ческих нарушений. Показаниями для проведения заместительной почечной терапии при ОПП у детей являются гиперкалиемия, некомпенсированный метаболический ацидоз и перегрузка жидкостью, высокие уровни мочевины и креатинина в крови. Заместительная почечная терапия (ЗПТ) потребовалась 51 пациенту, из них у 22 (43,1%) проводился гемодиализ, у 29 (50,9%) – острый перитонеальный диализ. Летальность больных с ОПП в нашем исследовании составила 10,5% (6/57).

Заключение. Таким образом, ОПП расценивается как тяжелое, но потенциально обратимое заболевание. Важно точно определить, к какой категории относится болезнь, так как в случае преренальной и постренальной форм ОПП, повреждения почечной ткани можно предотвратить. По данным литературы, при ренальной ОПП смертность составляет 50-70%. Выжившие пациенты нуждаются в длительном наблюдении и восстановлении, и более чем у 50% развивается хроническая болезнь почек.

Гемодиализ

Role of the duration and frequency of Hemodialysis sessions on the preservation of Residual Renal Function

A. Asanbek k.[1,2] (iperyipery@gmail.com)

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

[2] Hemodialysis Center YURFA, Osh, Kyrgyz Republic

Residual renal function (RRF) plays an important role in the survival and quality of life of ESRD patients on dialysis. Early and progressive loss of RRF is more associated with hemodialysis (HD) than with peritoneal dialysis (PD). The importance of maintaining of RRF has been emphasized in PD patients, and less attention has been given to RRF in hemodialysis patients so far. The aim of this retrospective one-center study was to evaluate possible benefits of preserved RRF in the patients on HD, and to determine the effect of HD duration on the longer preservation of RRF.

Methods: The study group consisted of 121 patients, who received HD in our center from July 2015 to January 2018. Mean age 49.56 (±13.88) years; 65 (53.7%) males and 56 (46.3%) females. Mean duration of HD treatment was 23.38 (±15.12) months. Patients received HD in two modalities – twice a week 29 patients (8 hours/week) and trice a week 92 patients (12 hours/week), depending on the achieved Kt/V and interdialityc weight gain. Mean HD procedures duration was 11 (±1.73) hours/week, median HD procedures duration – 12 [12; 8] hours/week. Loss of RRF was defined as urine output <200 mL/day. In the primary analysis we were interested to explore the relationship between daily urine output and the duration of HD sessions.

Results: Residual diuresis was preserved better in the first 12 months of HD (r=0.28; p<0.05) regardless the HD duration per week. However mortality rate in the first 12 month was also higher (r=0.25; p<0.05), although preserved residual diuresis showed negative correlation with infections (r=-0.20; p<0.05) and cardiovascular diseases (r=-0.22; p<0.05) rate. Old age and the presence of diabetes mellitus, infections and cardiovascular diseases were independent and strong risk factors of mortality. In addition, patients with chronic nephritis had relatively preserved RRF (r=0.38; p<0.05) compared to the patients with diabetic nephropathy (r=-0.30; p<0.05).

Although a substantial number of patients (N=31), who received HD trice a week, had preserved residual diuresis, twice a week HD showed significant positive correlation with residual diuresis (r=0.61; p<0.05). On the other hand, twice a week HD was associated with poor blood pressure (BP) control; the prevalence of arterial hypertension and number of antihypertensive drugs in patients, receiving HD twice a week, was higher compared to those receiving HD trice a week (r=0.26; p<0.05). Better BP control was achieved in patients with preserved residual diuresis, receiving HD trice a week (r=0.24; p<0.05).

Conclusions: A shorter weekly duration of HD is associated with a more pronounced and prolonged preservation of the RRF in the first 12 months of treatment. In turn, the preservation of the RRF contributes to decrease of the incidence of infectious and cardiovascular complications. But preservation of RRF alone cannot lower mortality; there are more factors which we should consider. While preservation of RRF is beneficial in terms of infectious and cardiovascular complications, it also leads to worse BP control and higher interdialytic weight gain. We hypothesize that reasonable optimal option might be not cutting the number of procedures per week, but to consider usual trice a week HD modality with shorter procedure duration.

Вариабельность артериального давления и гипертрофия левого желудочка у больных на гемодиализе

Е.О. Бородулина[1] (ekaterina.borodulina888@mail.ru), А.М. Шутов[2]

[1] Кировский филиал МЧУ ДПО "Нефросовет", Киров, Россия

[2] Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Blood pressure variability and left ventricular hypertrophy in hemodialysis patients

E.O. Borodulina[1] (ekaterina.borodulina888@mail.ru), A.M. Shutov[2]

[1] Kirov Branch of Medical Private Institution of additional professional education "Nefrosovet", Kirov, Russia

[2] Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Актуальность проблемы. Артериальная гипертензия является основной причиной гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) у больных, получающих лечение гемодиализом (ГД).

Цель. Целью исследования явилось уточнение связи между ГЛЖ и вариабельностью артериального давления (АД) у больных на гемодиализе.

Материал и методы. Обследовано 88 пациентов (мужчин – 42, женщин – 46, средний возраст составил 51,7±13 лет), получающих лечение ГД. 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) более 115 г/м^2 у мужчин и более 95 г/м^2 у женщин. Рассчитывали относительную толщину стенки (ОТС) левого желудочка, как 2хЗСЛЖ/КДР. Офисное измерение АД проводили до и после гемодиализа на протяжении месяца. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) выполняли на протяжении 24 часов, начиная с утра следующего за гемодиализом дня. С этого же дня больные самостоятельно измеряли АД утром и вечером в домашних условиях в течение 30 суток, включая дни проведения гемодиализа. Анализировали систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), пульсовое артериальное давление (ПАД) и вариабельность параметров АД, полученных при измерении АД до и после гемодиализа, при домашнем самоизмерении АД и при СМАД. Вариабельность АД оценивали по величине стандартного отклонения от средней величины показателя и индексу вариабельности артериального давления.

Результаты. До начала лечения гемодиализом ГЛЖ диагностирована у 71 (80,7%) пациента, через год лечения ГЛЖ наблюдалась у 57 (65%) больных. В процессе лечения гемодиализом отмечена положительная динамика: ИММЛЖ уменьшился с 140,49±42,95 г/м^2 в начале лечения ГД, до 123,25±39,27 г/м^2 через год лечения (p=0,006), при этом ОТС левого желудочка увеличилась с 0,45±0,07 до 0,48±0,10, соответственно (p=0,09), что, вероятно, свидетельствует об уменьшении объемной перегрузки, а также, возможно, связано с коррекцией анемии. По данным СМАД артериальная гипертензия (среднесуточное АД≥135/85 мм рт.ст.) диагностирована у 48 (54,5%) больных. У 59 пациентов (67%) наблюдался суточный профиль АД non-dipper. Пульсовое артериальное давление было выше у больных с ГЛЖ при всех методах измерения АД. Дневное САД по данным СМАД было ниже, чем САД по данным офисного преддиализного и самостоятельного домашнего измерения АД. При этом вариабельность дневного САД по данным СМАД и САД перед ГД статистически достоверно выше у больных с гипертрофией левого желудочка. Вариабельность преддиализного систолического артериального давления была независимым фактором, прямо связанным с величиной индекса миокарда левого желудочка по результатам многофакторного регрессионного анализа (R^2=0,31; β=0,34; t=2,69; P=0,009).

Заключение. У большинства больных, начинающих лечение гемодиализом, наблюдается ГЛЖ. Через год от начала лечения гемодиализом отмечается частичный регресс гипертрофии левого желудочка, но она сохраняется у половины больных. Больные с ГЛЖ имеют более высокий уровень пульсового артериального давления, как при офисном измерении, проведении СМАД, так и при самостоятельном измерении АД в домашних условиях. Вариабельность САД до ГД независимо от уровня АД ассоциирована с гипертрофией левого желудочка.

Степень выраженности болевого синдрома у гемодиализных пациентов со вторичным гиперпаратиреозом в различных возрастных группах

Р.Ш. Вахитова[1] (renatavakhitova@gmail.com), М.И. Хасанова[2], Е.А. Ацель[3]

[1] ФГАОУ ВО Медико-санитарная часть "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия

[2] ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия

[3] КГМА Филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Казань, Россия

The extent of manifestation of the pain syndrome in hemodialysis patients with secondary hyperparathyroidism in different age groups

R. Vakhitova[1] (renatavakhitova@gmail.com), M. Khasanova[2], E. Acel[3]

[1] The Hospital of Kazan Federal University, Kazan, Russia

[2] Federal State Autonomous Educational Institution for Higher Education Kazan Federal University, Kazan, Russia

[3] Kazan State Medical Academy, Kazan branch of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Kazan, Russia

Актуальность проблемы. Гиперпаратиреоз является частым осложнением у пациентов на программном гемодиализе. Болевой синдром является одним из признаков минерально-костных нарушений. Он ограничивает активность пациентов, ухудшает их качество жизни.

Цель работы. Оценить связь между степенью выраженности болевого синдрома и уровнем интактного паратиреоидного гормона (иПТГ) в крови пациентов с хронической болезнью почек 5 диализной стадии (ХБП С5Д) в различных возрастных группах.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 208 пациентов с ХБП С5, получавших заместительную почечную терапию методом программного гемодиализа, в возрасте от 22 до 74 лет. Мужчины составили 51%, женщин – 49%. У всех пациентов интактный паратиреоидный гормон (иПТГ) определялся методом иммунохемолюминисцентного анализа. Оптимальным считался уровень иПТГ 130-300 пг/мл, умеренно высоким – 300-800 пг/мл и очень высоким – более 800 пг/мл. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от их возраста. Первая группа состояла из 160 пациентов моложе 65 лет (77% всех пациентов). Вторая группа состояла из 48 пациентов старше 65 лет (23%). Пациенты были опрошены по стандартной анкете для оценки наличия и степени выраженности болевого синдрома. В вопроснике была предложена градуировка степени боли от "без боли" до "невыносимой боли", соответствующей оценке по десятизначной шкале. Точка оценки 3 и более рассматривалась как наличие болевого синдрома. Полученные данные были проанализированы с использованием непараметрических статистических методов.

Полученные результаты. Уровень иПТГ 130-300 пг/мл отмечался только у 61 пациента

Таблица 1

Наличие и степень выраженности болевого синдрома у гемодиализных пациентов моложе 65 лет с различным уровнем паратгормона

	Количество пациентов с уровнем иПТГ 130-300 пг/мл	Количество пациентов с уровнем иПТГ 300-800 пг/мл	Количество пациентов с уровнем иПТГ более 800 пг/мл
Болевой синдром присутствовал	2 (средний уровень болевого синдрома по 10 балльной шкале +3)	32 (средний уровень болевого синдрома по 10 балльной шкале +5.8)	36 (средний уровень болевого синдрома по 10 балльной шкале +8.1)
Болевой синдром отсутствовал	59	28	3

Таблица 2

Наличие и степень выраженности болевого синдрома у гемодиализных пациентов старше 65 лет с различным уровнем паратгормона

	Количество пациентов с уровнем иПТГ 130-300 пг/мл	Количество пациентов с уровнем иПТГ 300-800 пг/мл	Количество пациентов с уровнем иПТГ более 800 пг/мл
Болевой синдром присутствовал	5 (средний уровень болевого синдрома по 10 балльной шкале +4)	6 (средний уровень болевого синдрома по 10 балльной шкале +6.1)	3 (средний уровень болевого синдрома по 10 балльной шкале +8.5)
Болевой синдром отсутствовал	32	2	0

(39%) в первой группе. Повышенный иПТГ более 300 пг/мл определяли у 99 пациентов – 61% группы (у 60 из них был уровень иПТГ 300-800 пг/мл, 39 – более 800 пг/мл). Распределение степени выраженности болевого синдрома по отношению к уровню иПТГ в первой группе пациентов показан в Таблице 1.

Оптимальный уровень иПТГ был у 37 из 48 пациентов в возрасте старше 65 лет (77%). Только у 11 пациентов (23%) выявлено увеличение уровня иПТГ (8 пациентов – 300-800 пг/мл, 3 пациента – более 800 пг/мл). Распределение степени выраженности болевого синдрома по отношению к уровню иПТГ во второй группе пациентов показан в Таблице 2.

Заключение. Было обнаружено, что увеличение уровня интактного ПТГ более 800 пг/мл влияет на частоту и тяжесть болевого синдрома у пациентов первой группы. ($\chi^2 \geq 10{,}83$, $p=0{,}001$). В группе пациентов старше 65 лет наличие болевого синдрома отмечалось как у пациентов с умеренным, так и значительным увеличением паратгормона. Не выявлено связи между тяжестью болевого синдрома и степенью увеличения иПТГ в старшей возрастной группе ($p>0{,}05$). Во всех группах была выявлена сильная связь признаков по коэффициенту Пирсона.

Масса тела и количество госпитализаций у диализных пациентов: есть ли связь?

А.В. Гринчук[1], О.Н. Худоногова[1], Н.К. Фонарев[1], Г.М. Орлова[2] (vicgal@yandex.ru)

[1] Центр амбулаторного диализа B/Braun, Иркутск, Россия

[2] Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

Body mass and the number of hospitalisations in patients on hemodialysis: is there a relationship?

A.V. Grynchuk[1], O.N. Chudonogova[1], N.K. Fonarev[1], G.M. Orlova[2] (vicgal@yandex.ru)

[1] Irkutsk center of hemodialysis B/Braun, Irkutsk, Russia

[2] Irkutsk state medical university, Irkutsk, Russia

Цель исследования. Определить частоту госпитализаций у диализных пациентов в зависимости от массы тела в момент начала диализотерапии.

Материал и методы исследования. В исследование включено 48 пациентов. Мужчин 23 (47,9%). Средний возраст 51,9±15,6 лет. Средний возраст мужчин 46,9±16,1 лет, женщин – 56,3±13,6, $p=0{,}03$. Структура почечной патологии: гломерулонефриты – 20 (41,7%), диабетическая нефропатия – 8 (16,7%), гипертонический нефроангиосклероз – 6 (12,5%), тубулоинтерстициальные нефропатии, в т.ч. пиелонефрит – 5 (10,4%), поликистоз почек – 3 (6,25%), врожденные аномалии развития почек – 3 (6,25%), прочие – 3 (6,25%). Все пациенты принимали стандартную сопроводительную терапию. У всех пациентов по данным медицинской документации определялась масса тела на момент начала регулярного гемодиализа. Кроме того, учитывались показатели артериального давления (АД), суточного диуреза, гемоглобина, паратиреоидного гормона, фосфора и кальция крови, альбумина крови в момент начала регулярного гемодиализа и через 6, 12 и 36 месяцев диализотерапии. Производился подсчет госпитализаций по любым показаниям в течение 3-6, 12 и 36 месяцев диализотерапии. Рассчитывался коэффициент госпитализаций (КГ): общее количество госпитализаций/количество пациентов. Длительность регулярного гемодиализа у всех пациентов превышала 6 месяцев, при анализе частоты госпитализаций в течение 12 месяцев учитывали данные 45 пациентов, в течение 36 месяцев – 25 пациентов. У всех пациентов определен индекс массы тела (ИМТ) по формуле Кетле. За избыточную массу тела принимали значения ИМТ ≥25 и <30 кг/м^2, ожирение регистрировали при ИМТ ≥30 кг/м^2.

Результаты исследования. По ИМТ, рассчитанному с учетом массы тела в момент начала диализотерапии, пациенты распределились следующим образом: ИМТ ниже 18,5 кг/м^2 определен у 5 (10,4%), ИМТ 18,5-24,9 кг/м^2 – у 20 (41,7%), ИМТ ≥25 и <30 кг/м^2 у 12 (25%) и ИМТ выше 30 кг/м^2 – у 11 (22,9%) пациентов. В течение 3-6 месяцев диализотерапии зарегистрировано 8 госпитализаций, в том числе двух пациентов с нормальной массой тела, 3 пациентов с избыточной массой тела и 3 пациентов с ожирением. КГ в этот период диализотерапии 0,17. В течение первого года регулярного диализа зафиксировано 25 госпитализаций, было госпитализировано 20 пациентов, в том числе с низкой массой тела – 1, с нормальной массой тела – 9, с избыточной массой тела – 6 и с ожирением – 5. Коэффициент госпитализаций в первый

год регулярного гемодиализа – 0,54. В течение 3 лет регулярного гемодиализа зафиксировано 23 госпитализаций, на стационарном лечении находились 14 пациентов, в том числе с низкой массой тела – 2, с нормальной массой тела – 7, с избыточной массой тела – 1 и с ожирением – 4. Коэффициент госпитализаций за 3 года диализотерапии – 0,92. Наиболее частые показания для госпитализации – тромбозы сосудистого доступа, инфекции, сердечно-сосудистые заболевания. Обращает на себя внимание различная динамика количества госпитализаций у пациентов со сниженной и нормальной массой тела (группа 1) по сравнению с пациентами с избыточной массой тела и ожирением (группа 2). Так, количество госпитализаций у больных группы 1 в первые 6 месяцев – 3 на 25 пациентов (КГ=0,12), во второе полугодие диализотерапии – 10 на 25 пациентов (КГ=0,4), в течение второго и третьего года – 11 на 13 пациентов (КГ=0,8). Количество госпитализаций у больных группы 2 в первые 6 месяцев – 6 на 23 пациентов (КГ=0,26), во второе полугодие диализотерапии – 7 на 20 пациентов (КГ=0,35), в течение второго и третьего года – 2 на 8 пациентов (КГ=0,25). Сравнение количества госпитализаций в течение второго и третьего года выявляет значимые различия: пациенты с избыточным весом и с ожирением госпитализируются значимо реже, p=0,023. Таким образом, по мере увеличения длительности диализотерапии количество госпитализаций пациентов с нормальным и сниженным весом увеличивается, а пациентов с избыточным весом – уменьшается.

Корреляционный анализ выявил прямую связь между ИМТ и гемоглобином крови через 12 месяцев диализотерапии: r=0,36, p=0,016. Возможно, более высокие значения гемоглобина крови у пациентов с избыточной массой тела и ожирением вносят позитивный вклад в формирование здоровья пациентов, уменьшение потребности в стационарном лечении.

Заключение. Избыточная масса тела и ожирение у диализных пациентов ассоциируются со снижением количества госпитализаций по любым показаниям и прямо коррелируют с показателем гемоглобина крови спустя год диализотерапии.

Клинический случай беременности и родов при лечении в региональном центре амбулаторного гемодиализа

С.В. Драгунов, В.Н. Степанов (stepanov_vn52@mail.ru), В.Е. Илюшин, В.Н. Дратцев
ООО "Центр гемодиализа "Бодрость", Вологда, Россия
БУЗ ВО Вологодская областная клиническая больница, Вологда, Россия

A Clinical case of pregnancy and delivery in woman on regular hemodialysis in a regional dialysis center

S. Dragunov, V. Stepanov (stepanov_vn52@mail.ru), V. Ilushin, V. Dratsev
Dialysis Centre "Bodrost", Vologda, Russia
Vologda region clinical hospital, Vologda, Russia

Больная С., 1992 года рождения, (23 лет), находилась на лечении программным гемодиализом с 19.10.2015 года, когда при первой беременности, протекавшей на фоне ХПН, было выполнено кесарево сечение вследствие преэкламсии, возникшей на 15 неделе, после чего резко увеличился уровень мочевины и креатинина крови при значительном снижения диуреза. В анамнезе у больной – аномалия развития мочевой системы, двусторонний уретерогидронефроз и ХПН, впервые выявленная в 2013 году. Программный гемодиализ начат по неотложным показаниям через ЦВК в правой подключичной вене, через 2 месяца сформирована артериовенозная фистула в нижней трети левого плеча. В период адаптации к диализу в марте 2016 года диагностирован инфекционный эндокардит с последующим формированием сочетанного митрального порока сердца с преобладанием недостаточности, проведена антибактериальная терапия.

На учете со второй беременностью в женской консультации по месту жительства состояла со срока 14-15 недель, соглашалась на прерывание по медицинским показаниям. В январе 2017 года пациентка госпитализирована в гинекологическое отделение Вологодской областной клинической больницы, где диагностирована беременность в сроке 17-18 недель. 18.01.2017 проведен консилиум, предложивший прервать беременность по медицинским показаниям. От прерывания больная категорически отказалась, и принято решение пролонгировать беременность под строгим наблюдением гинеколога и нефролога. Рекомендовано проведение ежедневных процедур гемодиализа продолжительностью 4 часа с использованием низкомолекулярного гепарина в дозе 5000 ЕД

в качестве антикоагулянта. Ввиду снижения уровня гемоглобина до 86 г/л к лечению добавлены препараты эритропоэтина, фолиевая кислота и железо (эральфон 6000 МЕ/нед., ликферр 100 мг). С этого момента больная постоянно находилась на стационарном режиме с ограничением двигательной активности, в гинекологическом и нефрологическом отделениях больницы и, кратковременно, в родильном доме и реанимационном отделении в послеоперационном периоде.

Фактически на сроке 17 недель интенсифицирована продолжительность и частота лечения гемодиализом до 20-24 часов в неделю на аппарате Nikkiso DBB-05, бикарбонатный режим, калий в диализате 3,0 ммоль/л, диализатор капиллярный Rexeed площадью 1,8 м^2. "Сухой" вес за время развития беременности увеличился с 39 до 46,5 кг, еженедельное увеличение "сухого" веса от 100 до 300 г. Показатели адекватности гемодиализа весь срок беременности соответствовали стандартам (кT/V -1,25 – 1,43, URR – 68-73%). На фоне умеренной гипокальциемии пациентка принимала карбонат кальция 2,0 г/сут и с целью нормализации АД больная – допегит 250 мг 1 таб. 3 раза в день. На 29 неделе беременности преддиализный уровень мочевины составил 12,1 ммоль/л, креатинина – 344,2 мкмоль/л, гемоглобина – 94 г/л, по данным УЗИ – умеренное многоводие, раннее созревание плаценты

С учетом высокого риска антенатальной гибели плода на фоне тяжелой экстрагенитальной патологии, существующего рубца на матке, стойкого повышения АД на 30 неделе беременности 04.05.2017 года выполнено кесарево сечение. Извлечен живой плод женского пола. Вес ребенка при рождении составил 1210 г, длина 37 см, оценка по шкале Апгар составила 6/7 баллов. После рождения состояние девочки тяжелое, дыхание аритмичное, крик слабый. Проведены реанимационные мероприятия: CPAP через маску, в дальнейшем интубация трахеи и перевод на аппаратную ИВЛ. На 4 сутки переведена на вдыхание увлажненного кислорода через маску. Кормилась с 1 суток через зонд. На 8 сутки переведена в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей областной детской больницы с весом 1210 г. Выписана в удовлетворительном состоянии 24.06.2017 с весом 2640 г. Через 12 месяцев девочка весом 8600 г, ростом 74 см, существенно не отстает от сверстников, но имеет врожденное косоглазие и состоит в группе риска по задержке моторного развития.

Заключение. В нефрологической практике диализных центров в регионах страны до настоящего времени лечение гемодиализом, наличие терминальной ХПН рассматривается как противопоказание к вынашиванию беременности, имеющей высокий риск материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Появившиеся в последние годы публикации и описание данного клинического случая показывают ошибочность данного суждения.

Современный эффективный высокопоточный гемодиализ, гемодиафильтрация, применяемые и в периферических диализных центрах, позволяют существенно снизить уровень постоянной субуремии у беременных и нивелировать отрицательное влияние ХПН на развитие беременности и внутриутробное формирование плода.

Постоянный качественный контроль за параметрами диализного лечения, состоянием матери и плода, своевременная медикаментозная коррекция отклонений в их состоянии позволяют длительное время сохранять беременность и определить оптимальный срок родоразрешения.

Результаты перевода пациентов на четырехразовый гемодиализ

А.Ю. Земченков[1,2] (kletk@inbox.ru), Р.П. Герасимчук[1]

[1] ФГБОУ ВО "СЗГМУ им. И.И. Мечникова" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

[2] ФГБОУ ВО "Первый СПб ГМУ им.акад. И.П. Павлова" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

The results of transfer to four times per week hemodialysis

A.Yu. Zemchenkov[1,2] (kletk@inbox.ru), R.P. Gerasimchuk[1]

[1] I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, St.-Petersburg, Russia

[2] Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St.-Petersburg, Russia

Актуальность. Несмотря на интенсификацию стандартного трехразового в неделю четырехчасового режима гемодиализа/гемодиафильтрации, у значимой доли пациентов не достигается компенсация ряда клинических синдромов и осложнений ХБП/ЗПТ и целевых диапазонов показателей качества. В абсолютном большинстве исследований по частому диализу речь идет о 6-7 сеансах в неделю.

Цель работы. Оценить эффективность четырехразового в неделю гемодиализа в коррекции синдромов ХБП и достижении показателей качества.

Материалы и методы. По организационным причинам, не связанным с потребностями лечения

пациентов с ХБП5Д, в 2017 году отделение диализа крупного стационара (исходный режим работы 22 аппарата в три смены в день 6 дней в неделю) перешло на ежедневный режим работы. Это позволило перевести существенную долю пациентов (15%) на плановый четырехразовый режим диализа в неделю, который ранее применялся на ограниченные периоды времени во вводном периоде и при ухудшении состояния, а также у единичных пациентов на плановой основе (3-4%). Основаниями для перевода служили: трудно корригируемая артериальная гипертензия (АГ), высокая фосфатемия несмотря на соблюдение диеты (по оценке лечащего врача) и применение фосфатбиндеров (ВФ), гемодинамическая нестабильность на сеансе гемодиализа и плохая переносимость сеанса (ГН).

Результаты. За год установившейся практики 20 пациентов пролечились в четырехразовом режиме более 6 месяцев. Основаниями для назначения режима послужили АГ в 6 случаях, ВФ – в 7 случаях, ГН – в 3 случаях, сочетание факторов – в 4 случаях. До перевода пациенты получали диализ/гемодиафильтрацию с медианой срока 52 месяцев (интерквартильный размах – ИР – 19÷81 месяца), возраст пациентов составил 51±16 лет; обеспеченная доза диализа (spKt/V) составила 1,64±0,19; 85% пациентов укладывались в диапазон уровней гемоглобина 100-120 г/л, по этим параметрам они не отличались от остальных пациентов центра.

Уже в течение первых трех месяцев нового режима нормализация артериального давления произошла у 12 из 12 (100%) пациентов с исходной гипертензией выше 140 и 90 мм рт.ст. У 11 из 13 (85%) пациентов с исходной фосфатемией >1,78 ммоль/л (1,98±0,21 ммоль/л) достигнут целевой диапазон. Урежение эпизодов гипотонии отмечено у 8 из 11 пациентов. Кроме того, стабильное уменьшение междиализных прибавок достигнуто у 15 из 16 пациентов, хотя этот параметр и не был основанием для смены режима. Не отмечено ни одного случая ухудшения состояния сосудистого доступа из-за увеличения частоты пунктирования на 33%. Несмотря на использование диализирующего раствора с уровнем калия 2 ммоль/л, ни у одного пациента не зафиксирована гипокалиемия. Ни один пациент не отказался продолжать лечение с увеличенной частотой. У пациентов не изменились достоверно уровни гемоглобина и ферритина, а также альбумина. У ряда пациентов со значительным снижением уровня фосфатов дискордантно увеличился уровень общего скорректированного кальция (не выйдя из целевого диапазона). Таким образом, при продолжительности наблюдения от 6 до 12 месяцев не зафиксировано неблагоприятных эффектов учащения режима диализа, что отмечалось в ряде работ по ежедневному/еженощному диализу. Учащение диализа не противоречит действующим национальным клиническим рекомендациям, предлагающим проводить диализ не реже трех раз в неделю.

Заключение. Четырехразовый режим диализа является эффективным и безопасным средством коррекции синдромов/осложнений ХБП/ЗПТ – артериальной гипертензии, гиперфосфатемии, гемодинамической нестабильности – иногда трудно поддающихся лечению при обычном трехразовом режиме ГД.

Клинические и статистические "подводные камни" оценки сердечно-сосудистого риска у пациентов на гемодиализе

А.Б. Зулькарнаев (7059899@gmail.com), Н.М. Фоминых, З.Б. Карданахишвили, Е.В. Стругайло
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Clinical and statistical pitfalls of cardiovascular risk assessment in hemodialysis patients

A.B. Zulkarnaev (7059899@gmail.com), N.M. Fominykh, Z.B. Kardanakhishvili, E.V. Strugaylo
Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia

Введение. Стратификация больных по риску развития осложнений и смерти широко применяется у больных с хронической болезнью почек (ХБП). Однако высокая статистическая значимость не всегда обеспечивает клиническую эффективность.

Цель. Провести статистический анализ факторов риска смерти пациентов на гемодиализе и оценить потенциал клинического применения этих факторов, для стратификации.

Материалы и методы. Данный анализ основан на исследовании результатов лечения 1862 пациентов больных ХБП5Д в Московской области.

Результаты. В Таблице 1 приведен типичный результат исследования факторов риска смерти у больных ХБП. Проанализируем ее подробно.

Множество факторов риска (возраст, альбумин, С-реактивный белок, среднее АД), связанных с летальностью, становятся статистически незначимыми при включении в модель более сильных предикторов. Парадоксально, но kT/V не показал связи с летальностью вероятно потому, что этот показатель почти у всех пациентов находится в оптимальных пределах.

Уровень гемоглобина тоже известный фактор риска, однако низкие его показатели непосредственно ассоциированы с риском смерти, тогда как высокие уровни ассоциированы с риском дисфункции сосудистого доступа, что также в свою очередь повышает риск смерти. Это разнонаправленные тенденции, вероятно, компенсируют друг друга в данной модели.

Тяжесть диастолической дисфункции сильно ассоциирована с летальностью. Ценность этого предиктора несколько снижает отсутствие четких критериев диагностики, сложность измерения высокоинформативных параметров, которые не входят в рутинный протокол Эхо-КГ. Точные значения могут быть получены при инвазивном измерении, что неприменимо для широкого рутинного использования.

Фракция выброса также сильно ассоциирована с летальностью. При этом данный параметр относительно стабилен: не меняется в ходе диализной сессии, меньше зависит от гипергидратации, чем расчетное систолическое давление в лёгочной артерии. Несмотря на то, что площадь под ROC кривой достигает 0,8-0,85, клинически ценный прогноз можно сделать только в области предельных значений фракции выброса, т.е. примерно у 10-15% больных. В остальных случаях прогностическая ценность положительного результата и прогностическая ценность отрицательного результата близки к 50-60% (т.е. практически неинформативны). Таким образом, фракция выброса как прогностический фактор фактически становится бинарным, что снижает его информативность при стратификации риска.

Кардиопульмональная рециркуляция (отношение Qa/CB) – известный фактор риска. Однако, как показало наше недавнее исследование, у больных с гиперкинетическим типом кровообращения (высоким сердечным индексом – более 3,4-3,8, высоким индексом массы миокарда левого желудочка – более 100 г/м^2 и сохраненной фракции выброса – более 50%) в ходе диализной сессии происходит снижение объемной скорости кровотока по АВФ (9.1±2.4%), при этом сердечный выброс снижается на 20.5±7%), что приводит к значительному росту кардиопульмональной рециркуляции (на 15.2±9.5% от исходного значения) к концу сеанса. Эхо-КГ, как правило, проводится до ГД или во внедиализный день, что приводит к недооценке риска.

Таблица 1

Факторы риска смерти от всех причин пациентов на гемодиализе

Фактор	HR	95% ДИ	p-value
Возраст	1.03	0.99-1.06	0.39
Индекс массы тела	1.02	0.97-1.05	0.68
Пол (ж/м)	1.2	0.97-1.31	0.09
Гемоглобин	0.99	0.96-1.03	0.57
С-реактивный белок	1.04	0.98-1.07	0.18
Паратиреоидный гормон	**1.03**	**1.01-1.06**	**0.02**
Альбумин	0.96	0.81-1.05	0.61
Время на ГД	1.09	0.98-1.08	0.13
Среднее АД	1.01	0.99-1.03	0.77
kT/V	0.97	0.88-1.12	0.64
Коморбидность (шкала CIRS)	**1.11**	**1.07-1.17**	**0.001**
Дистолическая дисфункция (степень)			
0 (референсный квантиль)			
1	1.03	0.96-1.16	0.18
2	**1.1**	**1.02-1.21**	**0.016**
3	**1.74**	**1.68-1.83**	**<0.0001**
Фракция выброса			
>50% (референсный квантиль)			
40-49%	**1.22**	**1.02-1.76**	**0.014**
30-39%	**3.21**	**2.04-6.1**	**<0.0001**
<30%	**4.72**	**3.23-7.44**	**<0.0001**
Расчетное систолическое давление в лёгочной артерии			
<25 mmHg (референсный квантиль)			
25-45 mmHg	1.03	0.93-1.13	0.56
45-65 mmHg	**1.46**	**1.1-1.95**	**0.01**
>65 mmHg	**2.2**	**1.48-3.25**	**<0.0001**
Объемная скорость кровотока по АВФ	**1.11**	**1.05-1.22**	**0.001**
Кардиопульмональная рециркуляция	**1.12**	**1.07-1.18**	**0.001**
Сердечная недостаточность по NYHA			
0 (референсный квантиль)			
1	1.14	0.92-1.4	0.21
2	**1.72**	**1.12-2.4**	**0.01**
3	**3.1**	**2.31-4.16**	**<0.0001**
Диабет	**2.1**	**1.84-2.34**	**<0.0001**
Сердечная недостаточность на начала ГД	**1.59**	**1.28-1.89**	**<0.0001**

Кроме этого, большинство факторов не модифицируемы, поэтому невозможно полноценно управлять риском.

Заключение. Для повышения диагностической и прогностической ценности различных клинико-инструментальных показателей необходимо: определение небольшого количества информативных, стабильных и независимых предикторов, использование оптимальных конечных точек.

Анализ результатов редукции кровотока по артериовенозной фистуле

А.Б. Зулькарнаев (7059899@gmail.com), Н.М. Фоминых, З.Б. Карданахишвили, Е.В. Стругайло, В.А. Степанов
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Analysis of the results of blood flow reduction in arteriovenous fistula

A.B. Zulkarnaev (7059899@gmail.com), N.M. Fominykh, Z.B. Kardanakhishvili, E.V. Strugaylo, V.A. Stepanov
Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia

Введение. Основным способом уменьшить кардиопульмональную рециркуляцию (КПР) является снижение объемного кровотока (Qa) по артериовенозной фистуле (АВФ). В большинстве случаев это приводит к клиническому улучшению. Однако не у всех пациентов сокращение Qa сопровождается инволюцией структурных и функциональных изменений сердца в долгосрочной перспективе, а также в редких случаях может приводить к нежелательным последствиям в ближайшей перспективе.

Цель. Изучить динамику Эхо-КГ показателей через год после редукции кровотока по артериовенозной фистуле.

Материалы и методы. Было проведено проспективное исследование, в которое включено 59 пациентов. Все пациенты подверглись редукции кровотока по артериовенозной фистуле (бандажирование) АВФ с целью сокращения Qa. Для достижения оптимального Qa (цель 1±0,1 л/мин) проводился интраоперационный допплер-мониторинг. Нитраты принимали 19 пациентов.

Мы оценивали динамику Qa и эхокардиографические показатели через год после бандажирования АВФ. Кроме этого, регистрировали редукцию дозы или полную отмену нитратов, частоту сердечно-сосудистых событий, смерть.

Результаты. 52 пациента достигли целевого периода наблюдения – 1 год, 2 пациента умерли в течение 2 недель, остальные 5 пациентов – в срок 5-11 месяцев. Смертность во всей когорте составила 1,02 на 100 пациенто-месяцев [95%ДИ 0,456; 2,061].

Исходный Qa составил 2.1±0.5 л/мин, сердечный выброс 9.1±2.4 л/мин, сердечный индекс – 3.9±0.6 л/мин/м^2, КПР 25.1±4.5%, фракция выброса – 56.8±3.6%.

На вторые-третьи сутки после бандажирования. Qa был 1,1±0.3 л/мин, сердечный выброс снизился до 7.6±0.9 л/мин, КПР снизилась до 14.1±1.9%. Частичная редукция нитратов была достигнута у 10 пациентов. Таким образом, клинический эффект от бандажирования наступает достаточно быстро, значение Qa, полученное во время бандажирования, достаточно информативно.

Через год после бандажирования: Qa составила 1,3±0.3 л/мин, сердечный выброс – 8.2±0.5 л/мин, КПР 15.8±3.1%. Также мы отметили снижение индекса массы миокарда левого желудочка и индекса относительной толщины. Снижение индекса массы миокарда левого желудочка и индекса относительной толщины находилось в значительной зависимости от сердечного индекса и было наиболее выражено у больных с гиперкинетическим типом кровообращения.

У больных с сердечным индексом менее, чем 3.46 л/мин/м^2 динамика указанных показателей была минимальная. Тем не менее КПР даже у этих больных не превышала 20%.

Важно, что смешанная линейная регрессионная модель с использованием сердечного индекса имеет большую точность (r^2=0,991 против r^2=0,916), чем в случае использования сердечного выброса в качестве одного из предикторов.

Отмена нитратов достигнута еще у 11 пациентов, у остальных – редукция дозы.

Двое пациентов умерли. У одного пациента развилось острое повреждение миокарда с острой сердечной недостаточностью на 5 сутки после бандажирования. У второго пациента Qa был сокращен с 2,5 до 1,1 л/мин. Через 4 дня – тотальный тромбоз АВФ. На 8-е сутки после бандажирования пациентка погибла на фоне нарастающего отека легких, острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности. На аутопсии выявлен сегментарный тромбоз легочный артерий. Танатогенез в этом случае, вероятно, носил смешанный характер. У обоих пациентов исходная фракция выброса составляла менее 45%.

Заключение. Сокращение Qa является безальтернативным и эффективным методом снижения КПР. Наилучший клинический исход можно получить у пациентов с гиперкинетическим типом кровообращения. Это свидетельствует в пользу того, что выполнять редукцию кровотока по АВФ следует по появления клинической симптоматики и тяжелых форм ремоделирования миокарда. У пациентов с существенно нарушенной систолической функцией бандажирование или лигирование АВФ может быть опасно. Оптимальная клиническая тактика в таких случаях не определена. Перспективным может быть бандажирование в несколько этапов на фоне дезагрегантной терапии.

Дисфункции сосудистого доступа для гемодиализа: первый анализ результатов эндоваскулярных вмешательств

З.Б. Карданахишвили, Е.В. Стругайло, А.Б. Зулькарнаев (7059899@gmail.com), Н.М. Фоминых, В.А. Степанов
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Hemodialysis vascular access dysfunction: first analysis of the results of endovascular interventions

Z.B. Kardanakhishvili, E.V. Strugaylo, A.B. Zulkarnaev (7059899@gmail.com), N.M. Fominykh, V.A. Stepanov
Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia

Введение. В связи с ростом количества больных с большим стажем лечения гемодиализом (ГД) проблема сохранения сосудистого доступа стоит очень остро. Одной из широко распространённых проблем в данной популяции больных являются стенозы центральных вен. Иногда манифестация стеноза центральных вен проявляется в виде частых тромбозов артериовенозных фистул (АВФ).

Цель. Проанализировать результаты эндоваскулярных вмешательств при дисфункции постоянного сосудистого доступа для гемодиализа.

Материалы и методы. Это одноцентровой анализ результатов лечения 48 ГД пациентов со стенозом или окклюзией центральных вен, у которых было выполнено 111 операций. Мы рассмотрели только пациентов, которые по различным причинам не могли получить трансплантат или перейти на перитонеальный диализ. Пациенты имели большой стаж лечения ГД – 63±7.1 месяцев. Среднее время наблюдения после первого эндоваскулярного вмешательства составило 19,2±6,9 месяцев.

Показанием для операции был стеноз (31) или окклюзия (17) плечеголовной вены, подключичной вены или сочетание поражений. Стент был использован в 31 операции (из 111), чаще всего – при повторных операциях. Первично у 21 пациента отмечался отек конечности, у 8 только полнокровие сосудов туловища, плеча, туловища с ипсилатеральной стороны. У 19 пациентов центральный венозный стеноз или окклюзия были обнаружены при тщательном обследовании при частых тромбозах АВФ без клинической симптоматики.

Результаты. Технический успех был 100%. Мы не отметили периоперационных осложнений. Однако у 6 пациентов в ранние сроки произошло повторное уменьшение просвета (рекойл), вероятно, в результате ригидного стеноза. У этих пациентов сразу же было выполнено повторное вмешательство – установлен стент. Годовая первичная проходимость – 41.4% [95%ДИ 27.7; 54.9%], вторичная – 93,8% [95%ДИ 81.9; 100%]. Инцидентность повторных вмешательств – 8.67 [95%ДИ 6.72; 11.01] на 100 пациенто-месяцев. Потребность в повторных вмешательствах при использовании стентов была несколько ниже: отношение инцидентностей (которое интерпретировали как относительный риск) 6.08 [95%ДИ 3.35; 10.57], p=0.079 – статистически не значимо, но, вероятно, станет значимым после увеличения времени наблюдения.

Наш опыт свидетельствует о значительном влиянии поражения центральных вен на инцидентность тромбозов АВФ: отношение инцидентностей 2,89 [95%ДИ 2.11; 3.63] по сравнению с общей когортой пациентов. При частых тромбозах АВФ без очевидной причины мы проводим генетический анализ на тромбофилию, в случае отрицательного результата рассматриваем вопрос о проведении ангиографии.

Эндоваскулярные вмешательства способны значительно продлить выживаемость АВФ, тем не менее этот срок при поражении центральных вен все же ограничен. Пациенты в нашем исследовании имеют исходно неблагоприятный коморбидный фон и небольшую прогнозируемую продолжительность жизни. Тем не менее мы всегда рассматриваем вопрос о создании АВФ на контралатеральной конечности. Это удалось у 19 пациентов. После начала использования АВФ на контралатеральной руке мы не выполняли повторные эндоваскулярные вмешательства – клинических показаний (признаков венозной недостаточности) не было.

У 14 пациентов АВФ продолжает функционировать на стороне стеноза. Всего умерло 7 пациентов (инцидентность 0.96, 95%ДИ 0.42; 1.91 на 100 пациенто-месяцев). 8 пациентов продолжают ГД на перманентном центральном венозном катетере различной локализации.

Заключение. Эндоваскулярные вмешательства остаются безальтернативным методом лечения центральных венозных стенозов. Технический успех не всегда сопровождается хорошим клиническим успехом. Поскольку эндоваскулярные вмешательства дают временный эффект, надо приложить все усилия для формирования устойчивого ГД сосудистого доступа другой локализации.

Выбор метода заместительной почечной терапии с учетом влияния на минерально-костные нарушения при хронической болезни почек

Е.В. Колмакова (EVKolmakova@mail.ru), А.Н. Исачкина, И.В. Пермяков
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

The choice of the method of renal replacement therapy, taking into account the effect on the mineral-bone disorders in chronic kidney disease

E.V. Kolmakova (EVKolmakova@mail.ru), A.N. Isachkina, I.V. Permyakov
Mechnikov North-Western State Medical University, St.-Petersburg, Russia

Минеральные и костные нарушения при хронической болезни почек (МКН-ХБП) отмечаются уже на ранних стадиях ХБП и, к сожалению, начало заместительной почечной терапии (ЗПТ) не решает этой проблемы, а зачастую еще и усугубляет ее. Одним из проявлений МКН-ХБП являются отклонения в показателях обмена кальция, фосфатов, паратиреоидного гормона (ПТГ) или витамина D.

Целью работы явилось проанализировать уровень кальция, фосфатов и ПТГ у пациентов получающих ЗПТ методом перитонеального (ПД) и гемодиализа (ГД).

Материалы и методы. В исследование включались пациенты, период наблюдения за которыми составил не более 2-х лет. Всем пациентам определялся уровень фосфатов (Р), общего кальция (Са), скорректированный на уровень альбумина, ПТГ. Уровень электролитов определялся ежемесячно, уровень ПТГ один раз в 3 месяца. Время наблюдения составило от года до 1,5 лет. 17 пациентов получали лечение ГД, уровень Са в диализирующем растворе 1,25 ммоль/л. 13- ПД, уровень Са в диализирующем растворе ЗАО "Бакстер" – 1,25 ммоль/л; ЗАО "Фрезениус СП" – 1,75 ммоль/л. Средний возраст пациентов ГД составил 47,4±12,6 лет, мужчин 9, женщин 8. На ПД – 39,4±9,6, мужчин 5, женщин 8. Основными причинами развития ХБП 5С являлись хронический гломерулонефрит (подтвержден морфологически у 42% пациентов), сахарный диабет, артериальная гипертензия, хронический пиелонефрит. По причинам развития ХБП 5С группы ПД и ГД достоверно не отличались. Всем пациентам назначалась гипофосфатная диета. Следует отметить, что четко она соблюдалась не более чем половиной пациентов. Причем тенденция к соблюдению диеты была выше у пациентов, получающих ЗПТ методом ПД.

Полученные результаты. На момент начала наблюдения в группе больных ГД уровень Са составил 2,12±0,76 ммоль/л; Р – 1,92±0,53 ммоль/л, ПТГ – 496,163±236,628 пг/мл. Нормальный уровень фосфатов (0,87-1,45 ммоль/л) отмечались лишь у 3 из 17 пациентов. У 6 пациентов уровень фосфатов превышал 1,9 ммоль/л. Повышенный уровень Са (2,2-2,7 ммоль/л) отмечен лишь у 2 пациентов. Также у 2 пациентов ПТГ превышал целевой для диализных пациентов уровень (150-600 пг/мл). У пациентов на ПД на момент начала наблюдения уровень Са составил 2,01±0,64 ммоль/л; Р – 1,96±0,78 ммоль/л; ПТГ 508,782±396,235 пг/мл.

Через 1,0/1,5 года наблюдения соответствующие показатели составили для пациентов на ГД: Са – 2,48±0,94 ммоль/л; Р – 1,96±0,82 ммоль/л, ПТГ – 504,672±429,127 пг/мл. Следует отметить, что у 6 пациентов за время наблюдения уровень ПТГ превысил 800 пг/мл, что послужила поводом к назначению цинакальцета. Его прием значительно снизил уровень ПТГ на конец исследования. Гиперфосфатемия (Р>1,9 ммоль/л), несмотря на прием фосфатбиндеров, отмечена у 7 из 17 пациентов. Фосфатбиндеры принимали 15 из 17 пациентов, включенных в исследование. В качестве последнего чаще всего использовался карбонат кальция (7 пациентов), севеламер – 5 пациентов и 3 пациентов принимали Альмагель. Длительность приема последнего составляла около 2 месяцев.

У пациентов, получающих ЗПТ методом ПД, показатели составили соответственно:

Са – 2,04±0,87 ммоль/л; Р – 1,82±0,96 ммоль/л; ПТГ – 486,346±282,984 пг/мл. Причем ни один из пациентов не требовал назначения цинакальцета. Гиперфосфатемия (более 1,45 ммоль/л) отмечена у 5 пациентов, критический уровень более 1,8 ммоль/л отмечен у 2 пациентов. Гиперкальциемия отмечена у 4 из 15 пациентов, что потребовало замены кальций-содержащих фосфатбиндеров на севеламер. Последнее привело к нормализации показателей кальциевого обмена.

Выводы. На начальных этапах использование ПД в качестве метода ЗПТ позволяет лучше, чем на ГД корригировать нарушения минерального обмена, свойственные ХБП. При отсутствии противопоказаний этот метод ЗПТ следует рассматривать в качестве инициирующей терапии терминальной стадии (С5) хронической болезни почек.

Пилотное исследование кишечной микробиоты у больных на гемодиализе

О.В. Макарова[1] (boicova_oksana@mail.ru), А.Ш. Румянцев[2,3], В.Ю. Шило[3]

[1] ООО "Б.Браун Авитум Руссланд Клиникс" ОП № 1, Санкт-Петербург, Россия

[2] Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова, кафедра пропедевтики внутренних болезней, Санкт-Петербург, Россия

[3] ООО "Б.Браун Авитум Руссланд", Москва, Россия

Pilot study of intestinal microbiota in hemodialysis patients

O.V. Makarova[1] (boicova_oksana@mail.ru), A.Sh. Rumyantsev[2,3], V.A. Shilo[3]

[1] BBraun Avitum Russland Clinics, St.-Petersburg, Russia

[2] I.P. Pavlov First St.-Petersburg State medical university, St.-Petersburg, Russia

[3] BBraun Avitum Russland, Moscow, Russia

Актуальность. Интерес к изучению роли желудочно-кишечного тракта в поддержании гомеостаза при хронической болезни почек (ХБП) является традиционным. Изучение особенностей механизмов пристеночного пищеварения с образованием потенциально токсичных продуктов в условиях снижения детоксикационной функции почек послужило, в частности, отправной точкой для создания энтеросорбентов. Однако, если ранее основное внимание было обращено на механическое удаление ряда потенциально опасных биологически активных веществ, то в последнее время предметом интереса стала кишечная микробиота.

Цель. Уточнить характер изменений микробиоты у больных на гемодиализе.

Материалы и методы. Обследованы 59 пациентов с ХБП С5д, находящиеся на лечении в Санкт-Петербургском центре ООО "Б.Браун Авитум Руссланд Клиникс" ОП № 1. Средний возраст 61 (ДИ 48-68) лет, 32 мужчины и 27 женщин. Причинами развития ХБП были хронический гломерулонефрит у 24, хронический пиелонефрит – у 10, аутосомно-доминантный поликистоз почек – у 7, интерстициальный нефрит – у 8 и гипертоническая болезнь – у 10 человек. В исследование не включали пациентов с сахарным диабетом, эрозивными или язвенными изменениями по данным ФГДС, с тяжелой коморбидной патологией, регулярным приемом НПВС или других потенциально ульцерогенных лекарственных препаратов. Длительность заместительной почечной терапии (гемодиализ) 60 (ДИ 48-144) мес. Для оценки гастроэнтерологических симптомов использовали опросник Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS).

Результаты. Все обследованные предъявляли жалобы, интенсивность которых была различной. Выраженность болевого синдрома была у 71,4% минимальной (2 балла), рефлюксного синдрома у 62,5% – минимальной (3 балла), диспептического синдрома у 69,6% – минимальной или умеренной (4-6 баллов), констипационного синдрома у 66,1% – минимальной (3 балла), диарейного синдрома у 78,6% – минимальной (3 балла). По результатам посева кала было снижено общее количество анаэробов у 94,5% (не выше 10^8 КОЕ/г); бифидобактерий снижено у 72,2% (не выше 10^8 КОЕ/г); лактобактерий снижено у 32,4% (не выше 10^6 КОЕ/г); бактероидов снижено у 100% (не выше 10^8 КОЕ/г), типичной кишечной палочки снижено у 45,9% (не выше 10^8 КОЕ/г), повышено – клостридий у 19,4% (не ниже 10^5 КОЕ/г); энтеро- и стрептококков снижено у 64,9% (не выше 10^6 КОЕ/г), повышено у 24,3% (не ниже 10^7 КОЕ/г); дрожжеподобных грибов повышено у 18,9% (не ниже 10^4 КОЕ/г). При проведении непараметрического корреляционного анализа были выявлены следующие взаимосвязи: анаэробы & индекс Чарльсон R_s=0,417 p=0,010; энтеро/стрептококки & гемоглобин R_s=-0,384 p=0,021; дрожжеподобные грибы & гемоглобин R_s=-0,342 p=0,041; дрожжеподобные грибы & ферритин R_s=0,375 p=0,024; дрожжеподобные грибы & альбумин R_s=-0,350 p=0,036; лактобактерии & неорганический фосфат R_s=-0,512 p=0,001; лактобактерии & ПТГ R_s=-0,341 p=0,045.

Заключение. Выявлена высокая частота симптомов поражения желудочно-кишечного тракта при отсутствии эрозивно-язвенных изменений слизистой оболочки желудка. При посевах кала обнаружены существенные изменения микробного пейзажа толстой кишки в виде снижения числа облигатных анаэробов (в первую очередь – бифидобактерий). Наличие взаимосвязей с индексом Чарльсон, уровнем гемоглобина, альбумина, неорганическим фосфатом и ПТГ свидетельствует об активном участии микробиота в процессах обмена веществ у диализных пациентов.

Экстренный старт диализа в Санкт-Петербурге

Д.С. Садовская[1] (dssadovskaya@gmail.com), А.Ю. Земченков[1,2,4], А.Ш. Румянцев[3,4]

[1] СПБ ГБУЗ "Городская Мариинская больница", Санкт-Петербург, Россия

[2] ФГБОУ ВО "Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

[3] ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет", Санкт-Петербург, Россия

[4] ФГБОУ ВО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Urgent-start of hemodialysis in Saint-Petersburg

D.S. Sadovskaya[1] (dssadovskaya@gmail.com), A.Yu. Zemchenkov[1,2,4], A.Sh. Rumyantsev[3,4]

[1] City Mariinsky hospital – City nephrology center, St.-Petersburg, Russia

[2] I.I. Mechnikov North-West State medical university, St.-Petersburg, Russia

[3] Saint-Petersburg state University, St.-Petersburg, Russia

[4] I.P. Pavlov First St.-Petersburg State medical university, St.-Petersburg, Russia

Актуальность. Определение оптимального времени старта гемодиализа (ГД) по-прежнему относится больше к разряду искусства, чем строгого расчета, вопреки большому количеству опубликованных наблюдательных исследований и нескольких рандомизированных клинических испытаний (РКИ). Особенно остро стоит вопрос экстренного начала диализа. Решение приходится принимать в сжатые сроки, рассматривая каждую ситуацию исключительно в индивидуальном порядке. Это существенно затрудняет проведение многоцентрового исследования с соблюдением ряда жестких установок.

Цель. Описать практику экстренного старта диализа в Санкт-Петербурге за 2017 год.

Материалы и методы. В 2017 году в связи с административным решением Терфонда о необходимости получать направление городского нефроцентра на диализ для каждого пациента (начиная с одного сеанса и включая пациентов с острым повреждением почек) для получения оплаты за услуги диализа Санкт-Петербургский регистр пациентов на заместительной почечной терапии пополнился информацией об абсолютном большинстве краткосрочных эпизодов применения диализа, ранее в регистр не попадавшей. В результате в 2017 году в регистр поступила информация о старте заместительной почечной терапии в Санкт-Петербурге у 535 пациентов – на 180-200 пациентов больше, чем в предыдущие годы (2014-2016). В связи с отсутствием информации об анамнезе часто было затруднительно однозначно отнести случай к терминальной ХПН, ОПП или "ОПП на ХБП". Экстренный старт диализа был осуществлен у 310 пациентов. Средний возраст составил 63,0 (ДИ 49-71), 194 – мужчины и 116 – женщины.

Результаты. Плановое начало заместительной почечной терапии предполагалось у пациентов, наблюдавшихся в городском нефрологическом центре. Однако таковых среди начавших диализ оказалось лишь 64 человека (20,7%). У 218 была диагностирована хроническая болезнь почек (ХБП), у 67 – острое повреждение почек (ОПП), у 25 "ОПП на ХБП". Большинство больных составили мужчины: при ОПП – 44 (65,7%), при ХБП – 134 человека (61,5%), p=0,814. Стоит отметить, что возраст старше 65 лет при ОПП отмечался у женщин в 44,5%, тогда как у мужчин только в 20,5% случаев. У 5-ти больных с ОПП (возраст 29, ДИ 27-33 лет) экстренное начало ГД было связано с полиорганной недостаточностью. У остальных – с азотемией: концентрация мочевины в сыворотке крови у 36-ти пациентов (58,1%) в диапазоне 20-40 ммоль/л, у 23-х (37,1%) – 40-60 ммоль/л, у 3-х (4,8%) – 60-80 ммоль/л (возраст, соответственно 58,5 ДИ 42,0-67,0 лет; 62 ДИ 40-65 лет; 55 ДИ 64,0-68,0 лет, p=0,689). У 7-ми больных (3,3%) с ХБП (возраст 59, ДИ 46-68 лет) экстренное начало ГД было связано с гиперкалиемией. У остальных – обусловлено азотемией: концентрация мочевины в сыворотке крови у 104-х пациентов (49,3%) в диапазоне 20-40 ммоль/л, у 82-х (38,9%) – 40-60 ммоль/л, у 18-ти (8,5%) – 60-80 ммоль/л (возраст, соответственно 62,0 ДИ 45,0-73,0 лет; 64 ДИ 56-70 лет; 64 ДИ 55,0-80,0 лет, p=0,112).

Среди пациентов с ОПП умерли 30 человек (44,8%), восстановили функцию почек – 20 (29,9%) продолжили лечение ГД 12 (17,9%), 5 – выбыли из-под наблюдения. Среди пациентов с ХБП умерли 59 человек (27,1%), с "ОПП на ХБП" – 10 (40,0%). Средняя продолжительность жизни умерших в течение года составила для 1-й группы – 0,9±2,4 месяца (максимально 11 месяцев), для 2-й – 0,8±1,5 месяца (максимально 5 месяцев), для 3-й – 2,9±4,1 месяца (максимально 12 месяцев).

Заключение. Несмотря на наличие ряда формальных критериев экстренного начала ЗПТ при заболеваниях почек, непосредственным поводом остается сложившаяся практика, основанная на субъективном мнении врача. Смертность при ОПП 3 стадии превышает таковую при ХБП в 1,5 раза.

Влияние низкокальциевого диализирующего раствора на скорректированный интервал QT

Н.И. Сорокина[1], А.Б. Сабодаш[2,3], А.Ю. Земченков[3,4] (kletk@inbox.ru)

[1] Диализный центр ООО "Медикал Сервис Компани", Тольятти, Россия

[2] ББраун Авитум Руссланд Клиникс, ОП1, Санкт-Петербург, Россия

[3] ФГБОУ ВО "Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

[4] ФГБОУ ВО "СЗГМУ им. И.И. Мечникова" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

The influence of low calcium dialysis solution on corrected QT interval

N.I. Sorokina[1], A.B. Sabodash[2,3], A.Yu. Zemchenkov[3,4] (kletk@inbox.ru)

[1] Medical Service Company, dialysis unit Togliatti, Russia

[2] BBraun Avitum Russland Clinics, DU1 – Saint Petersburg, Russia

[3] Pavlov First Saint Petersburg State medical university, St.-Petersburg, Russia

[4] North-Western State medical university named after I.I. Mechnikov, St.-Petersburg, Russia

Актуальность. Прогрессирование сосудистой кальцификации у диализных пациентов можно ограничить, снижая кальциемию, в частности – используя диализирующий раствор с низким уровнем кальция. В то же время, последний может быть связан с гемодинамической нестабильностью в ходе сеанса, а также увеличить склонность к желудочковым аритмиям. Предиктором аритмогенного эффекта может быть удлинение скорректированного на частоту сердечных сокращений интервала QT (QTc).

Цель работы. Оценить распространенность удлинения QTc у пациентов на диализе с низким уровнем кальция, а также факторы, способствующие такому удлинению.

Материалы и методы. В центре нефрологии и диализа г. Тольятти в течение одного года 91 пациент получал лечение гемодиализом с уровнем кальция в диализирующем растворе 1,25 ммоль/л. Средний возраст – 61±12 лет; средний срок заместительной почечной терапии (ЗПТ): 68±54 месяца.

Результаты. Распределение показателей минеральных и костных нарушений при ХБП (МКН-ХБП) по отношению к целевым диапазонам по KDIGO (2017) представлено в таблице:

показатель, целевой диапазон	ниже целевого	в целевом диапазоне	выше целевого
общий кальций (2,15-2,5 ммоль/л)	62,6%	39,1%	5,5%
фосфаты (1,13-178 ммоль/л)	3,3%	50,5%	46,2%
паратгормон (150-600 пг/мл)	19,8%	22% (150-300) 33% (300-600)	24,2%

Уровни фосфатемии, но не кальциемии были прямо связаны с уровнем ПТГ. Основным средством подавления гиперпаратиреоза (ГПТ) являлась терапия альфакальцидолом: 20,9% получали дозу 0,25 мкг/сут, 26,4% – 0,5 мкг/сут, 14,2% 0,75÷2,0 мкг/сут, 38,5% не получали альфакальцидол. Цинакалцет получали только три пациента. До сеанса диализа QTc превышал норму у 33% мужчин (>440 мсек) и у 20% женщин (>460 мсек). В множественном регрессионном анализе риск превышения нормы был втрое выше у женщин (p=0,043), увеличивался на 2,6% с каждым годом возраста (p=0,045), на 8,4% – с каждым годом срока ЗПТ (p=0,024) и был в 5,7 раз (p=0,046) выше при гиперфосфатемии (>1,78 ммоль/л). Увеличение QTc за сеанс диализа составило +18±54 мсек (p=0,003). Пациенты с удлинением QTc (>10 мсек, n=42) в сравнении с пациентами без динамики (±10 мсек, n=26) были старше (63±7 *vs.* 55±14 лет; p=0,012), имели меньший диализный стаж (62±49 *v.* 92±62 месяцев; p=0,012), но не различались по уровням кальция и фосфатов.

В множественном логистическом регрессионном анализе низкие (<150 пг/мл) и высокие (>600 пг/мл) значения ПТГ были связаны с удлинением QTc за сеанс диализа.

При смене уровня кальция в диализирующем растворе с 1,25 на 1,5 ммоль/л у пациентов с выраженной гипокальциемией произошло увеличение кальциемии (с 1,90±0,18 до 2,14±0,20; p<0,001), снижение фосфатемии (с 1,68±0,39 до 1,53±0,35 ммоль/л; p=0,016), но не изменились достоверно медиана ПТГ: с 240 (95÷467) до 233 (96÷496) пг/мл (p=0,8) и необходимая доза альфакальцидола: с 0,47±0,62 до 0,47 ± 0,69 мкг/сут (p=0,7). В результате перевода на диализирующий раствор с кальцием 1,5 ммоль/л произошло укорочение интервала QTc – как до сеанса ГД (-11±31 мсек; p=0,03), так и после (-12±46 мсек; p=0,007). В меньшей мере изменилась реакция интервала QTc на проведение сеанса диализа (-11±35 мсек; p=0,06).

При использовании низкокальциевого диализирующего раствора судороги наблюдались у 41% пациентов, гипотония – у 45%; указанных симптомов не демонстрировали 45% пациентов, один из них отмечался у 23%, оба – у 32% пациентов. Различия

в параметрах МКН-ХБП у имевших и не имевших симптомов пациентов не достигли статистической значимости.

Заключение. Гемодиализ с уровнем кальция 1,25 ммоль/л в диализирующем растворе связан с удлинением интервала QTc. Степень удлинения может зависеть от возраста, срока диализа, уровня ПТГ и требует внимания у пациентов, получающих диализ с низким уровнем кальция в диализирующем растворе

Сравнительный анализ результатов превентивной коррекции дисфункции сосудистого доступа для гемодиализа

Е.В. Стругайло, З.Б. Карданахишвили, А.Б. Зулькарнаев (7059899@gmail.com), Н.М. Фоминых
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Comparative analysis of the results of preventive correction of vascular access dysfunction for hemodialysis

E.V. Strugaylo, Z.B. Kardanakhishvili, A.B. Zulkarnaev (7059899@gmail.com), N.M. Fominykh
Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia

Введение. Сосудистый доступ является одним из важнейших факторов, определяющих выживаемость пациентов на гемодиализе. По ряду причин артериовенозная фистула (АВФ) не обеспечивает адекватного сосудистого доступа. В этих случаях значительно снижается эффективность диализа, ухудшается качество жизни, снижается прогнозируемая выживаемость. В большинстве случаев возникает необходимость имплантации центрального венозного катетера. Большинство осложнений можно предотвратить с помощью хирургического вмешательства.

Цель. Сравнительный анализ результатов превентивной коррекции дисфункции сосудистого доступа и коррекции "по требованию".

Материалы и методы. 373 пациента с нативной АВФ были включены в исследование. У 151 была выполнена превентивная коррекция дисфункции сосудистого доступа (основная группа). Показанием считали нарастающую дисфункцию АВФ до полного тромбоза: стеноз артериовенозного анастомоза со снижением объемного кровотока менее 500-600 мл/мин, аневризматическую трансформацию "фистульной" вены, признаки проксимального периферического стеноза "фистульной" вены, нарастающую рециркуляцию, а также малый сегмент, доступный пункции. У 201 пациентов была выполнена операция "по требованию", т.е. в случае тромбоза АВФ.

Операции: проксимализация артериовенозного анастомоза, аневризмография (в ряде случаев – с транспозицией реконструированной вены), пластика артериовенозного анастомоза, переключение кровотока между системами основной и головной вен, транспозиция "фистульной" вены, пластика венозного стеноза, а также комбинации этих операций.

Медиана срока наблюдения составила 42 (интерквартильный размах: 21; 62) месяца.

Результаты. Превентивные вмешательства позволили значительно увеличить выживаемость сосудистого доступа (Breslow test p=0,0004, log-rank test p=0,0006), сократить долю сеансов ГД с КТ/V менее 1.2 (χ^2 p<0.0001), снизить риск использования ЦВК в 1.88 раз [95%ДИ 1.33; 2.63], (p=0,001), а также продолжительность использования ЦВК (Mann-Whitney test p=0,028).

Наше исследование несколько расходится с данными метаанализа [Ravani P., 2016, PMID: 26741512]. По нашему мнению, это обусловлено отсутствием стандартизации показаний к коррекции дисфункций, применяемых хирургических техник, а также конечных точек.

Помимо "правила шести", в настоящее время нет даже четких критериев оптимальной АВФ, например – оптимальной скорости кровотока, максимального диаметра вены, толщины ее стенки. Нет также признаков ее дисфункции: аневризматической трансформации, гемодинамически значимого стеноза, пристеночного тромбоза, пороговых значений рециркуляции и т.д.

Важность стандартизации показаний возрастает в связи с тем, что использование превентивной хирургии сосудистого доступа увеличивает количество операций в 1,47-1,66 раз. Наш центр обеспечивает сосудистым доступом более 2400 пациентов на ГД в 41 диализном центре. В год выполняется примерно 1500 операций, связанных с сосудистым доступом (создание и обслуживание). По мере увеличения пула пациентов и "старения" АВФ темп прироста количества операций также возрастает, поскольку после 5 лет на ГД значительно возрастает риск повторных оперативных вмешательств. В связи с этим, внедрение превентивного подхода потребует серьез-

ных организационных перемен. Нами разработаны различные схемы показаний на основе непрямых "диализных знаков", клинических, ультразвуковых, а также ангиографических признаков. Требуется оценка эффективности их применения.

Заключение. Опыт нашего центра свидетельствует, что реконструкция сосудистого доступа после тромбоза – непозволительная роскошь. Профилактические хирургические вмешательства позволяют значительно продлить период функционирования доступа и снизить риск полного тромбоза, повысить эффективность ГД. Нужна стандартизация показаний, что требует дополнительных исследований.

Особенности оценки кардиоваскулярного риска у гемодиализных больных

Н.М. Фоминых, А.В. Ватазин, А.Б. Зулькарнаев (7059899@gmail.com), В.А. Степанов
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Features of cardiovascular risk assessment in hemodialysis patients

N.M. Fominykh, A.V. Vatazin, A.B. Zulkarnaev (7059899@gmail.com), V.A. Stepanov
Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia

Введение. Известно, что кардио-пульмональная рециркуляция (КПР) более, чем в 25-30% случаев ассоциирована с риском кардиоваскулярных осложнений и смерти. Гемодинамические показатели меняются после сеанса ГД, причем в характере этих изменений можно выделить определенные закономерности.

Цель. Оценить динамику КПР у больных до и после сеанса ГД.

Материалы и методы. Мы изучили влияние сеанса ГД на показатели гемодинамики (трансторакальная эхокардиография) у 54 стабильных пациентов с объемной скоростью кровотока по АВФ≥1,5 литра или КПР≥20%. У всех больных ультрафильтрация не превышала 5% от сухой массы тела.

Результаты. Большинство гемодинамических показателей взаимосвязано. Для преодоления мультиколлинеарности и выявления основных факторов, определяющих изменчивость показателей гемодинамики, мы применили факторный анализ. Мы выделили такие основные факторы: преднагрузка (показатели в порядке убывания факторной нагрузки: Qa, конечно-диастолический объем, объем левого предсердия), кинетический тип кровообращения (ударный объем, масса миокарда левого желудочка, относительная толщиной стенки, фракция выброса), диастолическая дисфункция (E/A ratio, IVRT, расчетное давление в ЛА).

Были созданы две смешанные линейные регрессионные модели (со случайными и фиксированными эффектами), одна описывает 98,8% дисперсии абсолютного значения КПР, вторая – 99.7% дисперсии ΔКПР (до и после ГД). Большие значения КПР можно ожидать как у пациентов с нормальным (псевдонормальным), так и высоким сердечным индексом. КПР в равной мере определяется изменчивостью как объемной скорости кровотока по АВФ, так и сердечным выбросом.

Изменчивость ΔКПР была иной. Этот показатель возрастает в среднем на 15,2±9,5% от исходного значения. Значительное увеличение КПР к концу ГД можно ожидать у пациентов с гиперкинетическим типом кровообращения (высоким сердечным индексом – более 3,4-3,8 л/мин/м^2) и высоким значением индекса массы миокарда левого желудочка (более 100 г/м^2), сохраненной фракцией выброса (более 50%). У таких пациентов мы отметили более выраженное повышение NT-proBNP и ЭКГ признаки субэндокардиальной ишемии после ГД (без клинической симптоматики).

Заключение. После сеанса ГД даже у стабильных пациентов с ультрафильтрацией менее 5% от сухой массы тела может отмечаться выраженное увеличение КПР. Единичная оценка показателей местной и сердечной гемодинамики может приводить к существенной недооценке риска сердечно-сосудистых событий и смерти. Поскольку объемная скорость кровотока по АВФ является важнейшим фактором риска, который может быть модифицирован, необходима комплексная оценка гемодинамики для своевременной коррекции риска кардиоваскулярных осложнений.

Анализ сроков формирования сосудистого доступа для гемодиализа и результатов лечения больных ХБП5Д

Н.М. Фоминых, А.Б. Зулькарнаев (7059899@gmail.com), З.Б. Карданахишвили, Е.В. Стругайло
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Analysis of relationship between the formation time of hemodialysis vascular access and the results of treatment of CKD5D patients

N.M. Fominykh, A.B. Zulkarnaev (7059899@gmail.com), Z.B. Kardanakhishvili, E.V. Strugaylo
Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI"), Moscow, Russia

Введение. Под наблюдением в нашем региональном центре находится более 2400 пациентов, которые получают ГД в 41 диализном центре. С целью оптимизации работы центра мы периодически проводим ретроспективный анализ.

Цель. Проанализировать риски местных и системных осложнений, связанных с сосудистым доступом для гемодиализа.

Материалы и методы. В наш анализ включены 1862 пациента из регистра, которые подверглись формированию или реконструкции сосудистого доступа. Медиана периода наблюдения составила 48 [интерквартильный размах 32; 52] месяцев.

Результаты. Соотношение типов сосудистого доступа находилось в значительной зависимости от причины хронической болезни почек. Сроки формирования артериовенозной фистулы (АВФ) колебались в широких пределах: от 1 до 509 дней до ГД, однако медиана составила 38 [ИКР 15; 89] дней.

Местные осложнения. Риск начать ГД через центральный венозный катетер (ЦВК) увеличивается при создании АВФ менее, чем за три месяца до начала ГД. При необходимости внепланового начала ГД при уже сформированной АВФ риск ее тромбоза повышается, если начат ГД в течение недели до формирования или в течение двух недель – после. В большинстве случаев это связано с гипотензией. Таким образом, при внеплановом начале ГД лучше несколько отложить формирование АВФ.

Системные осложнения. В общей когорте пациентов в нашем исследовании начало ГД через ЦВК снижало выживаемость. Однако после коррекции на другие факторы риска (наиболее важным из которых была коморбидность) мы не отметили различий в выживаемости между пациентами, начавшими ГД через АВФ и ЦВК при условии последующей успешной конверсии на АВФ. Это совпадает с результатами других авторов.

Несмотря на это, в общей когорте отношение инцидентностей (incidence rate ratio – IRR) инфекций при использовании ЦВК выше 7.6 раз [95%CI 5.2; 10.7] по сравнению с АВФ, IRR дисфункций – 4.1 [95%CI 2.5; 5.1].

У пациентов с неблагоприятным кардиоваскулярным фоном формирование АВФ за 6-9 месяцев сопряжено с увеличением риска нежелательных сердечно-сосудистых событий и смерти (IRR 1.732, 95%CI 1.129; 2.648, p=0.011) по сравнению с более поздним формированием АВФ. Вопрос оптимального времени создания АВФ в этой подгруппе нуждается в дальнейшем изучении.

При многофакторном анализе важным фактором риска смерти была причина ХБП – сахарный диабет и "системные процессы" (васкулит, миеломная болезнь, новообразования почек; больные после химиотерапии, имеющие длительный анамнез наркомании; ВИЧ нефропатия). При сахарном диабете использование ЦВК даже при условии конверсии на АВФ значительно снижало выживаемость. При системных заболеваниях больные с любым типом доступа имеют низкую прогнозированную продолжительность жизни, и мы не отметили зависимости от типа сосудистого доступа.

Заключение.

1. Оптимальное время для создания АВФ – 3-6 месяцев. Более позднее создание АВФ повышает риск начала ГД через ЦВК.
2. Создание АВФ ±1-2 недели до начала ГД значительно повышает риск ее раннего тромбоза.
3. Различия в выживаемости при различных вариантах сосудистого доступа на момент начала ГД в значительной мере детерминированы коморбидностью и причиной ХБП. Это необходимо учитывать при планировании создания доступа. Тем не менее АВФ имеет меньший риск инфекций и дисфункций по сравнению с ЦВК.
4. У некоторых пациентов формирование АВФ за 6-9 и более месяцев может повышать риск смерти.

К вопросу об унификации скрининга белково-энергетической недостаточности у пациентов, получающих лечение программным гемодиализом

А.А. Яковенко[1] (leptin-rulit@mail.ru), А.Ш. Румянцев[1,2], В.М. Сомова[3], М.В. Степина[4]

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

[2] ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет", Санкт-Петербург, Россия

[3] СПб ГБУЗ "Поликлиника №48", Санкт-Петербург, Россия

[4] ООО "Брянскфарм", Брянск, Россия

On screening of protein-energy malnutrition in hemodialysis patients

A.A. Jakovenko[1] (leptin-rulit@mail.ru), A.Sh. Rumyantsev[1,2], V.M. Somova[3], M.V. Stepina[4]

[1] Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St.-Petersburg, Russia

[2] Saint Petersburd State University, St.-Petersburg, Russia

[3] City outpatient clinic No48, St.-Petersburg, Russia

[4] "Bryanskfarm" Ltd, Byiansk, Russia

Актуальность проблемы. Белково-энергетическая недостаточность (БЭН) является одним из грозных осложнений терапии программным гемодиализом (ГД). Наличие признаков БЭН является независимым прогностическим фактором, значительно увеличивающим заболеваемость и смертность у гемодиализных пациентов. Высокая трудоемкость и необходимость специализированного лабораторного и инструментального оборудования делает рутинную диагностику БЭН всем ГД пациентам сложно выполнимой и весьма затратной процедурой. В связи с этим актуальной проблемой является внедрение в повседневную практику проведение скрининга БЭН.

Цель исследования. Разработка высокочувствительной и специфичной методики скрининга белково-энергетической недостаточности у пациентов, получающих лечение программным гемодиализом.

Пациенты и методы. Обследовано 645 пациентов, получающих лечение программным гемодиализом, среди них 300 мужчин и 345 женщин в возрасте 56,84±12,86 лет. Все больные получали лечение программным ГД в течение 8,4±5,3 лет. Оценка нутриционного статуса с целью диагностики БЭН проводилась с помощью метода Минздрава России (МР) и метода, предложенного International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). Для скрининга БЭН использовали методики Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), Nutritional Risk Screening (NRS), Nottingham screening tool (NST), Malnutrition Screening Tool (MST), Malnutrition-Inflammation Score (MIS).

Результаты. При диагностике БЭН методом МР методики скрининга MUST, NRS, NST, MST показали индекс точности диагноза БЭН, не превышающий 36%, индекс точности диагноза БЭН методикой MIS составлял 53%. При диагностике БЭН методом ISRNM все методики скрининга показали индекс точности диагноза БЭН в диапазоне 53-61%. В связи с неудовлетворительными результатами методик скрининга БЭН MUST, NRS, NST, MST, MIS нами была предпринята попытка разработки новой методики скрининга БЭН у пациентов, получающих лечение ГД. Всем 645 пациентам были заданы 20 вопросов, отражающих основные особенности патогенеза и проявления БЭН, с балльной оценкой каждого вопроса от 0 до 2. В схему также были включены основные антропометрические показатели (рост, вес, индекс массы тела) и показатели компонентного состава тела, полученные методом биоимпедансометрии (количество жировой и мышечной массы тела), 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, наличие гепатита и паратиреоидэктомии в анамнезе). Для оценки взаимосвязи всех переменных использовали корреляционный анализ с расчетом непараметрического коэффициента корреляции Спирмена (*Rs*), выраженный в виде тепловой корреляционной карты. При диагностике БЭН методом МР разработанная нами методика скрининга БЭН "МЕГАСКРИН" продемонстрировал чувствительность на уровне 92% при специфичности 72,5%, индекс общей точности составил 0,76. В то же самое время, при диагностике БЭН методом ISRNM методика скрининга БЭН "МЕГАСКРИН" продемонстрировал чувствительность на уровне 71% при специфичности 92,5%, индекс общей точности составил 0,81.

Заключение. Методика скрининга БЭН "МЕГАСКРИН" у гемодиализных больных продемонстрировала приемлемую предсказательную ценность

и может быть рекомендована к рутинному использованию при проведении скрининга БЭН у гемодиализных больных вне зависимости от метода диагностики БЭН в дальнейшем.

Вопросы эпидемиологии белково-энергетической недостаточности у пациентов, получающих лечение программным гемодиализом

А.А. Яковенко[1] (leptin-rulit@mail.ru), А.Ш. Румянцев[1,2]

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

[2] ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет", Санкт-Петербург, Россия

Questions of the epidemiology of protein-energy malnutrition in haemodialysis patients

A.A. Jakovenko[1] (leptin-rulit@mail.ru), A.Sh. Rumyantsev[1,2]

[1] Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St.-Petersburg, Russia

[2] Saint-Petersburg State University, St.-Petersburg, Russia

Актуальность проблемы. Одной из важнейших проблем современной заместительной почечной терапии является развитие белково-энергетической недостаточности (БЭН) у пациентов, получающих терапию программным гемодиализом (ГД). После пяти лет терапии хроническим гемодиализом доля пациентов с БЭН составляет около 50% и продолжает нарастать в дальнейшем. Состояние питания является одним из независимых прогностических факторов заболеваемости и смертности у данной когорты пациентов. Несмотря на актуальность проблемы БЭН у гемодиализных пациентов, до настоящего момента в Российской Федерации не проведено ни одного крупного исследования, направленного на изучение распространенности БЭН у данной группы пациентов.

Цель исследования. Оценить распространенность белково-энергетической недостаточности у пациентов, получающих лечение программным гемодиализом.

Пациенты и методы. Обследованы 645 пациентов, получающих лечение программным бикарбонатным ГД в 9 гемодиализных центрах Москвы, Санкт-Петербурга, Брянска, Ленинградской и Брянской области в течение 8,4±5,3 лет, среди них 345 женщин и 300 мужчин, средний возраст составил 56,8±12,8 лет. Критерий включения в исследование: ХБП С5д. Критериями исключения были: длительность ГД терапии менее 1 года, госпитализация по любому поводу или признаки острого инфекционного процесса в течение последних 3 месяцев. Оценку нутриционного статуса выполняли с помощью метода, рекомендованного Минздравом РФ (МЗРФ) (учетная форма №003/У), а также метода, предложенного International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). Характер изменения аппетита определяли опросником Appetite and diet assessment tool (ADAT) и KDQOL-SF (version 1.3). Оценку адекватности рациона проводили с помощью заполненных пациентами в течение 3-х дней пищевых дневников. В качестве нормативов потребления основных питательных веществ использовали рекомендации ERBP (European Renal Best Practice, 2007). Для оценки компонентного состава тела пациента использовали: биоимпедансометрию (БИМ) на аппарате "InBody" (Южная Корея) и калиперометрию с использованием электронного цифрового калипера КЭЦ-100-1-И-Д Твес.

Результаты. При оценке адекватности потребления основных нутриентов согласно рекомендациям ERBP у 40 (6,2%) пациентов отмечалось пониженное потребление белка, у 34 (5,3%) отмечалась недостаточная энергообеспеченность. При уточнении характера изменения аппетита по данным опросника ADAT только 31 (4,8%) пациент отмечал снижение аппетита, при этом 30 (97%) из них отмечали данные нарушения, согласно опроснику KDQOL-SF (version 1.3), более 1 месяца. Распространённость БЭН по методу МЗРФ составила 75,3%, по методу ISRNM распространённость БЭН составила 24,8%. Статистически значимых различий между группами пациентов в зависимости от возраста и наличия БЭН по методу МЗРФ (χ^2=7,072 p=0,069) не получено. Схожие данные получены и для метода диагностики БЭН ISRNM. Получены статистически значимые различия между группами пациентов в зависимости от длительности ГД и наличия БЭН по методу МЗРФ (χ^2=22,580 p=0,0001). Распространенность БЭН по методу МЗРФ возрастает с увеличением длительности ГД (R_s=0,184

p=0,0001), причем это происходит скачкообразно при длительности ГД более 5 лет. Схожие данные были получены и для метода диагностики БЭН ISRNM.

Заключение. Распространенность БЭН у пациентов, получающих лечение программным ГД варьирует от 25 до 85% в зависимости от метода диагностики БЭН. Значимые различия в распространенности БЭН в зависимости от метода диагностики требуют проведения унификации методов диагностики БЭН, исходя из условий реальной клинической практики.

Перитонеальный диализ

Опыт лечения вторичного гиперпаратиреоза у пациентов на перитонеальном диализе

Т.А. Кабанцева, А.К. Шалаева (kiska-akc@mail.ru), О.Г. Столярова, Е.В. Евтушевская
КГАУЗ "ВКБ №2" отделение нефрологии, Владивосток, Россия

A single centre experience of treatment of secondary hyperparatyreoidism in patients on peritoneal dialysis

T.A. Kabantseva, A.K. Shalaeva (kiska-akc@mail.ru), O.G. Stolyarova, E.V. Evtushevskaia
City clinical hospital №2, Vladivostok, Russia

Актуальность проблемы. В связи с совершенствованием диализной службы и диализной терапии, существенно улучшилось качество жизни пациентов при терминальной почечной недостаточности. Наиболее часто у пациентов получающих ЗПТ отмечается нарушение минерально-костного обмена, что значительно снижает качество жизни. Профилактика и терапия фосфорно-кальциевого нарушения является приоритетным в программе ведения пациентов получающих ЗПТ (перитонеальным диализом).

Вторичный гиперпаратиреоз приводит к ухудшению качества жизни, росту летального исхода, сердечно-сосудистой патологии, патологических переломов, кальцификации мягких тканей и сосудов.

Цель работы. Оценить эффективность и необходимость консервативной терапии ВТГП, у пациентов на перитонеальном диализе.

Материал и методы исследования. Клинико-лабораторное инструментальное динамическое наблюдение 58 пациентов с верифицированным вторичным гиперапаратиреозом.

Результаты. С 2017-2018 г. проходили терапию 58 пациентов с установленным диагнозом вторичный гиперпаратиреоз. Выполнялось биохимическое исследование сыворотки крови: контролировался ионизированный кальций, фосфор и ПТГ в начале терапии 1 раз в месяц, при снижении ПТГ до целевого значения (450 пг/мл) и стабилизации показателя – 1 раз в 3 месяца, УЗИ паращитовидных желез, сцинтиграфия паращитовидных желез, определение произведения кальций×фосфор, ЭхоКГ сердца, УЗИ брюшной части аорты, РГ брюшного отдела аорты.

Проводилась терапия ВГПТ:

1. Коррекция гиперфосфатемии:

– диета с ограничением поступления фосфатов;

– использование фосфатбиндеров на основе кальция в качестве начальной терапии до 1000 мг/сут, при отсутствии гиперкальциемии. При выявлении кальцификации сосудов, мягких тканей препараты не назначались.

При использовании фосфатбиндеров частота встречаемости гиперфосфатемии, кальцификация сосудов намного ниже, чем при использовании фосфатбиндеров на основе кальция у диализных пациентов. 64% пациентов получали фосфатбиндеры, не содержащие кальций, 36% получали кальцийсодержащие фосфатбиндеры.

2. При гипокальциемии назначались препараты солей кальция и метаболиты витамина Д. Исследовался уровень 25-гидроксивитамина Д, и если он был <30 нг/мл.

Мы назначали эргокальциферол при контроле уровня ионизированного кальция или общего и фосфора, и если уровень общего кальция составлял более 2.5 ммоль/л и фосфор более 1.7 ммоль/л, эргокальциферол отменялся. При дефиците витамина Д (25-гидроксивитамина Д), менее 30 нг/мл, частота встречаемости ПТГ выше 450 пг/мл составила 68%, у этих пациентов наблюдались более тяжёлые проявления ВГПТ. При назначении кальцитриола, парикальцитонина, альфакальцидола на-