами диагностики больных, находящихся на программном гемодиализе. Определение электрофоретической подвижности эритроцитов проводилось с помощью комплекта «Цито-Эксперт» (ОАО «Аксон холдинг», г. Ижевск, 2010 г.).

**Результаты исследования:** Согласно полученным данным dipper встречался у 7,1% пациентов по САД и 23,8% по ДАД. У большинства пациентов тип вариабельности суточного ритма был night peaker – САД повышалось в 69,1% случаев, ДАД в 42,9% случаев. Встречались лица с недостаточным снижением ночного АД (non dipper) 23,8% по САД и 33,3% по ДАД. Пациенты с чрезмерным

снижением ночного АД в нашем исследовании не встречались.

У большинства пациентов включенных в исследование была склонность к тахикардии с ЧСС=80,2±7,3 уд./мин. Показатель вегетативного индекса Кредо у 90,5% пациентов соответствовал преобладанию парасимпатического тонуса, у 8,5% – симпатического тонуса. Важно отметить, что склонность к тахикардии рядом авторов расценивается, как показатель увеличения активности вегетативной нервной системы.

У пациентов, находящихся на программном ГД, выявлено превышение референсных значений пульсового давления в 100% случаев, что в среднем составило 52,3±8,2 мм.рт.ст. Данный показатель коррелировал с уровнем ПГ ( $r=0,8$ ;  $p<0,001$ ) и фосфора ( $r=0,7$ ;  $p<0,001$ ), что свидетельствует о более тяжелых нарушениях фосфорно-кальциевого обмена у больных с АГ. Выявлена корреляционная зависимость величины утреннего подъема САД и ДАД с уровнем мочевины ( $r=-0,8$ ;  $p<0,001$  и  $r=-0,88$ ;  $p<0,001$  соответственно), калия ( $r=-0,8$ ;  $p<0,001$  и  $r=-0,8$ ;  $p<0,001$  соответственно) и фосфора ( $r=-0,7$ ;  $p<0,001$  и  $r=-0,76$ ;  $p<0,001$  соответственно). Установлена сильная корреляционная связь между уровнем натрия крови и величиной утреннего подъема САД ( $r=0,72$ ;  $p<0,001$ ).

Как следует из результатов исследования степень ночного снижения АД достоверно коррелировала с показателем САКЭ (САД  $r=0,75$ ;  $p<0,001$ ; ДАД  $r=0,62$ ;  $p<0,01$ ). Также показатель САКЭ имел связь и с ЧСС ( $r=-0,66$ ;  $p<0,01$ ).

**Заключение:** Таким образом, у больных с АГ, находящихся на программном ГД, преобладают суточные ритмы АД типа night peakers, non dippers. У пациентов с ХБП V стадии установлены корреляционные связи с показателями СМАД. Медикаментозная терапия больных с артериальной гипертензией должна сочетать в себе коррекцию метаболических показателей со снижением АД и урежением ЧСС. Степень ночного снижения АД имеет связь с показателями электрофоретической подвижности эритроцитов, что в перспективе может быть применено для контроля эффективности гипотензивной терапии.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек 5 стадии, артериальная гипертензия, программный гемодиализ

**Литература:**

- Lewington, S. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data from one million adults in 61 prospective studies. /Lewington S, Clarke R, Qizilbash N et al.// Lancet – 2002 – S 1903–1913
- Huang, C.X. Phosphate levels and blood pressure in incident hemodialysis patients: a longitudinal study./ Huang CX1; plantinga LC, Fink NE et al.// Chronic Kidney Disease. – 2008. – №15(3) – S.321-331.
- Харамоненко, С.С. Электрофорез клеток крови в норме и патологии / С.С. Харамоненко, А.А. Ракитянская – Минск – 1974. – 125 с.
- Каузер У.Г. Защита почки, спасаешь сердце/ У.Г. Каузер// Нефрология и диализ.- 2011.-Т.13.-№1.-С.4-7.
- Ветчинникова, О. Н. Особенности течения синдрома артериальной гипертензии у больных хронической почечной недостаточностью на перитонеальном диализе / О.Н. Ветчинникова, М.В. Агальцов, В.П. Пронина, Н.В. Кулаков, С.И. Федорова, А.В. Вагазин, Г.С. Молчанова // Нефрология и диализ – 2006 – Т. 8 – №2

## Влияние антигипертензивной терапии на показатели шкалы «Сексуальная функция» у больных, находящихся на программном гемодиализе

**Евгений Иевлев (ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия),  
Ирина Казакова (ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Россия),  
Альфинура Носова (Сарапульская ЦРБ, Россия), Сергей Обухов (Воткинская ЦРБ, Россия)**

Сексуальная дисфункция (СД) является актуальной проблемой современной медицины. У каждого второго мужчины с артериальной гипертензией (АГ) диагностируется эректильная дисфункция (ЭД), которая доказанно связана с сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью. У женщин данная взаимосвязь прослеживается не всегда. В основе патогенеза ЭД у больных с АГ лежит постепенное изменение структуры и эластичности сосудов, что приводит к нарушению гемодинамики и микроциркуляции ткани кавернозных тел. Кроме того, определенную роль может играть отрицательное влияние на эректильную функцию некоторых антигипертензивных препаратов.

**Цель исследования:** Выявить влияние антигипертензивной терапии у больных, находящихся на программном гемодиализе на показатели шкалы «Сексуальная функция» опросника KDQOL-SF™.

**Материалы и методы:** В исследование были включены 205 пациентов с ХБП V стадии, получавших лечение в отделениях ГД Удмуртской республики, из которых 159 с АГ(77,5%). Средний возраст больных составил 50,1±8,5 лет. Длительность диализного периода была 5,6±5,2 лет. Среди обследованных лиц мужчин и женщин было практически поровну 49,8% и 50,2% соответственно. Процедуры выполнялись на аппаратах 4008S («Fresenius», Германия) и Dialog± (В. Braun, Германия) 3 раза в неделю. У всех пациентов проведен ретроспективный анализ протоколов УЗИ почек. На монотерапии находилось 43 (27,1%) пациента, у которых использовались ингибиторы АПФ (ИАПФ), блокаторы медленных кальциевых каналов (БКК). У 116 пациентов (72,9%) были применены следующие комбинации ИАПФ+β-адреноблокатор (ББ), ИАПФ+БКК, БКК+ББ. Для оценки сексуальной функции (СФ) пациентам было предложено самостоятельно за-

полнить специфический опросник Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF™), разработанный в США в 1994 г. R.D. Neys и соавт. (русская версия Васильева И.А. 2006 г.). Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы StatPlus 2009.

**Результаты исследования:** У пациентов, находящихся на программном ГД, показатель шкалы СФ составил 85,2±25,5. Выявлены различия по полу: у женщин СФ равнялась 86,5±5,9, у мужчин – 80,1±7,1 (p<0,05). Установлено, что у больных с АГ величина определяемого показателя составила 69,7±25,4, с нормальным и пониженным артериальным давлением – 87,5±15,7 (p<0,01), 85,5±16,5 (p<0,001) соответственно. Выявлены различия показателей шкалы в зависимости от степени АГ: 1 ст. – 68±33,2, 2 ст. – 76,7±29,4, 3 ст. – 40,5±36,1 (p<sub>1ст.</sub><0,05; p<sub>2ст.</sub><0,01). Выявлена корреляционная связь шкалы «Сексуальная функция» с толщиной паренхимы обеих почек – правой r=-0,75 (p<0,001), левой r= -0,8 (p<0,001). Установлена корреляционная зависимость СФ с уровнем преддиализного систолического АД – r=-0,32 (p<0,05). У больных с АГ, не регулярно принимающих антигипертензивные препараты показатель СФ равнялся 65,3±18,4, регулярно принимающих – 88±14,2 (p<0,01). Наибольший уровень СФ был в группе больных принимавших комбинированную антигипертензивную терапию – 92,5±13,3, в отличие от монотерапии – 85,8±14,1. Высокий уровень шкалы СФ (90,7±8,1; p<0,01) выявлен в группе, принимающих ИАПФ, в сравнении с пациентами, принимающих ББ (74,1±30,4) и БКК (65,7±10,2). Комбинация БКК с ББ (90±12,2) более положительно влияла на показатели шкалы СФ, чем комбинации из БКК с ИАПФ (74,1±11,9), ББ с ИАПФ (70,4±9,8).

**Заключение:** У больных с АГ, находящихся на

программном ГД, происходит значительное снижение показателя шкалы «Сексуальная функция». Положительное влияние на показатели шкалы «Сексуальная функция» оказывают препараты группы ИАПФ или комбинация БКК с ББ. Данная шкала является

перспективной для оценки эффективности антигипертензивной терапии. Таким образом, начинать лечение эректильной дисфункции у больных с АГ, находящихся на программном гемодиализе, необходимо с подбора адекватной гипотензивной терапии.

**Ключевые слова:** гемодиализ, эректильная дисфункция, хроническая болезнь почек, артериальная гипертензия

### Литература:

- Земченков, А. Ю. Оценка качества жизни у пациентов на гемо- и перитонеальном диализе с помощью опросника KDQOL-SFTM / А.Ю. Земченков, Н.Г. Сапон, Т.Г. Костылева, [и др.] // Нефрология и диализ – 2009 – Т. 11 – №2 – С. 94-102.
- Ветчинникова, О. Н. Особенности течения синдрома артериальной гипертензии у больных хронической почечной недостаточностью на перитонеальном диализе / О.Н. Ветчинникова, М.В. Агальцов, В.П. Пронина, Н.В. Кулаков, С.И. Федорова, А.В. Ватазин, Г.С. Молчанова // Нефрология и диализ – 2006 – Т. 8 – №2 – С. 158-163
- Mosconi, P. Quality of Life and instruments in end-stage renal disease // Mosconi P., Appolone G., Mingardi G / J. Nephrology. – 2008. – Vol. 21. Suppl. 13.- P. 107–112.
- Малкоч, А. В. Исследование качества жизни больных на лечении программным гемодиализом и перитонеальным диализом / А. В. Малкоч, В.М. Ермоленко, Е.В. Шутов [и др.] / Симпозиум №01/11/Уронефрология – 2011
- Раснер, П.И. Эректильная дисфункция – разные решения одной проблемы, или размышления на заданную тему... / П.И. Раснер, Д.Ю. Пушкарь / Медицинский совет. Урология – 2014 – С. 64-71

## Распространенность вторичного гиперпаратиреоза (ВГПТ) при сплошном скрининге диализных пациентов

**Константин Новокшинов (ФГБУ, Россия), Юлия Карелина (ФГБУ, Россия), Роман Павлович Герасимчук (Северо-Западный государственный медицинский университет, Россия), Павел Кислый (ФГБУ, Россия), Александр Бубнов (ФГБУ, Россия)**

Распространенность ВГПТ среди пациентов на диализе велика и различается по регионам, в России оставаясь мало изученной. Мы провели скрининг среди всех диализных пациентов Северо-Западного региона, выявляя на основании лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов, которым требуется хирургическая коррекция ВГПТ.

Среди 1594 пациентов портативным УЗИ-сканером BK Medical Mini Focus в области шеи выявляли наличие увеличенных паращитовидных желез, их расположение, объем. Содержание общего кальция, фосфатов, паратиреоидного гормона (ПТГ), 25(OH)D3 определялось в одной лаборатории эндокринологического центра «НМХЦ им. Н.И. Пирогова». Показаниями к хирургической коррекции считали превышение уровня ПТГ в 800 пг/мл (с учетом подтверждения в повторных измерениях) при безуспешности доступной консервативной терапии при выявлении на УЗИ одной и более околощитовидной железы, объем которых превышает 0,5 см<sup>3</sup>, а также при более низких уровнях ПТГ при выраженных проявлениях ВГПТ. Возраст пациентов 52±14 лет, мужчин – 48,2%, длительность ЗПТ – 61±56 месяцев, доля пациентов на ПД – 6,8%, доля пациентов с СД – 11,5%.

Доля пациентов в целевом диапазоне кальциемии по K/DOQI (2,1-2,37 ммоль/л) составила 41%, ниже целевого – 38%, выше – 20%; по KDIGO (2,15-2,55 ммоль/л) 53% оказались в целевом диапазоне,

41% – ниже целевого диапазона, 7% – выше. В целом, кальциемия составила 2,19±0,24 ммоль/л.

Доля пациентов в целевом диапазоне фосфатемии по K/DOQI (1,13-1,78 ммоль/л) составила 45%, ниже целевого – 12%, выше – 44%; по KDIGO (0,81-1,45 ммоль/л) 31% оказались в целевом диапазоне, 2% – ниже целевого диапазона, 67% – выше. В целом, фосфатемия составила 1,77±0,69 ммоль/л.

Доля пациентов в целевом диапазоне ПТГ по K/DOQI (150-300 пг/мл) составила 16%, ниже целевого – 24%, выше – 61%; по KDIGO (130-585 пг/мл) 48% оказались в целевом диапазоне, 21% – ниже целевого диапазона, 30% – выше. В целом, медиана и интерквартильный размах для ПТГ составили 408 (160÷655 пг/мл).

При сплошном скрининге пациентов у 1112 (70%) в области шеи не было выявлено увеличенных ОЩЖ (ПТГ 383±319 пг/мл); у 273 (17%) пациентов была выявлена одна железа (ПТГ 570±404 пг/мл); еще у 117 (7%), 51 (3%) и 41 (3%) пациента были выявлены две-четыре железы, соответственно; средние значения ПТГ в подгруппах прогрессивно возрастали (667±399 пг/мл, 829±407 пг/мл, 916±477 пг/мл); связь числа желез и уровня ПТГ была достоверной (p<0,001).

Распределение по локализации увеличенных желез близко к равномерному (для верхних правых и левых – 15,5 и 13,9%, для нижних – 10,3 и 11,7% соответственно).

Доли пациентов с ПТГ выше и ниже целевого диапазона не менялись закономерно в зависимости от длительности ЗПТ.

Только 9% пациентов имели нормальный уровень 25(OH)D<sub>3</sub> (выше 75 нг/мл), 58% недостаточность D<sub>3</sub>, а 34% – дефицит (3 имели ПТГ в среднем на 113 нг/мл (95% ДИ 43÷182) ниже, а пациенты с дефицитом D<sub>3</sub> – на 57 нг/мл (13÷101) выше. Распространенность ВПТГ при недостаточности

и при дефиците D<sub>3</sub> не различалась. У пациентов на ПД уровни D<sub>3</sub> были ниже, чем на ГД (26±19 нг. 39±24 нг/мл; p<0,001), а уровни ПТГ – выше (586±439 нг. 431±353 нг/мл, p<0,01).

ВПТГ распространен среди диализных пациентов, более выражен на у пациентов ПД, с большим числом увеличенных ОЩЖ, недостаточностью и дефицитом 25(OH)D<sub>3</sub> и относительно часто (до 10%) требует хирургической коррекции.

**Ключевые слова:** гиперпаратиреоз, витамин D, инвазивные вмешательства, скрининг, K/DOQI, KDIGO

### Литература:

Бикбов Б.Т. Томилана Н.А. Заместительная терапия больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998-2011 гг. (Отчет по данным Российского регистра заместительной почечной терапии. Часть первая) Нефрология и диализ. 2014; 16(1):11-127.

Ермоленко В.М., Волгина Г.В., Добронравов В.А. и соавт. Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек российское диализное общество (май 2010 г.). Нефрология и диализ. 2011; 13(1):33-51.

Рекомендации Российского диализного общества по оценке качества оказания медицинской помощи при подготовке к началу заместительной почечной терапии и проведении лечения диализными методами взрослых пациентов с ХБП V стадии. Нефрология и диализ 2015; 17(1):10-19.

Laurain E, Ayav C, Erpelding ML et al. Targets for parathyroid hormone in secondary hyperparathyroidism: is a “one-size-fits-all” approach appropriate? A prospective incident cohort study. BMC Nephrol. 2014; 15:132.

Fernández-Martín JL, Carrero JJ, Benedik M et al. COSMOS: the dialysis scenario of CKD-MBD in Europe. Nephrol Dial Transplant. 2013; 28(7):1922-35.

## Факторы, влияющие на коррекцию фосфатемии у гемодиализных пациентов

**Анастасия Сабодаш (Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Россия), Наталья Казанцева (Б. Браун Авитум Руссланд клиникс, Россия), Геннадий Земченков (Б. Браун Авитум Руссланд клиникс, Россия), Оксана Макарова (Б. Браун Авитум Руссланд клиникс, Россия), Александр Земченков (Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Россия)**

Во вновь созданном центре диализа проанализирована история достижения целевых значений фосфатемии. За 2,5 года работы пролечено 198 пациентов, >4 месяцев лечились 172 человека. Среднее время наблюдения 19±9 мес. Исходная доля пациентов с фосфатемией в целевом диапазоне повышалась от исходной 27,1% до 60,3% к концу исследования (целевой диапазон 0,9-1,78), доля с гиперфосфатемией снизилась с 61% в январе 2013 до 32,6% в июне 2015.

По уровням и индивидуальной динамике фосфатемии пациенты распределились на 4 категории, в которые вошли 70% пациентов, 52 пациента остались вне классификации.

За время наблюдения 45 пациентов (26%) демонстрировали стабильную фосфатемию в целевом диапазоне (1,54±0,16 ммоль/л; доля высоких значений 21±15%) (годовой тренд +0,1÷-0,17 ммоль/л/год, в среднем +0,13±0,11) при коэффициенте вариации индивидуальных значений (CV) 19±5%.

18 пациентов (10%) с исходно высокой фосфатемией (2,00±0,17 ммоль/л; доля высоких значений – 70±14%), несмотря на предпринимаемые попытки коррекции, демонстрировали рост фосфа-

темии (годовой тренд +0,01÷+0,37 ммоль/л за год, в среднем -0,03±0,08) при CV 17±3%.

У 47 пациентов (27%) фосфатемия от исходных значений 1,65±0,34 ммоль/л; (доля высоких значений – 36±29%) снижалась (годовой тренд -0,55÷-0,17 ммоль/л/год, среднее -0,35±0,11) при CV 19±5%.

10 пациентов (6%) при исходно низких значениях фосфатемии (1,20±0,20 ммоль/л доля высоких значений 4±6%) за время наблюдения демонстрировали ее рост, в основном, в пределах целевого диапазона; (годовой тренд +0,1÷-0,17 ммоль/л/год, в среднем +0,28±0,13) при CV 22±8%. Группа еще сильнее отличалась от других по фосфатемии при высоких значениях альбумина (на -0,43±0,16 нг. -0,26±0,12 ммоль/л/год).

Распределение по категориям значимо ( $\chi^2=27,4$ ; p=0,01) определялось оценкой податливости диетическому консультированию, оцененному лечащими врачами: во второй категории 61% пациентов имели низкую/очень низкую податливость против 17% в первой и третьей категории.

Категории пациентов значимо не различались

по частоте применения цинакалцета (в целом 23%) и альфакальцидола (77%), парикальцитол применялся у 15% 3-й группы. 15 пациентов (9%) перенесли паратиреоидэктомии (равномерное распределение по всем категориям, кроме 4-й, где операции не выполнялись), 6 получали серии инъекций парикальцитола в паращитовидные железы. В результате терапии уровни ПТГ не различались между категориями в медианном тесте ( $p=0,6$ ) и при парном сравнении (Манна-Уитни): общая медиана 365 (интерквартильный размах 253–482) нг/мл; в целом, 83% пациентов находились в целевом диапазоне KDIGO, имелась лишь тенденция к более частому превышению целевых значений ПТГ в 3-й категории (17% в. 7%;  $p=0,08$ ) при не различающемся числе вмешательств (1,16 на пациента в 3-й категории в. 1,17 – среди остальных). Число вмешательств было достоверно больше во 2-й категории

(1,39 в расчете на пациента в. 1,13 среди остальных;  $p=0,05$ ).

Фосфатемия была связана с уровнем альбумина при уровне последнего до 39 г/л ( $r=0,27$ ;  $p=0,03$ ), но не выше ( $r=0,04$ ;  $p=0,7$ ).

4-я группа отличалась от остальных меньшей кальциемией ( $2,11 \pm 0,10$  в.  $2,20 \pm 0,15$  ммоль/л), особенно – в отсутствие гипоальбуминемии, что, впрочем, сопровождалось, в сравнении с остальными пациентами, большим повышающим трендом кальциемии на  $+0,07 \pm 0,04$  ммоль/л/год. Срок диализной терапии был ниже (на  $42 \pm 24$  мес).

Уровни фосфатемии и их индивидуальная динамика существенно различаются между группами, и значимо связаны с податливостью пациентов диетарным ограничениям, с гиперпаратиреозом, альбуминемией, сроками лечения, что требует индивидуализации подходов к коррекции гиперфосфатемии.

**Ключевые слова:** гемодиализ, гиперфосфатемия, гиперпаратиреоз, диета, комплаентность

### Литература:

D'Alessandro C, piccoli GB, Cupisti A. The “phosphorus pyramid”: a visual tool for dietary phosphate management in dialysis and CKD patients. BMC Nephrol. 2015; 16:9

Shi Y, Zhao Y, Liu J, Hou Y, Zhao Y. Educational Intervention for Metabolic Bone Disease in Patients With Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis J Renal Nutrition. 2014; 24(6): 371–384

Земченков А.Ю. Андрусев А.М. о рекомендациях российского диализного общества по оценке качества оказания медицинской помощи при подготовке к началу заместительной почечной терапии и проведении лечения диализными методами взрослых пациентов с ХБП V стадии. Том Нефрология и диализ. 2015; 17(1):20-28

Бикбов Б.Т., Томилина Н.А. Заместительная терапия больных с хронической почечной недостаточностью в российской Федерации в 1998-2011 гг. (Отчет по данным российского регистра заместительной почечной терапии. Часть первая). Нефрология и диализ. 2014. 16(1):11-127.

Kalantar-Zadeh K, Gutekunst L, Mehrotra R et al. Understanding Sources of Dietary Phosphorus in the Treatment of Patients with Chronic Kidney Disease. 2010; Clin J Am Soc Nephrol 5: 519–530

## Ремоделирование сердца и легочная гипертензия у больных, получающих лечение гемодиализом

**Екатерина Бородулина (Кировская областная клиническая больница, Россия),  
Сергей Карпунин (Кировская областная клиническая больница, Россия),  
Александр Шутков (Ульяновский государственный университет, Россия)**

**Цель:** Распространенность легочной гипертензии (ЛГ) у больных, получающих лечение гемодиализом (ГД), высока, при этом причины ее недостаточно ясны, также как и возможности коррекции. Целью настоящего исследования явилось изучение связи между ремоделированием сердца и динамикой давления в легочной артерии (ДЛА) в течение года лечения гемодиализом.

**Материал и методы:** Обследовано 50 больных, начавших лечение программным гемодиализом. Женщин было 31, мужчин – 19, средний возраст составил  $55 \pm 12$  лет. Гемодиализ проводили 3 раза в неделю по 4 часа на аппаратах Gambro Artis, использовали бикарбонатный диализирующий раствор и диализаторы Elisio 17H, Elisio 21H с мембраной Polypheproh. Kt/V составлял от 1,2 до 1,8.

У 32 больных на момент начала ГД имела место хроническая сердечная недостаточность I-III стадии, I-III функционального класса. До начала ГД и через год лечения ГД больным проведена эхокардиография и доплер-эхокардиография. Гипертрофию миокарда левого желудочка диагностировали при индексе массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ)  $115 \text{ г/м}^2$  и более у мужчин и  $95 \text{ г/м}^2$  и более у женщин. Рассчитывали относительную толщину стенки (ОТС) левого желудочка, как  $2 \times \text{ЗСЛЖ} / \text{КДР}$ . Легочную гипертензию диагностировали согласно Рекомендациям Европейского общества кардиологов.

**Результаты:** Легочная гипертензия в начале лечения ГД наблюдалась у 29 (58%) больных. В процессе лечения гемодиализом отмечена положи-

тельная динамика клинических проявлений ХСН. Уменьшился индекс массы миокарда левого желудочка с  $159,1 \pm 35,8$  г/м<sup>2</sup> в начале лечения ГД, до  $129,1 \pm 42,2$  г/м<sup>2</sup> через год лечения ( $p=0,04$ ), при этом ОТС левого желудочка увеличилась с  $0,46 \pm 0,07$  до  $0,49 \pm 0,12$ , соответственно ( $p=0,04$ ), что, вероятно, свидетельствует об уменьшении объемной перегрузки, а также, возможно, связано с коррекцией анемии. Через год лечения ГД систолическое давление в легочной артерии снизилось с  $46,3 \pm 16,1$  до  $40,4 \pm 11,7$  мм рт.ст. ( $p=0,01$ ). Таким образом, через год после начала гемодиализа отмечен частичный регресс гипертрофии левого желудочка за счет снижения объема левого желудочка и одновременно снизилось, хотя и не нормализовалось, систолическое давление в легочной артерии. Если легочную гипертензию

диагностировать по «жестким» критериям и ЛГ считать систолическое ДЛА  $>50$  мм рт.ст., то ЛГ имели 12 (24%) больных до ГД и только 2 (4%) после года лечения ГД, что свидетельствует об уменьшении частоты и выраженности ЛГ через год лечения гемодиализом.

**Заключение:** У половины больных, начинающих лечение гемодиализом, наблюдается легочная гипертензия, которая ассоциирована с гипертрофией левого желудочка. Через год от начала лечения гемодиализом отмечается частичный регресс гипертрофии левого желудочка и снижение выраженности легочной гипертензии. Таким образом, легочная гипертензия у больных на гемодиализе может быть снижена, по крайней мере, частично, адекватным гемодиализом.

**Ключевые слова:** гемодиализ, легочная гипертензия, сердечная недостаточность

## Влияние коррекции кислотно-основного состояния на исходы лечения диализом

**Виктор Сучков (СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», Россия), Роман Герасимчук (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Россия), Константин Вишневецкий (СПбГБУЗ «Городская больница №15», Россия), Александр Земченков (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Россия)**

В интервенционное проспективное когортное исследование включены 80 стабильных гемодиализных пациентов одного центра, лечившихся гемодиализом до включения в исследование в течение  $42 \pm 46$  месяцев, возраст составлял  $53 \pm 14$  лет ( $21 \div 79$  лет), женщин и мужчин было по 50%.

На старте исследования уровень стандартных бикарбонатов в крови составил  $18,5 \pm 2,5$  ммоль/л и не различался между сформировавшимися группами (в дисперсионном анализе  $F=0,17$ ;  $p=0,8$ ). В результате проведенной в течение  $12 \pm 9$  месяцев коррекции уровня бикарбоната в диализирующем растворе у 40 пациентов был достигнут уровень бикарбоната в крови перед вторым сеансом диализа в неделю не ниже 22 ммоль/л ( $24,0 \pm 1,2$  ммоль/л – группа полной коррекции – ПК), у 23 пациентов уровень бикарбоната в крови находился в диапазоне  $20 \div 22$  ммоль/л ( $21,0 \pm 0,6$  ммоль/л – группа частичной коррекции – ЧК), у 17 пациентов коррекция по разным причинам не была достигнута и преддиализный уровень бикарбоната составил менее 20 ммоль/л ( $18,2 \pm 1,6$  ммоль/л группа неудовлетворительной коррекции – НК). В группе ПК бикарбонат крови вырос на  $5,4 \pm 2,7$  (95% ДИ  $4,5 \div 6,2$ ;  $p < 0,001$ ) ммоль/л, в группе ЧК – на  $2,8 \pm 2,5$  (95% ДИ  $1,7 \div 3,9$ ;  $p < 0,001$ ) ммоль/л, в группе НК – не изменился:  $-0,3 \pm 2,1$  ммоль/л (95% ДИ  $-1,3 \div 0,8$ ;  $p=0,6$ ) ммоль/л.

Исходно в трех группах уровни бикарбоната в диализирующем растворе не различались:

$31,9 \pm 1,9$ ;  $31,7 \pm 1,1$  и  $31,6 \pm 0,9$  ммоль/л.

Уровень альбумина крови не различался в группах исходно  $38,3 \pm 3,1$  в.  $38,7 \pm 3,7$  в.  $39,1 \pm 3,1$  г/л ( $p > 0,3$ ), а также конце периода коррекции ( $38,2 \pm 2,7$  г/л) и по динамике за период коррекции ( $-0,4 \pm 3,2$  г/л). Уровни С-реактивного белка (СРБ) имели распределения, существенно отличавшиеся от нормального, и анализировались в тесте Крускала-Уоллиса. Медианы и интерквартильный размах (ИР) исходных значений СРБ (4,2; ИР  $2,4 \div 12,8$  мг/л; 4,4; ИР  $1,8 \div 13,1$  мг/л; 4,8; ИР  $2,3 \div 8,9$  мг/л) и конечных (3,2; ИР  $1,4 \div 21,0$  мг/л; 3,8; ИР  $1,7 \div 9,1$  мг/л; 8,7; ИР  $2,3 \div 25,7$  мг/л – соответственно, для групп ПК, ЧК и НК) не различались. Различия в динамике логарифма СРБ от начального к конечному значению приближались к уровню статистической достоверности для группы НК в сравнении с общей группой ЧК+ПК ( $p=0,06$ ); средним логарифмам изменений соответствуют абсолютные изменения СРБ  $+2,1 \pm 3,0$  в группе НК в.  $+1,0 \pm 3,7$  мг/л в группе ЧК+ПК. Уровни Кt/V не различались между группами как исходно, так и к концу периода коррекции. При исходных одинаковых средних в группах стандартизованный белковый эквивалент выведения азота (nPNA) к окончанию периода коррекции был в группе НК выше ( $0,99 \pm 0,21$  в.  $0,84 \pm 0,21$  г/кг/сут;  $p=0,013$ ), чем в объединенной группе ЧК+ПК (между которыми не различался). Возможно, это отражает присутствие превалирующего катаболизма в группе НК.

Общий период наблюдения со времени старта исследования составил  $54 \pm 18$ ,  $48 \pm 25$  и  $36 \pm 25$  месяцев; трехлетняя выживаемость  $89 \pm 5\%$  v.  $69 \pm 10\%$  v.  $56 \pm 13\%$  (log rank,  $p=0,008$ ) – соответственно для групп ПК, ЧК и НК. При анализе выживаемости за весь период наблюдения в нескорректированной регрессионной модели Кокса группа НК имела относительный риск смерти (ОР) в 2,46 раза больше (95% ДИ ОР  $1,05 \div 5,78$ ), чем группа ПК,  $p=0,039$ ; ОР для группы ЧК ( $1,53$  95% ДИ  $0,67 \div 3,49$ ) не достиг статистической значимости ( $p=0,31$ ). В скор-

ректированной модели на возраст ( $+6\%/год$ ,  $p=0,001$ ), уровни на окончание периода коррекции для альбумина ( $-17\%/1$  г/л,  $p=0,01$ ), гемоглобина ( $+3\%/10$  г/л,  $p=0,24$ ) и СРБ ( $+1\%/1$  мг/л,  $p=0,01$ ), картина существенно не изменилась: для группы НК ОР 3,83 (95%ДИ  $1,47 \div 9,98$ ;  $p=0,006$ ), для группы ЧК ОР 2,14 (95%ДИ  $0,86 \div 5,35$ ;  $p=0,104$ ).

Уровень коррекции метаболического ацидоза, в частности, увеличением содержания бикарбоната в диализирующем растворе способен повлиять на выживаемость пациентов.

**Ключевые слова:** гемодиализ, выживаемость на диализе, ацидоз, диализирующий раствор, хроническое воспаление

### Литература:

- Yamamoto T., Shoji S., Yamakawa T. et al. Predialysis and Postdialysis pH and Bicarbonate and Risk of All-Cause and Cardiovascular Mortality in Long-term Hemodialysis Patients. Am J Kidney Dis. 2015 May 23. pii: S0272-6386(15)00705-2. [Epub ahead of print]
- Tentori F., Morgenstern H., Karaboyas A. et al. Dialysate bicarbonate and the risk of death. Semin Dial. 2014; 27(5):505.
- Tentori F., Karaboyas A., Robinson B.M. et al. Association of dialysate bicarbonate concentration with mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Am J Kidney Dis. 2013; 62(4):738-46.
- Земченков А.Ю. Андрусев А.М. о рекомендациях российского диализного общества по оценке качества оказания медицинской помощи при подготовке к началу заместительной почечной терапии и проведении лечения диализными методами взрослых пациентов с ХБП V стадии. Нефрология и диализ. 2015; 17(1):20-28.

## Что определяет риск переломов у больных с минерально-костными нарушениями при хронической болезни почек на гемодиализе

**Ольга Барышева (ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», Россия), Анастасия Мелентьева (ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», Россия), Александр Зуев (ГБУЗ «Республиканская больница им. В.А. Баранова», Россия), Галина Тихова (ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», Россия)**

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 162 пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) V стадии, получающих лечение хроническим гемодиализом на базе ГБУЗ «Республиканская больница имени В.А.Баранова», г. Петрозаводск. Средний возраст больных  $48,5 \pm 1,0$  лет (Min=19 Max=74 года), из них 82 мужчины (средний возраст  $46,6 \pm 1,5$  лет) и 80 женщин (средний возраст  $50,4 \pm 1,5$  лет). Средний стаж лечения гемодиализом на момент включения в исследование составил  $4,5 \pm 0,4$  года (Min=0 Max=21 год). Причиной развития терминальной хронической почечной недостаточности, требующей проведения заместительной почечной терапии (ЗПТ), в большинстве случаев являлся морфологически верифицированный хронический гломерулонефрит 46,9% ( $n=76$ ), а также нефропатия неустановленного генеза 11,7% ( $n=19$ ), диабетическая нефропатия 11,7% ( $n=19$ ), поликистоз почек 10,5% ( $n=17$ ), хронический пиелонефрит 6,8% ( $n=11$ ), прочие заболевания (гипертонический нефросклероз, вторичный амилоидоз почек, аномалия развития мочевыводящих путей, ишемическая болезнь почек) 12,4% ( $n=20$ ). Наличие минерально-костных нарушений (МКН) при ХБП оценивалось ретроспективно исходя из проведенных лабора-

торных (сывороточные уровни фосфора, кальция общего, паратиреоидного гормона) и инструментальных (ультразвуковое исследование щитовидной и паращитовидных желез, ЭХО-КГ, денситометрия) методов обследования. Проводилась оценка данных анамнеза о наличии переломов костей различной локализации до включения в исследование и возникновение новых случаев переломов в течение всего периода наблюдения (5 лет). Значимость всех рассчитываемых статистических параметров, а также статистическая достоверность гипотез о различии принимались на уровне значимости, равном 0,05. Выявлено, что, без учета возрастных данных, пациенты, получающие лечение гемодиализом сроком менее 2 лет, демонстрировали отсутствие переломов костей в анамнезе. По мере возрастания стажа лечения гемодиализом более 3 лет частота возникновения переломов костей увеличивается по сравнению с группой пациентов, получающих ЗПТ менее 2 лет. Выявлено, что наличие переломов в анамнезе статистически значимо влияет на риск возникновения новых переломов костей различной локализации. Относительный риск развития новых случаев переломов костей при наличии переломов в анамнезе в разных группах составил не менее 4,67 с наи-

большим значением 8,11 при стаже гемодиализа 3-4 года. При стаже лечения гемодиализом более 3 лет частота возникновения новых переломов костей при наличии последних в анамнезе более чем в 8 раз превышает частоту возникновения новых переломов костей различной локализации в сравнении с группой пациентов без анамнестических данных по наличию переломов костей в прошлом. Методом мета-анализа было получено среднее значение относительного риска возникновения переломов de novo при наличии переломов различной локализации в анамнезе за все 5 лет, которое составило 7,6 (95% ДИ 3,6; 15,8);  $p=0.0001$ . Показано, что у пациентов, получающих лечение гемодиализом, показатели минеральной плотности костной ткани

(МПКТ), полученные при денситометрии, не играют существенной роли в прогнозировании риска возникновения переломов. Ни возраст, ни женский пол также не являются факторами риска переломов у больных с МХН-ХБП, а мужской пол является предиктором только изменения МПКТ на уровне шейки бедра. Таким образом, непосредственно продолжительность лечения на гемодиализе и наличие переломов костей различной локализации в анамнезе являются значимыми предикторами развития переломов de novo. Следовательно, наиболее активная терапевтическая тактика должна быть использована у больных в додиализной стадии при констатации МХН-ХБП и в первые годы ЗПТ до развития первых переломов.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, минерально-костные нарушения, гемодиализ, риск переломов

### Литература:

Голдсмит Д., Кович А., Фуке Д., перевод А.Ю. Земченкова, Р.П. Герасимчука. Комментарии European Renal Best Practice к рекомендациям KDIGO по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек (краткое изложение). Нефрология и диализ. 2011; 13 (1): 14-19.

Земченков А.Ю., Герасимчук Р.П. Рекомендации по МХН-ХБП: преемственность, современное состояние и перспективы. Нефрология и диализ. 2011; 13 (1): 20-30.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease – mineral and bone disorder (CKD-MBD). *Kidney International* 2009; 76 (Suppl 113); S 1-130.

National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease. *Am. J. Kidney Dis.* 2003; 42: 1-202.

## Результаты хирургического лечения вторичного гиперпаратиреоза у пациентов с ХБП V стадии

**Александр Ларин (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Россия), Александр Щеголев (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Россия), Оксана Когут (Городская клиническая больница № 36 департамента здравоохранения г. Москвы, Россия), Михаил Коган (Городская клиническая больница № 36 департамента здравоохранения г. Москвы, Россия), Ольга Мазурова (Клиническая больница № 85 ФМБА России, Россия)**

В период с 2005 по 2015 год было оперировано 242 пациента с ХБП V стадии.

Показанием к хирургическому лечению явились исчерпанные возможности консервативного лечения, а также высокий уровень паратгормона, который у 231 (95,5%) оперированных пациентов составил более 800 пг/мл. Еще 11 (4,5%) пациента были оперированы с уровнем паратгормона менее 800 пг/мл. Показанием к операции у этих пациентов имелись ярко выраженные клинические проявления гиперпаратиреоза. Основными жалобами оперированных пациентов являлись: боли в костях и суставах у 174 (71,9%) пациентов, выраженный кожный зуд у 62 (25,6%) пациентов, периферическая нейропатия у 47 (19,5%) пациентов, патологические переломы в анамнезе у 14 (5,7%) пациентов, при этом у 25 (10,3%) пациентов выраженные жалобы отсутствовали. Так же при обследовании у 146 (60,3%)

пациентов выявлена ИБС. Другими, более редкими, проявлениями вторичного гиперпаратиреоза являлись энцефалопатия, кальцийфилаксия, внескелетная оссификация, эрозивно-язвенные поражения ЖКТ.

Основным методом предоперационной визуализации околощитовидных желез явилось ультразвуковое исследование, которое в обязательном порядке выполнялось всем пациентам.

При ультразвуковом исследовании у 152 (63,3%) были визуализированы 3 или 4 околощитовидные железы. По мере анализа интраоперационных данных мы пришли к выводу, что при визуализации на УЗИ двух и более околощитовидных желез скинтиграфия и компьютерная томография не являются необходимыми исследованиями, и не влияют на результаты хирургического лечения.

Нами был разработан алгоритм интраопера-

ционной ревизии зон возможного расположения околощитовидных желез. При этом ревизия начинается с наиболее типичных зон.

Объем операции, всегда – тотальная паратиреоидэктомия, то есть удаляются все найденные при хирургическом вмешательстве околощитовидные железы, также 181 (74,8%) пациентам была произведена аутотрансплантация фрагмента околощитовидной железы в предплечье.

Результаты хирургического лечения оценивались следующим образом: хороший результат – уровень паратормона после операции менее 300 пг/мл, удовлетворительный результат – уровень паратормона после операции от 300 до 800 пг/мл, неудовлетворительный – паратормон после операции более 800 пг/мл. Согласно данным критериям хороший результат был достигнут у 194 (80,2%) пациентов, удовлетворительный результат у 25 (10,3%) пациента, неудовлетворительный у 23 (9,5%) пациентов, из этих пациентов 8 человек после дообследования включающего скинтиграфию и компьютерную томографию, были повторно оперированы в течение месяца после первой операции и у 6 из них, после повторной операции достигнуто стойкое

снижение уровня паратормона. При этом одному пациенту была произведена стернотомия и тимэктомия в связи с эктопированной в тимус околощитовидной железой.

Осложнениями хирургического лечения отмечались у 10 (4,1%) пациентов, из них у 4 (1,65%) развился односторонний парез голосовой связки, связанный с поражением возвратного гортанного нерва, у 4 (1,65%) развилось кровотечение из послеоперационной раны, у 1 (0,4%) пациента развился интраоперационный пневмоторакс, в 1 (0,4%) случае – тромбоз артерио-венозной фистулы. Летальных исходов не было. В раннем послеоперационном периоде у 92 (38%) пациентов имелись выраженные жалобы на слабость, судороги конечностей, что было связано с явлениями гипокальциемии и не расценивалось как осложнение.

Наблюдение в отдаленном периоде показало, что пациенты, которым выполнена аутотрансплантация фрагмента околощитовидной железы лучше адаптированы в отдаленные сроки после операции, однако у некоторых пациентов развивается гиперфункция аутотрансплантата, что требует хирургического вмешательства и удаления аутотрансплантата.

**Ключевые слова:** гиперпаратиреоз, вторичный гиперпаратиреоз, околощитовидные железы, визуализация околощитовидных желез, паратормон, хирургическое лечение ВГПТ, аутотрансплантация околощитовидной железы, паратиреоидэктомия

## Влияние течения артериальной гипертензии на исходы у гемодиализных пациентов

**Наталья Казанцева (Б. Браун Авитум Руссланд клиник, Россия), Анастасия Сабодаш (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Россия), Геннадий Земченков (Б. Браун Авитум Руссланд клиник, Россия), Оксана Макарова (Б. Браун Авитум Руссланд клиник, Россия), Александр Земченков (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Россия)**

В проспективное исследование течения артериальной гипертензии на гемодиализе (являющегося первым этапом более крупного когортного исследования) включены 86 стабильных пациентов одного центра. Помимо фиксации артериального давления (АД) перед, во время и после сеанса гемодиализа (ГД) для первого, второго и третьего сеансов в неделю регистрировались результаты измерения пациентами АД в течение междиализных дней. 9 пациентов умерли в течение 24 месяцев первого этапа (актауральная двухлетняя выживаемость  $89,2 \pm 3,4\%$ ). Возраст пациентов  $54 \pm 15$  лет, срок предшествовавшей заместительной терапии  $71 \pm 73$  месяца.

Исходно 32%, 15%, 31%, 17% и 5% пациентов получали 0–4 гипотензивных препарата соответственно. За период исследования число используемых гипотензивных препаратов у каждого пациента снизилось на  $0,46 \pm 0,12$ ; доля пациентов без гипотензивной терапии увеличилась с 25% до 40%.

Перед первым ГД в неделю прибавка веса со-

ставляла  $3,7 \pm 1,9\%$  «сухого веса» (СВ), только 79% пациентов укладывались в целевой уровень (<5%); для второго и третьего сеанса в неделю прибавки составили  $2,5 \pm 1,5\%$  (95% в целевом диапазоне) и  $2,8 \pm 1,4\%$  (92%). При попарном сравнении прибавка ко второму сеансу была на 1,2% (95% ДИ  $0,9 \div 1,5\%$ ,  $p < 0,001$ ) больше, чем к первому, а к третьему – на 0,3% (95% ДИ  $0,0 \div 1,5\%$ ,  $p < 0,066$ ) меньше, чем ко второму. За период наблюдения средненедельная прибавка веса снизилась на 1,3% (95% ДИ  $1,0 \div 1,7\%$ ). Уровень натрия в диализирующем растворе устанавливался в примерном соответствии с уровнем натрия в крови в диапазоне  $135 \div 142$  (медиана – 138, ИР  $137 \div 140$ ) ммоль/л и не изменился за время исследования.

АД перед первым сеансом составило  $146 \pm 24$  и  $85 \pm 14$ , перед вторым –  $141 \pm 19$  и  $82 \pm 13$ , перед третьим –  $141 \pm 23$  и  $84 \pm 15$  мм рт.ст.; в попарном сравнении – систолическое (сАД) было на 5 (95% ДИ  $2 \div 9$ ;  $p = 0,005$ ) мм рт.ст., а диастолическое (дАД) – на 3

(95% ДИ  $0 \div 5$ ,  $p=0,027$ ) мм рт.ст. ниже перед вторым сеансом, чем перед первым. АД в ходе сеанса ( $133 \pm 18$  и  $82 \pm 12$  мм рт.ст.) не различалось достоверно между тремя сеансами в неделю. Среднее сАД перед диализом за 3 сеанса было выше, чем в ходе сеанса: систолическое на 9 (95% ДИ  $7 \div 12$ ;  $p=0,005$ ) мм рт.ст., диастолическое на 2 (95% ДИ  $0 \div 4$ ;  $p=0,048$ ) мм рт.ст., но не различалось в ходе сеанса и после него; в междуализный день АД было ниже: систолическое на 3 (95% ДИ  $0 \div 6$ ;  $p=0,034$ ) мм рт.ст., а диастолическое на 4 (95% ДИ  $1 \div 8$ ;  $p=0,015$ ) мм рт.ст. Во второй междуализный день АД возрастало в сравнении с первым: систолическое на 8 (95% ДИ  $6 \div 9$ ;  $p<0,001$ ) мм рт.ст. и диастолическое на 5 (95% ДИ  $3 \div 7$ ;  $p<0,001$ ) мм рт.ст., оставаясь все же ниже: систолическое на 7 (95% ДИ  $3 \div 11$ ;  $p<0,001$ ) мм рт.ст. и диастолическое на 3 (95% ДИ  $0 \div 5$ ;  $p=0,04$ ) мм рт.ст., чем перед первым сеансом в неделю.

В скорректированной модели регрессии Кокса

выживаемость пациентов была связана с возрастом (+6% риска смерти на год увеличения возраста; 95% ДИ  $+1 \div +12\%$ ;  $p=0,014$ ), средненедельной преддиализной прибавкой веса (рост риска смерти в 1,6 раза на каждое увеличение прибавки в 1% СВ; 95% ДИ в  $1,1 \div 2,4$  раза;  $p=0,025$ ) и пребыванием в диапазоне сАД 120-140 мм рт.ст. в междуализные дни в сравнении с наличием сАД выше 141 мм рт.ст. (снижение риска смерти на 67%; 95% ДИ  $-90\% \div +9\%$ ;  $p=0,068$ ). Замена сАД на дАД в модели приближало значимость АД в междуализные дни к строго достоверным значениям: снижение риска смерти для диапазона дАД  $71 \div 85$  мм рт.ст. – на 66% (95% ДИ  $-89\% \div +2\%$ ;  $p=0,055$ ). Значения АД до, в ходе и после сеанса в наблюдавшихся диапазонах не оказывались значимыми рисками в регрессионных моделях.

АД в междуализные дни в большей степени, чем на диализе, влияет на результаты лечения.

**Ключевые слова:** гемодиализ, выживаемость, артериальная гипертензия, водный баланс

### Литература:

Земченков А.Ю., Андрусев А.М. о рекомендациях российского диализного общества по оценке качества оказания медицинской помощи при подготовке к началу заместительной почечной терапии и проведении лечения диализными методами взрослых пациентов с ХБП V стадии. Нефрология и диализ / 2015; 17(1): 20-28

Agarwal R, Jardine A. Pro: Ambulatory blood pressure should be used in all patients on hemodialysis. Nephrol Dial Transplant. 2015 May 28. pii: gfv243. [Epub ahead of print]

Jardine AG, Agarwal R.C on: Ambulatory blood pressure measurement in patients receiving haemodialysis: a sore arm and a waste of time? Nephrol Dial Transplant. 2015 May 28. pii: gfv244. [Epub ahead of print]

McIntyre CW, Goldsmith DJ. Ischemic brain injury in hemodialysis patients: which is more dangerous, hypertension or intradialytic hypotension? Kidney Int. 2015 Jun; 87(6):1109-1115.

Добронравов В.А., Боровская Е.А., Владимиров Ю.Ф., Смирнов А.В. Динамика артериального давления и его суточного профиля у пациентов на стандартном программном гемодиализе: данные двухсуточного мониторинга. Нефрология. 2009. Т. 13. № 2. С. 42-49.

## Исходы паратиреоидэктомии при вторичном гиперпаратиреозе у пациентов на диализе

**Роман Герасимчук (Северо-Западный государственный медицинский университет им.И.И. Мечникова, Россия), Константин Новокшионов (ФГБУ «Санкт-Петербургский многопрофильный центр» Минздрава России, Россия), Юлия Карелина (ФГБУ «Санкт-Петербургский многопрофильный центр» Минздрава России, Россия), Павел Кислый (ФГБУ «Санкт-Петербургский многопрофильный центр» Минздрава России, Россия), Александр Земченков (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Россия)**

Сравнивая исходы паратиреоидэктомий (РТХ) и консервативной терапии (КТ) вторичного гиперпаратиреоза, в проспективном наблюдении сопоставили результаты лечения 84 пациентов, перенесших РТХ, и 105 пациентов, которые, достигнув стабильного превышения уровня ПТГ более 800 пг/мл при кальциемии  $>2,5$  ммоль/л или ПТГ  $>1000$  пг/мл без гиперкальциемии, продолжали получать доступную КТ. В группе РТХ было 52% мужчин (в. 41% в группе КТ,  $p=0,12$ ), возраст на момент включения в исследование составлял  $48 \pm 14$  в.  $52 \pm 14$  лет ( $p=0,09$ ), продолжительность ЗПТ

$112 \pm 66$  в.  $91 \pm 69$  мес ( $p=0,03$ ); в группе РТХ длиннее на 22 мес (95% ДИ  $2 \div 42$  месяца). Доля продолжительности ЗПТ после старта исследования к общей продолжительности лечения варьировала от 7% до 100%, в среднем составляя  $43 \pm 25\%$  (медиана доли 35%; в первой квинтиле пациентов доля  $<24\%$ , в последней квинтиле  $>62\%$ ).

На время старта исследования медианы ПТГ в группах РТХ и КТ не различались: 1158 ( $815 \div 1688$ ) пг/мл в. 1134 (ИР  $926 \div 1363$ ) пг/мл ( $p=0,793$ ); медианы средних значений ПТГ за предшествующий год: 1066 ( $782 \div 1532$ ) и 1023

(818±1254) пг/мл ( $p=0,285$ ).

Уровни кальциемии непосредственно перед включением в группу РТХ были выше на 0,09 (95% ДИ 0,01±0,19) ммоль/л; 2,47±0,24 в. 2,38±0,32 ммоль/л. Уровни фосфатемии не различались достоверно: 2,51±0,60 в. 2,33±0,64 ммоль/л;  $p=0,08$ ). За предшествовавший год наблюдения картина была аналогичной: кальциемия 2,48±0,20 в. 2,40±0,16 ммоль/л ( $p=0,01$ ) и фосфатемия 2,47±0,49 в. 2,37±0,57 ( $p=0,23$ ).

Через месяц после включения ППГ снизилась в группе РТХ в среднем на 1075 (95% ДИ 932±1218) пг/мл ( $p<0,001$ ), в группе КТ снижение не достигло значимости: -28 (95% ДИ -101±+45) пг/мл ( $p=0,45$ ). При сравнении данных за годовые интервалы снижение в группе РТХ составило 967 (95% ДИ 831±1102) пг/мл ( $p<0,001$ ), а в группе КТ значимых изменений не произошло +80 (95% ДИ -14±+174) пг/мл ( $p=0,09$ ).

Кальциемия снизилась через месяц после РТХ на 0,35 (95% ДИ 0,24±0,47) ммоль/л, при сравнении за годовые интервалы – на 0,31 (95% ДИ 0,22±0,40) ммоль/л. На фоне консервативной терапии в месячный интервал изменений кальциемии не произошло, а по годовым интервалам изменение не достигло статистической значимости: -0,02 (95% ДИ 0,05±0,01).

Фосфатемия снизилась через месяц после РТХ на 0,61 (95% ДИ 0,42±0,79) ммоль/л, при сравнении за год – на 0,51 (95% ДИ 0,37±0,64) ммоль/л. На фоне консервативной терапии в месячный интервал изменение не достигло статистической значимости:

-0,09 (95% ДИ -0,19±+0,01), а по годовым интервалам снижение составило 0,12 (95% ДИ -0,02±0,22). Формально статистически значимое ( $p=0,02$ ), снижение было клинически недостаточным, оставляя пациентов в зоне неприемлемой фосфатемии (2,23±0,47 ммоль/л).

Выживаемость пациентов в период после включения в исследования в группе РТХ была существенно выше, чем в сопоставленной группе КТ (Каплан-Майер,  $\chi^2=6,78$ ; log-rank-тест;  $p=0,009$ ); Трех- и пятилетняя выживаемость после начала исследования составила для групп РТХ и консервативной 95,4±2,6 в. 80,4±4,8% и 93,0±3,5% в. 56,4±8,0% ( $p<0,01$ ). В скорректированной модели Кокса паратиреоидэктомия на 63% понижала риск смерти (95% ДИ 0±87%;  $p=0,05$ ). В качестве значимых параметров в модели сохранился возраст (+4% риска на 1 год;  $p=0,008$ ) и уровень фосфатемии после диализа (-7% риска на 0,1 ммоль/л;  $p=0,03$ ), направленность влияния которого неожиданна и требует дополнительного анализа.

Собственно продолжительность диализа перед включением в исследование не влияла на исход, но значимой оказалась доля продолжительности диализа после старта исследования от общей длительности диализа. При среднем значении доли в 43% ее увеличение на 10% в скорректированной модели Кокса связано со снижением риска смерти на 26% (95% ДИ 12±37%;  $p=0,001$ ).

Таким образом, РТХ улучшает выживаемость, в большей степени – при относительно раннем выполнении.

**Ключевые слова:** вторичный гиперпаратиреоз, паратиреоидэктомия, диализ, паратормон, гиперкальциемия, гиперфосфатемия, выживаемость на диализе

### Литература:

- Бикбов Б.Т., Томила Н.А. Заместительная терапия больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998-2011 гг. (отчет по данным Российского регистра заместительной почечной терапии. Часть первая). Нефрология и диализ. 2014; 16(1):11-127.
- Ishani A., Liu J., Wetmore J.B. et al. Clinical outcomes after parathyroidectomy in a nationwide cohort of patients on hemodialysis. Clin J Am Soc Nephrol. 2015; 10(1):90-7
- Tentori F., Wang M., Bieber B.A. et al. Recent changes in therapeutic approaches and association with outcomes among patients with secondary hyperparathyroidism on chronic hemodialysis: the DOPPS study. Clin J Am Soc Nephrol. 2015; 10(1):98-109.
- Герасимчук Р.П., Кондаков С.Б., Земченков А.Ю. и соавт. Коррекция умеренного вторичного гиперпаратиреоза местными инъекциями препаратов витамина D в паращитовидные железы. Нефрология и диализ. 2015; 17(1):58-66
- Земченков А.Ю., Герасимчук Р.П., Земченков Г.А. Коррекция параметров минеральных и костных нарушений при ХБП у диализных пациентов в условиях работы в системе обязательного медицинского страхования. Нефрология и диализ. 2012; 14(4):235-241.

## Генерализованная форма туберкулеза у диализного пациента

**Елена Григорьева (ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава России, Россия),  
Елена Волошинова (ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава России, Россия),  
Филипп Голубинов (ГУЗ ОКБ г. Саратов, Россия)**

Инфекционные заболевания у пациентов, получающих заместительную почечную терапию (ЗПТ) программным гемодиализом, являются одной из

основных проблем нефрологии и диализа. Особенно учитывая факт, что инфекционные осложнения занимают второе место в структуре летальности

диализных пациентов. Туберкулез у данной группы больных занимает особое место, как социально и клинически значимая инфекция. Сообщения о частоте встречаемости туберкулеза в популяции диализных больных противоречивы и колеблются от 1,6 до 25%, что во много раз выше, чем среди населения, летальность достигает 40%. Также следует отметить увеличение частоты тяжелых деструктивных форм туберкулеза, внелегочных локализаций процесса, что часто является причиной поздней диагностики и генерализации туберкулеза. Безусловно, категория больных, находящихся на ЗПТ программным гемодиализом, является особенной по своему иммунному статусу и характеру нарушений практически всех видов обмена веществ, что создает благоприятный фон для первичного инфицирования туберкулезом и, значительно чаще, реактивации старых очагов. Риск развития туберкулезной инфекции значительно возрастает при наличии сопутствующей патологии, такой как сахарный диабет, хронические заболевания легких, печени и др.

Пациент В., 37 лет, наблюдался в отделении нефрологии Областной клинической больницы г. Саратова с февраля 2013 г. по январь 2014 г. Поводом для первичной госпитализации послужили симптомы уремии. Из анамнеза известно, что с 17 лет – сахарный диабет 1 типа, проводилась инсулинотерапия. С 2008 по 2011 гг. пациент состоял на диспансерном учете у фтизиатра, получал курсы специфической терапии по поводу инфильтративного туберкулеза верхней доли правого легкого в фазе распада, МБТ (-). С февраля 2013 г. по жизненным показаниям была начата ЗПТ гемодиализом с последующим переходом на перитонеальный диализ. В марте 2013 г. пациент был выписан на амбулаторное лечение. Ухудшение состояния с июня 2013 г., когда narosла выраженность общей слабости, появилась тенденция к гипотонии, субфебрилитет, помутнение диализного раствора. Выставлен диагноз – диализный перитонит, проводилась антибактериальная терапия. С августа 2013 г. в связи с рецидивированием перитонита пациент был переведен на программный гемодиализ. Очередное ухудшение

состояния в ноябре 2013 г., когда вновь появилась лихорадка с выраженными симптомами интоксикации, симптомы дыхательной недостаточности. При рентгенографии органов грудной клетки выявлена двусторонняя полисегментарная пневмония, инфильтративные изменения в верхней доле правого легкого. Пациент был консультирован фтизиатром, диагноз – инфильтративный туберкулез правого легкого в фазе распада и обсеменения, МБТ (-), прогрессирующее. Левосторонняя нижнедолевая пневмония. Назначена противотуберкулезная терапия, которая проводилась в течение 2-х недель с отсутствием положительной клинической и рентгенологической динамики. Кроме того, в связи с появлением тошноты и рвоты, пациент не мог принимать препараты по рекомендованной схеме. В результате расширенного консилиума диагноз туберкулеза легких был снят, имеющиеся изменения расценены как проявления септической пневмонии, рекомендована массивная антибактериальная терапия. На фоне многокомпонентной антибактериальной терапии с неоднократной сменой препаратов отмечалось постепенное ухудшение состояния пациента, прогрессирование симптомов полиорганной недостаточности, с наступлением летального исхода 30.01.2014 г. По данным аутопсии – генерализованная форма туберкулеза в фазе прогрессирования с поражением легких (двусторонняя полисегментарная мелко- и крупнофокусная казеозная пневмония, МБТ «-»), поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, париетальной брюшины. Туберкулезный лимфаденит с поражением лимфатических узлов корней легких, средостения.

Данное клиническое наблюдение демонстрирует развитие рецидива и генерализацию туберкулеза при отсутствии специфической терапии у диализного пациента, подчеркивает необходимость совместного ведения с фтизиатрами данной категории больных, а также отражает трудности лечения соматически тяжелых диализных пациентов, нуждающихся в квалифицированной помощи врачей смежных узких специальностей, особенно из других стационаров.

**Ключевые слова:** туберкулез легких, заместительная почечная терапия, гемодиализ

### Литература:

- Агафонова С.Г., Прокопенко Е.И. Туберкулез у больных с терминальной хронической почечной недостаточностью. Нефрология и диализ. 2004. 6(2): 108-115.
- Бикбов Б.Т. Выживаемость и факторы риска неблагоприятных исходов у больных на программном гемодиализе. Нефрология и диализ. 2004. 6(4): 280-294.
- Бикбов Б.Т., Томиллина Н.А. Заместительная терапия больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998-2011 гг. (Отчет по данным Российского регистра заместительной почечной терапии. Часть первая). Нефрология и диализ. 2014. 16(1): 11-127.

## Взаимодействие амбулаторного диализного центра и хирургического стационара при лечении пациентов с вторичным гиперпаратиреозом

**Александр Щеголев (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Россия), Анна Пушкина (Центр экстракорпоральной терапии ФЕСФАРМ, Россия), Александр Ларин (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Россия), Александр Борисов (Центр экстракорпоральной терапии ФЕСФАРМ, Россия), Оксана Когут (Городская клиническая больница № 36 департамента здравоохранения г. Москвы, Россия)**

Проблема вторичного гиперпаратиреоза (ВГПТ), поддержания целевых показателей фосфорно-кальциевого обмена у пациентов, получающих лечение гемодиализом, основывается как на комплексе консервативных мероприятий, так и на взаимодействии с хирургическим стационаром в случае, если возможности консервативного лечения ВГПТ исчерпаны.

В настоящий момент в центре экстракорпоральной терапии ФЕСФАРМ в Москве выполняется гемодиализ 1593 пациентам. При этом в период с 2006 по 2015 год 182 пациента были оперированы по поводу ВГПТ. Сформировавшиеся долговременные профессиональные взаимоотношения между центром ФЕСФАРМ и кафедрой госпитальной хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, позволили наладить четкий алгоритм помощи пациентам, нуждающимся в хирургическом лечении. При неэффективности консервативного лечения пациент напрямую направляется на консультацию к специалистам кафедры (клиническая база кафедры – ГКБ № 36 г. Москвы) с подробным эпикризом, содержащим данные всех, необходимых для планового хирургического лечения, обследований. Во время консультации пациенту в обязательном порядке выполняется ультразвуковое исследование с целью визуализации околощитовидных желез, пациент осматривается анестезиологом. В некоторых случаях при недостаточной визуализации околощитовидных желез при ультразвуковом исследовании пациент дополнительно направляется на выполнение скинтиграфии и компьютерной томографии,

назначается дата операции. В стационар пациент госпитализируется полностью обследованный, что позволяет выполнить хирургическое вмешательство непосредственно в день госпитализации или на следующий день. Учитывая специализированную направленность хирургов, количество послеоперационных осложнений минимально и составило 3,3%. У 3 (1,65%) развился односторонний парез голосовой связки, вследствие поражения возвратного гортанного нерва, у 3 (1,65%) развилось кровотечение из послеоперационной раны. На вторые сутки после выполнения хирургического вмешательства пациент на специализированной медицинской перевозке в сопровождении фельдшера транспортируется из хирургического стационара в амбулаторный центр для проведения гемодиализа. В случае выраженной послеоперационной гипокальциемии во время гемодиализа выполняется медикаментозная коррекция. Средний срок пребывания в хирургическом стационаре составляет 5-7 дней. В послеоперационном периоде пациенты наблюдаются совместно нефрологом диализного центра и хирургом, выполнявшим паратиреоидэктомию.

Сформировавшийся алгоритм взаимодействия с одной стороны повышает комплаентность пациента, а с другой – минимизирует финансовые и временные затраты на предоперационное обследование, что в целом позволяет оказывать высококачественную специализированную помощь тяжелой категории больных, снижая морбидность и повышая качество жизни пациентов.

**Ключевые слова:** гиперпаратиреоз, вторичный гиперпаратиреоз, хирургическое лечение гиперпаратиреоза, околощитовидная железа, паратиреоидэктомия, ФЕСФАРМ

## Динамика ПТГ у больных с ТХПН при перерывах в терапии парикальцитолом

**Алексей Бегаев (Медицинский Центр Банка России, Россия)**

Лечение вторичного гиперпаратиреоза у больных с терминальной ХБП требует назначения активных форм витамина Д или его аналогов (1). При гиперкальциемии и гиперфосфатемии терапия витамином Д противопоказана, и препаратом выбора является парикальцитол.

В отделении 12 больных получают терапию парикальцитолом. Доза препарата рассчитывалась от уровня ПТГ согласно рекомендации производителем,

использовалась внутривенная форма, доза вводилась в конце гемодиализа. В течение 2014-2015 года в терапии возникали вынужденные перерывы различной длительности. Проводился мониторинг уровня ПТГ, фосфатов и кальция. При перерыве в терапии в течение трех месяцев, с августа по ноябрь 2014 года, средний уровень ПТГ вырос с 581 до 1047 пг/мл, в августе уровень выше 600 пг/мл отмечался у 50% пациентов, в ноябре – у 10 из 12.

В декабре 2014 г. одному больному была выполнена паратиреоидэктомия. В ноябре терапия была возобновлена, средний ПТГ снизился к концу января 2015 г. до 446 пг/мл критически повышенным (выше 600 пг/мл) он оставался у двоих из 12 пациентов.

В феврале вновь произошел перерыв в терапии, средний ПТГ к марту вырос до 504 пг/мл, выше 600 пг/мл у пятерых из 12 пациентов. В марте терапия была возобновлена, и к июню 2015 года средний уровень ПТГ составил 366 пг/мл, критически повышенным он остается у двух пациентов.

Уровень фосфатов выше критического – 1,9 ммоль/л (1) у наибольшего числа пациентов (восемь из 12) отмечался в марте 2015 года, при перерыве в терапии парикальцитолом. К июню 2015 г. средний уровень фосфатов у пациентов, получающих парикальцитол, составил 1,9 ммоль/л, крити-

чески повышен у троих пациентов.

Уровень кальция за время наблюдения в данной группе пациентов оставался стабильным на уровне 2,3-2,3 ммоль/л и лишь у двоих пациентов периодически превышал критический уровень 2,6 ммоль/л.

**Выводы:** Даже при высоких уровнях ПТГ при адекватной терапии можно добиться его снижения до приемлемого уровня в течение 1-1,5 месяцев.

При возникновении перерыва в терапии уровень ПТГ возрастает до патологических значений в течение 1-1,5 месяцев.

По скорости снижения уровня ПТГ на фоне терапии парикальцитолом больных можно разделить на 2 группы: примерно две трети отвечает на терапию в течение четырех-шести недель снижением в 2-3 раза, одна треть – снижением на 30-40%.

**Ключевые слова:** вторичный гиперпаратиреоз, парикальцитол

### Литература:

1. Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек Российское диализное общество (май 2010 г.)

## Постоянный амбулаторный перитонеальный диализ

### Выявление гипергидратации у перитонеальных пациентов

**Анастасия Кочешкова (1-я городская клиническая больница, Беларусь), Комиссаров К.С. (Учреждение образования «Белорусская медицинская академия постдипломного образования»), Ильинчик О.В. (Учреждение здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска, Республика Беларусь), Пилотович В.С. (Учреждение образования «Белорусская медицинская академия постдипломного образования»), Кочешкова А.А. (Учреждение здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска, Республика Беларусь)**

**Цель исследования:** Определение распространенности гипергидратации у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) – 5А, получающих заместительную почечную терапию методом постоянного амбулаторного перитонеального диализа (ПАПД), в отделении гемодиализа с блоком перитонеального диализа УЗ «1-я городская клиническая больница» г. Минска.

**Материалы и методы:** Проведено одномоментное срезное исследование 29 пациентов, находящихся на лечении ПАПД с использованием стандартных растворов (CAPD/DPСА 19 2,3% Glucose, CAPD/DPСА 17 1,5% Glucose (Fresenius Medical Care)) методом биоимпедансного спектроскопического анализа состава тела с помощью Body Composition Monitor (BCM) (Fresenius Medical Care).

Был определен клинико-эпидемиологический статус исследуемых.

Статус питания пациентов учитывался по данным результатов уровня альбумина крови, адекват-

ность диализа – по индексу Kt/V, транспортные свойства брюшины – рЕТ – тест с определением D/P по креатинину.

Статистический анализ выполнен с использованием программы «Statistika», результаты представлены в виде медианы и [25 перцентиль-75 перцентиль], так как выборка пациентов не соответствовала Гауссовскому распределению. Сравнение между группами осуществлялось непараметрическими методами статистического анализа.

**Результаты:** Возраст пациентов 59 [46-66] лет, 17 женщин, 12 мужчин.

У 13 пациентов (44,83%) причиной ХБП-5А явился хронический гломерулонефрит, у 5 (17,24%) – сахарный диабет.

Продолжительность перитонеального диализа (ПА) 16 [9-38], Kt/V 1,84 [1,75-2,09]; рЕТ – тест 0,63 [0,47-0,72].

У 38% пациентов сохранена выделительная функция почек (диурез больше 0,5 л/сут). Медиана диуреза в группе исследуемых 0,3 [0,1-0,6] л/сут.