

Ижевск, 2004.

6. *Ершова И.В., Породенко В.А.* Актуальные аспекты эпидемиологии легкой черепно-мозговой травмы в Краснодарском крае // Актуальные проблемы морфологии: сборник научных трудов / Красноярская государственная медицинская академия; под ред. Н. С. Горбунова. Красноярск: КрасГМА, 2006. С.56-58.

7. *Панченко А.К.* Судебно-гистологическая диагностика ранних сроков давности ушиба мозга: Автореф. дис.... канд.

мед. наук. М., 2000. 21 с.

8. *Породенко В.А., Ершова И.В.* Судебно-медицинская диагностика повторной черепно-мозговой травмы и травмы, полученной в состоянии алкогольного опьянения // Кубанский научный медицинский вестник. 2009. №4. С.145-147.

9. *Рябов М.П., Красноярцев Г.А., Цыбиков Е.Н. и др.* Оказание специализированной помощи пострадавшим с сочетанной черепно-мозговой травмой и травмой опорно-двигательного аппарата // Acta Biomedica Scientifica. 2005. №3. С.136.

REFERENCES

1. *Apartsin K.A., Gaydarov G.M., Novozhilov A.V., et al.* Expediency of Trauma Center System Development in Oblasts of Siberian Federal Region: Monitoring Results of Concomitant Injury // Vestnik traumatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. 2009. №3. P.92. (in Russian)

2. *Bogomolov D.V.* Possibilities of using modal logic for tanatogenic analysis in forensic medicine and pathology // Problemy ekspertizy v meditsine. 2003. №3. P.40-42. (in Russian)

3. *Bogomolov D.V., et al.* Medical technology "Assessment of the type and rate of tanatogenesis in certain types of asphyxia and hypoxia in forensic medicine and pathology." Moscow, 2005. (in Russian)

4. *Guseinov G.K., Fetisov V.A., Bogomolov D.V.* Forensic evaluation of thanatogenesis in the experience of craniocerebral trauma // Sudebno-meditsinskaya ekspertiza. 2010. №4. P.8-11. (in Russian)

5. *Dolgova O.B.* Morphological changes in the lungs of people

who died in medical institutions from closed craniocerebral trauma: Thesis PhD (Medicine). Izhevsk, 2004. (in Russian)

6. *Ershova I.V., Porodenko V.A.* Actual aspects of the epidemiology of light craniocerebral trauma in the Krasnodar Territory // Actual problems of morphology: a collection of scientific papers / Krasnoyarsk State Medical Academy; Ed. N.S. Gorbunov. Krasnoyarsk: KrasGMA, 2006. P.56-58. (in Russian)

7. *Panchenko A.K.* Forensic histological diagnostics of early prescription of brain contusion: Thesis PhD (Medicine). Moscow, 2000. (in Russian)

8. *Porodenko V.A., Ershova I.V.* Forensic diagnostics of repeated craniocerebral trauma and trauma, received in a state of alcoholic intoxication // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. 2009. №4. P.145-147. (in Russian)

9. *Ryabov M.P., Krasnoyarskov G.A., Tsybikov E.N., et al.* Provision of specialized assistance to victims with a combined craniocerebral trauma and trauma of the locomotor system // Acta Biomedica Scientifica. 2005. №3. P.136. (in Russian)

Информация об авторе:

Машарипов Азамат Собирович – судебно-медицинский эксперт, e-mail: artimed_0707@bk.ru

Information About the Author:

Masharipov Azamat Sobirovich – forensic expert, e-mail: artimed_0707@bk.ru

© ЛЕОНОВА С.Н., КАМЕКА А.Л., ГРИЩУК А.Н. – 2018

УДК 616.71-002.2-089.844

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

Леонова С.Н., Камека А.Л., Грищук А.Н.

(Иркутский научный центр хирургии и травматологии, Иркутск, Россия)

Резюме. В статье представлен случай неудачного хирургического лечения пациента с перипротезной инфекцией тазобедренного сустава. При обследовании пациента была определена высокая степень риска сохранения инфекционного процесса после операции и соответственно ей выбран оптимальный метод лечения – двухэтапное ревизионное эндопротезирование. Ввиду отказа пациента от предложенного вида хирургического лечения было выполнено одноэтапное ревизионное эндопротезирование, что привело к рецидиву перипротезной инфекции. Данный клинический случай хирургического лечения глубокой перипротезной инфекции представляет интерес тем, что показывает важность определения степени риска сохранения инфекционного процесса при ревизионном эндопротезировании крупных суставов.

Ключевые слова: ревизионное эндопротезирование крупных суставов; перипротезная инфекция; риск сохранения инфекционного процесса.

SURGICAL TREATMENT OF PERIPROSTHETIC INFECTION OF LARGE JOINTS

Leonova S.N., Kameka A.L., Grishchuk A.N.

(Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russia)

Summary. The article presents the case of failed surgical treatment of a patient with periprosthetic infection of hip joint. After the examination of a patient, we determined high risk of retaining infection after the surgery and accordingly chose an optimal method of treatment – two-stage revision replacement. After the patient refused two-stage surgery we performed one-stage revision replacement, which caused the relapse of periprosthetic infection. This clinical case of surgical treatment of severe periprosthetic infection is of interest because it demonstrated the significance of determination of risk level for retaining infection at the revision replacement of large joints.

Key words: revision replacement of large joints; periprosthetic infection; risk of retaining infection.

Важную роль в улучшении результатов лечения пациентов с перипротезной инфекцией крупных суставов играет не только внедрение новых ревизионных конструкций, способов лечения, но и усовершенствование

хирургической тактики [1,2,3].

Выбор метода ревизионного эндопротезирования при лечении пациентов с перипротезной инфекцией, на наш взгляд, должен осуществляться с учетом степени

риска сохранения инфекционного процесса после операции. Нами предложен один из вариантов определения степени риска сохранения инфекции посредством балльной оценки трех показателей: состояние мягких тканей в области протезированного сустава (без изменений – 0 баллов, отек, гиперемия – 1 балл, свищ – 2 балла), наличие предыдущих ревизионно-санационных операций в области эндопротеза (нет – 0 баллов, 1 операция – 1 балл, несколько – 2 балла), соотношение сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов (индекс ≤ 12 единиц – 0 баллов, >12 единиц – 1 балл). Сумма баллов от 0 до 2 соответствует низкой степени риска, при которой оптимальным является выполнение одноэтапного ревизионного эндопротезирования. При сумме баллов от 3 и более устанавливают высокую степень риска и рекомендуют проведение двухэтапного ревизионного эндопротезирования.

Цель настоящего сообщения – обратить внимание травматологов-ортопедов на важность определения степени риска сохранения инфекционного процесса при ревизионном эндопротезировании крупных суставов у пациентов с перипротезной инфекцией.

Клиническое наблюдение.

Пациент Ш., 44 года, обратился в поликлинику ИИЦХТ в 2016 году.

Диагноз основной: «Дефект проксимального отдела левой бедренной кости. Тотально замещенный эндопротезом левый тазобедренный сустав. Глубокая перипротезная инфекция в области эндопротеза левого тазобедренного сустава. Нестабильность тазового компонента эндопротеза. Комбинированная контрактура левого тазобедренного сустава. Умеренно выраженный болевой синдром» (рис. 1).



Рис. 1. Рентгенограмма левого тазобедренного сустава пациента Ш. после операции первичного эндопротезирования.

Сопутствующий диагноз: «Хронический калькулезный холецистит, ремиссия. Хронический гастрит, ремиссия. Липоматоз поджелудочной железы. Хронический вирусный гепатит С, нормальная ферментативная активность».

Предъявлял жалобы на боль, отек, ограничение движений в левом тазобедренном суставе, наличие гиперемии в области послеоперационного рубца.

Из анамнеза: В 2013 году в клинике ФГБНУ «ИИЦХТ» выполнено первичное эндопротезирование левого тазобедренного сустава по поводу последствий ДТП: перелома вертлужной впадины и головки левой бедренной кости. Через три недели после операции открылись свищи с серозно-гнойным отделяемым в области послеоперационного рубца. В отделении гнойной хирургии №2 в 2013 и 2014 годах по поводу инфекционного осложнения эндопротезирования дважды выполнялись ревизионно-

санационные операции. С 2015 года периодически возникала боль в области левого тазобедренного сустава, лечилась консервативно. В июне 2016 года появилась выраженная боль в области левого тазобедренного сустава, повысилась температура тела до 39 градусов. Направлен хирургом в ИИЦХТ на оперативное лечение.

Был проведен анализ результатов обследования пациента на догоспитальном этапе, включающий оценку трех показателей: состояние мягких тканей в области протезированного сустава, наличие предыдущих ревизионно-санационных операций в области эндопротеза, соотношение сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов.

Выявили следующие данные:

– состояние мягких тканей в области протезированного левого тазобедренного сустава – наличие гиперемии – 1 балл;

– наличие предыдущих ревизионно-санационных операций в области эндопротеза левого тазобедренного сустава – две операции – 2 балла;

– индекс соотношения сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов – 19 единиц (57:3) – 1 балл.

Вычислили сумму баллов, определяющих степень риска сохранения инфекционного процесса при ревизионном эндопротезировании: $1 + 2 + 1 = 4$

Определена высокая степень риска сохранения в послеоперационном периоде инфекционного процесса при ревизионном эндопротезировании левого тазобедренного сустава, так как значение суммы баллов равно 4.

Пациенту было рекомендовано двухэтапное ревизионное эндопротезирование в связи с высоким риском сохранения инфекции в послеоперационном периоде. Согласия пациента на предложенный способ оперативного лечения не получено, настаивал на одноэтапном ревизионном эндопротезировании.

Пациент поступил в отделение гнойной хирургии № 2 клиники ИИЦХТ на оперативное лечение. 23 июня 2016 года выполнена операция: одноэтапное ревизионное эндопротезирование левого тазобедренного сустава.

За 30 минут до разреза однократно выполнялась антибиотикопрофилактика. Под спинномозговой анестезией (СМА), в асептических условиях в положении «на правом боку» наружным доступом длиной 20 см с иссечением послеоперационного рубца рассечены кожа, подкожная клетчатка, фасция. При рассечении широкой фасции и далее под передней мышечной створкой обнаружена межмышечная полость, проникающая к тазовому компоненту эндопротеза. В полости сустава 15,0 мл серозно-гнойного отделяемого – удалено, направлено на бактериологическое исследование. Участки передней мышечной створки с воспалительными изменениями иссечены, створка ретракторами отведена кпереди. Широко открыта полость сустава. В ней небольшое количество слизистых грануляций, тканевой детрит. Головка и шейка эндопротеза выделены из рубцов, грануляций, головка вывихнута в рану, удалена. Бедренный компонент стабилен. Под нестабильный тазовый компонент проникают грануляции. После резекции остеофитов по его периметру тазовый компонент удален. Под ним рубцы, слизистые грануляции, тканевой детрит – удалены из всей полости сустава острыми ложками и электрокоагулятором. Сформированная полость сустава обработана ультразвуком с водным раствором хлоргексидина 0,05%. Впадина обработана при помощи фрез ЭСИ до размера 56 мм, имплантирована цементная чашка Zitter размером 55 мм на цемент с гентамицином – стабильно. После примерки на шейку эндопротеза надета головка размером «XXL». Бедренный компонент протеза вправлен во впадину. Движения в тазобедренном суставе в полном объеме, вправление устойчивое, ориентация протеза правильная, длина конечности восстановлена. Гемостаз по ходу операции. Рана промыта растворами антисептиков, дренирована через контрапертуру одним перфорированным трубчатым дренажом, послойно ушита. Асептическая

повязка. Эластичное бинтование нижних конечностей. Время операции 2 часа 20 минут, кровопотеря 1500 мл (рис. 2).



Рис. 2. Рентгенограмма левого тазобедренного сустава пациента Ш. после операции одноэтапного ревизионного эндопротезирования.

В послеоперационном периоде проводился курс антибактериальной, противовоспалительной, антикоагулянтной терапии. В раннем послеоперационном периоде осложнений не было. Пациент активизирован в первые сутки после операции, выполнял ЛФК, передвигался при помощи костылей. Дренаж удален на 4-е сутки. На 12-е сутки после операции пациент выписан на амбулаторный этап лечения в удовлетворительном состоянии без локальных и системных признаков воспаления. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением.

В 2017–2018 годах периодически отмечалось усиление боли в области левого тазобедренного сустава, повышалась температура тела до субфебрильных цифр, лечилась консервативно. В середине мая 2018 года появилась резкая боль, отек, гиперемия в области послеоперационного рубца левого тазобедренного сустава, отмечался подъем температуры тела до 38–39 градусов. В хирургическом стационаре по месту жительства было выполнено вскрытие и дренирование левого тазобедренного сустава, эвакуировано серозно-гнойное отделяемое. Был установлен рецидив инфекционного процесса в области эндопротеза левого тазобедренного сустава. Пациент направлен на оперативное лечение в ИИЦХТ.

04 июня 2018 года поступил на лечение в отделение гнойной хирургии №2. В области послеоперационного рубца рана с серозно-гнойным отделяемым, сообщающаяся с зоной эндопротеза. В отделяемом из раны обнаружена микрофлора: *Staphylococcus aureus* 10⁸ (рис. 3).

Выполнение пациенту одноэтапного ревизионного эндопротезирования при наличии высокого риска сохранения инфекционного процесса не позволило купировать



Рис. 3. Внешний вид послеоперационного рубца области левого тазобедренного сустава пациента Ш. через 1 год 11 месяцев после операции одноэтапного ревизионного эндопротезирования.

глубокую перипротезную инфекцию левого тазобедренного сустава.

Учитывая рецидив перипротезной инфекции и отказ пациента от выполнения двухэтапного ревизионного эндопротезирования, выполнена очередная санация, дренирование левого тазобедренного сустава.

Таким образом, данное клиническое наблюдение хирургического лечения глубокой перипротезной инфекции представляет интерес тем, что показывает важность определения степени риска сохранения инфекционного процесса при ревизионном эндопротезировании крупных суставов. Предварительное определение степени риска сохранения инфекционного процесса на основании балльной оценки трех наиболее значимых показателей: состояние мягких тканей в области протезированного сустава, наличие предыдущих ревизионно-санационных операций в области эндопротеза, соотношение сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов, позволяет на догоспитальном этапе выбрать оптимальный метод ревизионного эндопротезирования для своевременного купирования инфекционного процесса. Отказ от выбранного с учетом степени риска сохранения инфекционного процесса оптимального метода лечения, приводит к рецидивам перипротезной инфекции, а также увеличивает экономические затраты на обследование и лечение для учреждения и пациента.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Клиническое наблюдение демонстрируется с согласия пациента.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных взаимодействиях. Авторы разработали концепцию и дизайн исследования, написали рукопись. Окончательная версия рукописи была им одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Работа поступила в редакцию: 03.02.2018 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Винклер Т., Трампуш А., Ренц Н. и др. Классификация и алгоритм диагностики и лечения перипротезной инфекции тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2016. №1. С.33-45.

2. Ключин Н.М., Ермаков А.М., Абабков Ю.В., Кушнарев С.В. Значение клинко-рентгенологических исследований в диагностике и лечении больных с перипротезной инфекцией

после эндопротезирования тазобедренного сустава // Гений ортопедии. 2017. Т. 23. №3. С.341-345.

3. Павлов В.В., Садовой М.А., Прохоренко В.М. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения пациентов с перипротезной инфекцией тазобедренного сустава (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. 2015. №1. С.116-128.

REFERENCES

1. Winkler T., Trumpush A., Renz N., et al. Classification and algorithm of diagnosis and treatment of periprosthetic infection

of the hip joint // *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2016. №1. P.33-45. (in Russian)

2. Klyushin N.M., Ermakov A.M., Ababkov Yu.V., Kushnarev S.V. The value of clinical and radiological studies in the diagnosis and treatment of patients with periprosthetic infection after hip joint arthroplasty // *Geniy ortopedii*. 2017. Vol. 23. №3. P.341-345. (in Russian)

3. Pavlov V.V., Sadovoy M.A., Prokhorenko V.M. Modern aspects of diagnosis and surgical treatment of patients with periprosthetic infection of the hip joint (literature review) // *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2015. №1. P.116-128. (in Russian)

Информация об авторах:

Леонова Светлана Николаевна – д.м.н., ведущий научный сотрудник научно-клинического отдела травматологии Иркутского научного центра хирургии и травматологии (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1; тел.: (3952) 29-03-75; e-mail: svetlana.leonova.1963@mail.ru); Камека Алексей Леонидович – к.м.н., научный сотрудник, 664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1, тел. (3952) 290364, e-mail: iscst@mail.ru; Гришук Алексей Николаевич – к.м.н., научный сотрудник научно-клинического отдела травматологии Иркутского научного центра хирургии и травматологии (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1; тел.: (3952) 29-03-75; e-mail: alexeygrischuk@yandex.ru)

Information About the Authors:

Leonova Svetlana Nikolaevna – Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher at the Scientific and Clinical Department of Traumatology, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, ul. Bortsov Revolutsii, 1; tel. +7 (3952) 29-03-69; e-mail: svetlana.leonova.1963@mail.ru); Kameka Alexey Leonidovich – Candidate of Medical Sciences, Researcher at the Scientific and Clinical Department of Traumatology, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, ul. Bortsov Revolutsii, 1; tel. +7 (3952) 29-03-69; e-mail: iscst@mail.ru); Grischuk Alexey Nikolaevich – Candidate of Medical Sciences, Researcher of the Scientific and Clinical Department of Traumatology, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, ul. Bortsov Revolutsii, 1; tel. +7 (3952) 29-03-69; e-mail: alexeygrischuk@yandex.ru)

© ПУШКАРЕВ Б.Г., БАХАРЕВА Ю.А. – 2018
УДК: 616.12-008.318-053.2.7

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СТРЕСС-РЕАКЦИЙ И ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ АРИТМИЙ В ТЕРАПИИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА (СООБЩЕНИЕ 2)

Пушкарев Б.Г.¹, Бахарева Ю.А.²

(¹Иркутский научный центр хирургии и травматологии, Иркутск, Россия;

²Иркутская областная ордена «Знак Почета» клиническая больница, Иркутск, Россия)

Резюме. Предупреждение стресс-реакций и жизнеугрожающих ишемических аритмий предполагает применение препаратов, блокирующих эфферентные пути вегетативной нервной системы при ОКС. Рассматриваются селективные β -адреноблокаторы со снижением риска смертности (метопролол, атенолол), липофильные – метопролол, пропранолол, тимолол, ганглиоблокаторы – пентамин, бензогексоний, холиноблокатор – атропин. Более эффективным стресс-протекторным действием обладает совместное применение препаратов. Предлагаемое пособие рассматривается как дополнительный протокол к основному способу ведения пациентов с ОКС.

Ключевые слова: β -адрено-холино-ганглиоблокаторы; жизнеугрожающие аритмии; стресс-реакция; острый коронарный синдром.

THEORETICAL AND CLINICAL PREREQUISITES FOR THE PREVENTION OF STRESS REACTIONS AND LIFE-THREATENING ARRHYTHMIAS IN THE TREATMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROME (POST 2)

Pushkarev B.G.¹, Bakhareva Yu.A.²

(¹Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russia;

²Irkutsk Regional Order “Badge of Honor” Clinical Hospital, Irkutsk, Russia)

Summary. Prevention of stress reactions and life-threatening ischemic arrhythmias involves the use of drugs blocking the efferent paths of the autonomic nervous system in ACS. Selective β -adrenergic blockers with a reduced risk of mortality (metoprolol, atenolol), lipophilic – metoprolol, propranolol, timolol, ganglionic blockers – pentamine, benzoheksoniy, cholinergic antagonists – atropine are considered. Joint use of drugs has more effective stress-protective effect. The proposed manual is considered as an additional protocol to the main method of managing patients with ACS.

Key words: β -adreno-cholino-ganglioblockers; life-threatening arrhythmias; stress response; acute coronary syndrome.

В сообщении 1 даётся краткое описание возникновения концепции нейрональной аритмогенной системы при острой ишемии миокарда с центром в стволе мозга. Защита ишемизированного миокарда от аритмогенеза во 2-ом сообщении строится из фармпрепаратов, блокирующих патогенную эфферентацию на сердце. Предлагается комплекс препаратов, блокирующих β -адрено-холино-ганглиорецепторы сердца, органов-мишеней. Предупреждаются стресс-реакции и жизнеугрожающие аритмии.

Применение препаратов блокирующих, эфферентные пути вегетативной нервной системы при ОКС.

I. β -адреноблокаторы. Эффективность и безопасность делает их препаратами выбора и они должны быть отнесены к основным препаратам лечения и предупреждающим осложнения при ОКС. Врачи далеко не

всегда их назначают. Этот факт имеет место не только в России, но и в Западноевропейской кардиологии, где применяют в 58% случаев из них только 11% в эффективных дозах [16]. Доказательства по эффективному уменьшению смертности после инфаркта миокарда получены при применении метопролола, пропранолола, карведилола.

β -адреноблокаторы обладают антиангинальным, антиаритмическим, гипотензивным, органопротекторным действием. Сердце обеспечивается отрицательными хроно-дропо-батмоинотропными полезными для пациентов с ОКС эффектами, уменьшающими летальность на 23% [20].

Для упрощения методики выбора препарата наиболее эффективного по показателю снижения риска смертности приводится таблица по кардиопротектив-