

C4, C5a, терминальный комплекс комплемента (ТКК) и регуляторных факторов (CFB и CFH) в крови иммуноферментным методом, а также исследован уровень C3 нефритического фактора (C3Nef) в сыворотке крови (по методике профессора, д.б.н. А.В. Козлова).

Результаты. Сравнительный анализ комплементарного статуса 2 пациенток с C3-нефропатией не выявил существенных различий (табл. 1). В обоих случаях имеет место выраженная активация АПК, приводящая к истощению C3 компонента комплемента при нормальном уровне C4, однако при БПД дефицит C3 более выражен и сопровождается нулевым уровнем C5a. Стоит также отметить выявленный у пациентки с БПД C3Nef. В обоих случаях наблюдаются высокие концентрации C5a и ТКК, а также регуляторных факторов CFB и CFH.

Заключение. При БПД и C3-ГН изменения комплементарного статуса были одинаковыми, однако выраженность изменений оказалась больше при БПД. Выявленный у пациентки с БПД C3Nef,

Таблица 1

Показатель	Комплементарный статус		
	БПД	C3-ГН	Норма
CН50, гем/ед	0	21	20-40
C3, мг/мл	0,24	0,44	0,5-1,8
C4, мг/мл	0,32	0,32	0,2-0,5
C5a, нг/мл	18,6	18,1	2,5-10
ТКК, ЕД/мл	>20000	>20000	<1000
CFB, мкг/мл	258	393	<200
CFH, мкг/мл	624	1185	140-260
C3Nef, %	151	93	80-120

возможно, объясняет причину более интенсивного потребления C3. В равной степени повышенные концентрации C5a и ТКК отражают выраженную активацию АПК. Повышенные концентрации регуляторных факторов CFB и CFH, предположительно, связаны с компенсаторной реакцией организма в ответ на сниженную функциональную активность этих факторов для обеспечения контроля АПК.

Заместительная почечная терапия Renal Replacement Therapy

DOI: 10.28996/2618-9801-2019-4-495-497

Инфекционные осложнения и диализ

*Е.В. Григорьева (lek133@yandex.ru), Е.В. Волошинова, П.А. Горелов, И.Д. Максимова, Н.Д. Смирнова
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия*

Infectious complications and dialysis

*E.V. Grigoryeva, E.V. Voloshinova, P.A. Gorelov, I.D. Maksimova, N.D. Smirnova
Saratov V.I. Razumovsky State Medical University, Saratov, Russia*

Заместительная почечная терапия (ЗПТ) – неотъемлемая часть лечения пациентов с пятой стадией хронической болезни почек (ХБП). Технические особенности процедур гемодиализа (ГД) и перитонеального диализа (ПД) (необходимость длительного стояния центральных венозных катетеров, перитонеальных катетеров, катетеризация артерио-венозной фистулы и др.) создают благоприятные условия для развития инфекционных осложнений (ИО). ИО занимают 2 место среди причин летальности у диализных больных.

Цель работы. Оценить частоту встречаемости и структуру ИО среди пациентов, получающих ЗПТ программным ГД и ПД.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 414 историй болезни диализных пациентов, находившихся на лечении в отделении нефрологии ГУЗ "Областная клиническая боль-

ница" (г. Саратов) в 2018-2019 гг. Мужчины – 229 (55,3%), женщины – 185 (44,7%). Средний возраст пациентов – 58,5 лет. Возрастные группы: 20-40 лет – 18,1%, 41-60 лет – 46,1% и старше 60 лет – 35,8%. Методы ЗПТ: 364 пациента (87,9%) – ГД, 41 пациент (9,9%) – исходно получали ПД с последующим переходом на ГД, 9 пациентов (2,2%) – ПД.

Результаты. Причины развития 5 стадии ХБП: хронический гломерулонефрит – 22,2%, сахарный диабет и артериальная гипертензия – 13,5%, гипертоническая нефропатия – 10,9%, диабетическая нефропатия – 7%, поликистоз почек – 8,2%, мочекаменная болезнь – 7%, хронический пиелонефрит – 6,8%, миеломная болезнь – 4,2%, хронический тубулоинтерстициальный нефрит – 4,1%, другие причины – 16,1%. ИО были выявлены у 55 (13,3%) пациентов. Значительно чаще ИО были отмечены при длительности ЗПТ менее 6 месяцев (54,5%).

Структура ИО: катетер-ассоциированная инфекция кровотока (КАИК) – 33 (60%) пациента, сепсис – 9 (16,4%), диализный перитонит – 6 (10,9%), нозокоминимальная пневмония – 3 (5,5%), туннельная инфекция перитонеального катетера, пиелонефрит, инфекционный миокардит, инфекционный эндокардит – по 1 (1,8%) пациенту. ИО чаще встречались у больных старше 60 лет (49,1%).

У 51 (92,7%) пациента регистрировалась анемия с признаками железодефицита. У 10 (18,2%) пациентов был исследован уровень прокальцитонина крови, выявлено его повышение более 5 нг/мл.

Бактериологический анализ крови (БАК) выполнен только у 31 пациента (56,4%). В 23 (74,2%) случаях посева роста не дали. Выделенные возбудители: *St. Aureus*, *Ps. Aeruginosa*, *Staph. Epidermidis*, *Gr + Sarcina*; *E. Faecalis*.

Всем пациентам проводилась антибактериальная терапия (АБ), в 66,4% назначалась комбинация 2-х препаратов. Наиболее часто использовались цефалоспорины 3 поколения – 49 (94,6%) пациентов, защищенные цефалоспорины – 12 (21,8%), фторхинолоны 2 поколения – 18 (32,7%), карбапенемы – 5 (14,6%), гликопептиды – 7 (12,7%), другие группы – 12 (21,9%). Всем пациентам проводилась смена АБ терапии с учетом чувствительности возбудителя. Средняя продолжительность АБ терапии составила 19 дней. В 7 (12,7%) случаях наступил летальный исход: сепсис – 4 пациента, КАИК – 2, диализный перитонит – 1.

Непосредственная причина смерти – острая сердечно-сосудистая недостаточность, отек легких. Среди умерших пациентов у 4 (57,1%) длительность ЗПТ была менее 6 месяцев.

Выводы. ИО выявлены у 13,3% диализных пациентов. Наиболее часто встречались КАИК и сепсис, которые отражают гематогенный путь проникновения возбудителя. Сепсис с полиорганной недостаточностью – основная причина летального исхода.

БАК выполнялся у 56,4% процента пациентов, несмотря на наличие показаний, и только у 25,8% получены положительные результаты. БАК – обязательный метод диагностики у длительно лихорадящих диализных больных с целью установления возбудителя и выбора рациональной антибактериальной терапии. Также следует подчеркнуть важность соблюдения техники забора материала для выделения возбудителя, наличия в стационаре сред к доминирующим возбудителям КАИК.

Обращает внимание более высокий процент ИО у пациентов с длительностью ЗПТ менее 6 месяцев, что, по всей вероятности, связано с проведением ЗПТ через временный сосудистый доступ. Следует помнить о важности профилактики развития ИО у диализных больных, для этого необходимо проводить динамическое наблюдение пациентов, начиная с 3-й стадии ХБП, с целью своевременного формирования постоянного сосудистого доступа.

Показатели системного воспаления у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности (ТПН), получающих различные виды заместительной почечной терапии

Л.В. Соломатина^{1,2} (slv10@list.ru), Е.В. Грозных³, Е.Ю. Гусев^{1,2}, Ю.А. Журавлева², О.В. Бердюгина^{1,4}

¹ ФГБУН "ИИФ УрО РАН" Минобрнауки России, Екатеринбург, Россия

² ФГАОУ ВО "УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина" Минобрнауки России, Екатеринбург, Россия

³ ГБУЗ СО "СОКБ № 1" Минздрава России, Екатеринбург, Россия

⁴ ФГБОУ ВО "УГМУ" Минздрава России, Екатеринбург, Россия

The indicators of systemic inflammation in patients with end-stage renal disease (ESRD), receiving different types of renal replacement therapy

L.V. Solomatina^{1,2}, E.V. Groznykh³, E.Y. Gusev^{1,2}, I.A. Zhuravleva², O.V. Berdyugina^{1,4}

¹ Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russia

² Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

³ Sverdlovsk Regional Hospital № 1, Ekaterinburg, Russia

⁴ Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

Актуальность. Среди факторов риска, ведущих к развитию осложнений и высокой смертности у пациентов с терминальной стадией хронической

почечной недостаточности (ТПН), получающих различные виды заместительной почечной терапии, основными являются сердечно-сосудистые

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

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

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

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

На основе этих маркеров с использованием оригинального метода мы рассчитали интегральный

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

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

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

Гемодиализ Hemodialysis

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

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

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

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

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

Association between pleural effusion and risk of hospitalizations among hemodialysis patients

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

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

² Osh District Clinical Hospital, Osh, Kyrgyz Republic

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

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