

© И. В. Попов, 2011  
УДК 616.718.41-002.4-08

**И. В. Попов**  
канд. мед. наук

ООО «ДискавериМед», Санкт-Петербург

## Асептические некрозы головки бедренной кости: двадцатилетний опыт применения стимуляции остеорепаляции

В статье подводятся итоги 20-летнего опыта консервативного лечения асептических некрозов головки бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста при отказе от оперативного лечения или наличии противопоказаний к нему. Рассматриваются процессы стимуляции остеорепаляции препаратами «Реамберин» и «Хондроксид», а также кортикостероидные препараты, улучшающие качество хрящевой ткани и снимающие болевой синдром.

*Ключевые слова:* ортопедия, геронтология, асептические некрозы головки бедра, остеорепаляция, кортикостероидные препараты, Реамберин, Хондроксид

Проблема лечения асептических некрозов головки бедренной кости, особенно у лиц пожилого и старческого возраста, до настоящего времени является весьма актуальной, поскольку число таких пациентов ежегодно неуклонно возрастает. Оперативное и физиотерапевтическое лечение этой категории больных во многом имеет ограничения, хотя оперативное лечение пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями крупных суставов, в том числе с асептическим некрозом головки бедра, в последние десятилетия показывает очень хорошие результаты [1–9]. Для геронтологической и детской практики постоянно ведется поиск консервативных средств коррекции и лечения дегенеративно-дистрофических процессов [10–12].

Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК), или аваскулярный остеонекроз, — это результат нарушения кровотока и некроза костных структур и элементов костного мозга головки бедра, представляющее собой тяжелое дегенеративно-дистрофическое поражение тазобедренного сустава, наблюдаемое в наиболее трудоспособном возрасте, а также у пациентов пожилого и старческого возраста.

В последние годы интерес к АНГБК заметно возрос, что объясняется увеличением частоты заболевания, которое нередко является главной причиной деформирующего коксартроза с пре-

имущественным поражением лиц молодого возраста, прогрессирующим течением заболевания с последующей инвалидностью, частой двусторонней локализацией патологического процесса, малоуспешностью консервативного лечения, сложностью и невысокой эффективностью оперативного лечения.

Этиология и патогенез до сих пор остаются неясными, что нашло свое отражение в определении «идиопатический» [13–15]. Термин «аваскулярный остеонекроз» обычно используют для описания сосудистого инсульта проксимальной части бедра, встречающегося при лечении врожденного вывиха у детей. Под ним подразумевается полное отсутствие кровоснабжения указанного отдела.

В последние 20 лет нами было проконсультировано, обследовано и пролечено около 1 тыс. больных с дегенеративно-дистрофическими поражениями тазобедренного сустава [16–18], из них пациентов с АНГБК было 94 человека. Около 30% больных подверглись оперативному лечению — корригирующим остеотомиям, остеопластике и эндопротезированию. Однако значительную часть наших больных составили лица пожилого и старческого возраста с ведущей сердечно-сосудистой патологией, сахарным диабетом и перенесенными ишемическими заболеваниями головного мозга. Мы старались найти этиопатогенетические нехирургические способы помощи нашим пациентам. При этом мы принимали во внимание вопросы прогнозирования развития АНГБК [19].

Игорь Владимирович Попов  
e-mail: doctorpopov@doctorpopov.com

Определенные надежды в 80–90-е гг. XX в. возлагались на кальцитонин — гормон, вырабатываемый парафолликулярными клетками щитовидной, вилочковой и паращитовидной желез, который в нашей стране известен лекарственной формой Кальцитрин, а за рубежом — Миакальцик. Этот препарат является антагонистом паратормона и совместно с ним участвует в регуляции обмена кальция в организме. Он уменьшает резорбцию костной ткани, способствует переходу  $\text{Ca}^{2+}$  и фосфатов из крови в костную ткань, снижает активность остеокластов и их количество, содержание  $\text{Ca}^{2+}$  в сыворотке крови, увеличивает активность остеобластов. Оказывая прямое действие на почки, снижает канальцевую реабсорбцию  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$  и фосфора [20–23]. Кальцитрин мы применяли внутримышечно 1,5-месячным курсом, причем первые 2 нед вводили его в дозе 10 МЕ/кг массы тела и еще 4 нед — в дозе 5 МЕ/кг массы. Однако большие надежды на этот препарат не оправдались, и мы практически прекратили его использование.

И прежде, и теперь для внутрисуставного введения при дегенеративно-дистрофических поражениях тазобедренного сустава мы применяем кортикостероидные препараты — синтетические аналоги гормонов коры надпочечников. Эти препараты подавляют активность гиалуронидазы и, следовательно, предотвращают дегидратацию гиалинового хряща при внутрисуставном (интрасиновиальном) введении [24, 25]. Мы предпочитаем использовать 2,5% суспензию гидрокортизона ацетата: 2–3 инъекции на курс с интервалом в 3 нед.

Кортикостероидные препараты мы применяем совместно с витамином  $\text{B}_{12}$ , смешивая их в одном шприце. Витамин  $\text{B}_{12}$ , превращаясь в организме в кофермент аденозинкобаламин, обладает благотворным влиянием на периферическую нервную систему и обезболивающим эффектом [26–28]. Как правило, на одно введение достаточно 500 мкг препарата.

Новые, весьма обнадеживающие перспективы открылись с введением в медицинскую практику антигипоксантов. Мы используем препарат «Реамберин» — 1,5% раствор янтарной кислоты, являющийся антигипоксантом и дезинтоксикантом, курсом в 10–15 инфузий по 200 мл на процедуру через день. Выявлено две группы эффектов янтарной кислоты: прямое действие на клеточный метаболизм и влияние на транспорт свободного кислорода в ткани.

Известно, что конечным итогом гипоксии является дефицит кислорода в тканях, это ведет к

снижению ресинтеза макроэргических соединений, поэтому Реамберин благоприятно влияет на течение патологических процессов, характеризующихся ишемией тканей. Улучшение микроциркуляции в органах и тканях проявляется в снижении интенсивности ацидоза по метаболическим показателям кислотно-основного состояния (таким как ВВ и ВЕ) [29, 30] и в улучшении транспорта кислорода, сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина влево и повышении потребления кислорода различными тканями, включая кожный покров [31–33].

Из препаратов перорального и местного применения мы выбрали хондроитин сульфат — высокомолекулярный мукополисахарид, который влияет на фосфорно-кальциевый обмен, замедляет резорбцию костной ткани, снижает потерю кальция, повышает репаративную регенерацию кости и тормозит дегенерацию хряща [34–37]. Он нормализует обмен веществ в гиалиновой ткани, стимулирует регенерацию суставного хряща и продукцию внутрисуставной жидкости, а также уменьшает болезненность и увеличивает подвижность пораженных суставов. В нашей практике мы применяем его местно в виде Хондроксида — мази, содержащей хондроитин сульфат и диметилсульфоксид. Это оправдано, поскольку диметилсульфоксид оказывает анальгезирующее, противовоспалительное действие, обладает некоторой фибринолитической активностью, проникает через кожу и другие биологические мембраны, повышает их проницаемость для лекарственных веществ [38–40].

Цели работы — обоснование применения препарата «Реамберин» в качестве базисной инфузионной терапии и мази «Хондроксид» у больных пожилого и старческого возраста с асептическими некрозами головки бедренной кости; сравнение оптимальных сроков восстановления структуры головки бедра, а также качества жизни, выраженности болевых симптомов у пациентов, применявших Реамберин и Хондроксид, с контрольной группой больных.

#### Материалы и методы

Мы обследовали и пролечили консервативно 72 больных 62–76 лет (48 мужчин и 24 женщины) с диагнозом аваскулярный остеонекроз (Благотворительная больница Ксении Петербургской). Статистически значимой разницы между право- и левосторонним поражением суставов не было. Рентгенологическое обследование подтвердило диагноз. До и после курса лечения пациентам проводили электромиографическое исследование мышц бедра. 36 паци-

ентов (контрольная группа) получали стандартную консервативную терапию нестероидными противовоспалительными препаратами, мазями, компрессами с медицинской желчью, физиотерапию (при отсутствии противопоказаний). 36 пациентов (основная группа) получали, наряду со стандартной терапией, инфузионное введение препарата «Реамберин» (курсом 10–15 инфузий по 200 мл) и мазь «Хондроксид». По показаниям (при выраженном болевом синдроме) выполняли внутрисуставные блокады с 2,5% суспензией Гидрокортизона и 500 мкг витамина  $B_{12}$ .

### Результаты и обсуждение

В контрольной группе удовлетворительный результат лечения достигал 19,4% (7 человек). В основной группе у 1/3 больных (33,3%, 12 человек) результаты можно назвать хорошими, а хорошими и удовлетворительными — у 94,4% больных (34 человека).

Под хорошим результатом мы понимаем купирование болевого синдрома, улучшение показаний электроактивности мышц бедра на 12–18% при электромиографическом исследовании и отсутствие дальнейшего разрушения костной ткани (при рентгенографии).

О положительных результатах исследования свидетельствовало электромиографическое исследование: показания электроактивности мышц бедра на пораженной стороне улучшились после проводимой терапии в среднем на 16,7% по сравнению с данными обследования перед курсом лечения.

Отдаленные результаты (1–3 года) прослежены у 17 больных. Субъективно практическое исчезновение болей отмечали 6 человек, незначительный болевой синдром был у 8 больных, и только 3 пациента жаловались на возвращение прежних симптомов (боли, ограничение амплитуды движений в суставе). Объективную картину оценивали по клиническим признакам, рентгенограммам и электромиографическим данным. У всех больных отмечена стабилизация патологического процесса: дальнейшего разрушения костной ткани и нарушения взаимоотношений элементов сустава не происходило. В результате увеличения активности, объема движений в суставе и улучшения трофики

уменьшилась гипотрофия мышц пораженной конечности. Однако показания электрической активности мышц бедра в отдаленном периоде были несколько худшими, чем в ближайшем: разность потенциалов на пораженной и контралатеральной стороне спустя 2,5–3 года вновь достигала 75–90%, что можно объяснить участием трофического компонента в патогенезе этого заболевания.

Мы не противопоставляем консервативное и оперативное лечение. Консервативное лечение мы предпочли применять исключительно у больных пожилого и старческого возраста с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, сахарным диабетом и ишемическими поражениями головного мозга.

### Выводы

Консервативное лечение больных пожилого и старческого возраста с асептическим некрозом головки бедренной кости, с ведущей сердечно-сосудистой патологией и противопоказаниями либо отказом от оперативных методов, препаратами «Реамберин» и «Хондроксид» — простой, доступный и безопасный комплекс коррекции и стабилизации этой патологии. Клинический опыт применения этих препаратов свидетельствует о благоприятном лечебном воздействии на пораженный сустав, что подтверждается как субъективно стойким уменьшением и прекращением выраженного болевого синдрома, так и объективно улучшением рентгенологической картины и электромиографических данных.

Комплексное применение препаратов «Реамберин» и «Хондроксид», а также внутрисуставных блокад с суспензией Гидрокортизона и витамином  $B_{12}$  показано в лечении и реабилитации пожилых пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов.

Дальнейший опыт использования антигипоксантов — препаратов янтарной кислоты и хондроитин сульфата как мукополисахарида, влияющего на фосфорно-кальциевый обмен и замедляющего резорбцию костной ткани, позволит широко внедрить эти методики при предоперационной подготовке, послеоперационном ведении и консервативной коррекции ортопедических заболеваний суставов и позвоночника.

### Литература

1. Лоскутов А.Е., Олейник А.Е. Эндопротезирование тазобедренного сустава при асептическом некрозе головки бедренной кости // Ортопед. травматол. 1998. № 2. С. 48–52.
2. Олейник А.Е. Результаты первичного эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с асептическим некрозом головки бедренной кости // Ортопед. травматол. 1998. № 3. С. 121–122.

3. Ревенко Т.А., Драчук П.С., Новичкова В.Г. Отдаленные результаты лечения асептического некроза тазобедренного сустава у взрослых // Ортопед. травматол. 1973. № 1. С. 70–72.
4. Синегубов Д.А., Лоскутов А.Е., Олейник А.Е. Двухстороннее эндопротезирование тазобедренного сустава при асептическом некрозе головки бедренной кости // Вісн. ортопедії, травматол. та протезування. 2004. № 2. С. 9–14.
5. Соколовский А.М. Взаимозамещение верхнего полюса головки бедренной кости // Ортопед. травматол. 1982. № 2. С. 66–68.
6. Филиппенко В.А., Олинченко Г.Д. Обоснование и оценка эффективности хирургического лечения асептического некроза головки бедренной кости на ранних стадиях // Ортопед. травматол. 1997. № 1. С. 18–22.
7. Berry D.J. Total hip arthroplasty for osteonecrosis of the femoral head // In: 68-th annual meeting proceeding of American association of orthopedic surgeons. San-Francisco, California, 2001. Vol. 2. P. 53–54.
8. Flb'ren M, Lester D.K. Outcomes of total hip arthroplasty and contralateral bipolar hemiarthroplasty: a case series // J. Bone Jt Surg. 2003. Vol. 85-A. P. 523–526.
9. Hartley W.T., McAuley J.P., Culpepper W.J. et al. Osteonecrosis of the femoral head treated with cementless total hip arthroplasty // J. Bone Jt Surg. 2000. Vol. 82-A. P. 1408–1418.
10. Волков Е.Е. Безоперационное лечение асептического некроза головки бедренной кости у детей // Мед. карто-тека. 2009. № 2 (131). С. 22–25.
11. Попов И.В., Пришляк В.Б. Консервативное лечение асептического некроза головки бедренной кости и кистозной перестройки тазобедренного сустава у больных пожилого и старческого возраста // В сб.: Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении: Матер. VI Всерос. науч.-практич. конф., посвящ. 300-летию Санкт-Петербурга и 205-летию ВМА. СПб., 2003. С. 83–84.
12. Thomas C.L., Gage J.R., Ogden J.A. Treatment concepts for proximal femoral ischemic necrosis complicating congenital hip disease // J. Bone Jt Surg. 1982. Vol. 64-A. № 6. P. 817–828.
13. Михайлова Н.М., Малова М.Н. Идиопатический асептический некроз головки бедренной кости у взрослых. М.: Медицина, 1982.
14. Callighan J.J. Pathophysiology and diagnosis of osteonecrosis of the femoral head // In: 68-th annual meeting proceeding of American association of orthopedic surgeons. San-Francisco, California, 2001. Vol. 2. P. 45–46.
15. Harris W.N. Etiology of osteoarthritis of the hip // Clin. Orthop. 1986. № 213. P. 20–33.
16. Попов И.В. Лечение больных пожилого и старческого возраста с трофическими расстройствами нижних конечностей и сердечно-сосудистой патологией препаратом реамберин в условиях стационара // В сб.: Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении: Матер. VI Всерос. науч.-практич. конф., посвящ. 300-летию Санкт-Петербурга и 205-летию ВМА. СПб., 2003. С. 85–86.
17. Попов И.В. К вопросу об этиологии асептического некроза головки бедренной кости и хронических трофических нарушений нижних конечностей // В сб.: Реабилитация больных с повреждениями и заболеваниями костей таза. Новые технологии в лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы: Матер. Республ. науч.-практич. конф. Екатеринбург, 2003. С. 84–85.
18. Попов И.В. Нехирургический метод репаративной регенерации костной ткани при асептическом некрозе головки бедренной кости // В сб.: Реабилитация больных с повреждениями и заболеваниями костей таза. Новые технологии в лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы: Матер. Республ. науч.-практич. конф. Екатеринбург, 2003. С. 86–87.
19. Талько И.И., Гнатов В.И. Прогнозирование развития дегенеративно-дистрофического поражения тазобедренного сустава при его дисплазии // Клин. хир. 1989. № 12. С. 23–24.
20. Brouk P. Calcitonin and his role in regulation of calcium-phosphate metabolism // Cas. Lek. ces. 2010. № 149(6). P. 285–287.
21. Karsdal M.A., Henriksen K., Bay-Jensen A.C. et al. Lessons learned from the development of oral calcitonin: The first tablet formulation of a protein in phase III clinical trials // J. clin. Pharmacol. 2010. № 21.
22. Karsdal M.A., Byrjalsen I., Bay-Jensen A.C. et al. Biochemical markers identify influences on bone and cartilage degradation in osteoarthritis — the effect of sex, Kellgren-Lawrence (KL) score, Body Mass Index (BMI), oral salmon calcitonin (sCT) treatment and diurnal variation // BMC Musculoskelet Disord. 2010. Vol. 17. № 11. P. 125.
23. Sondergaard B.C., Madsen S.H., Segovia-Silvestre T. et al. Investigation of the direct effects of salmon calcitonin on human osteoarthritic chondrocytes // BMC Musculoskelet Disord. 2010. Vol. 5. № 11. P. 62.
24. Коган О.Г. Лечебные медикаментозные блокады при остеохондрозе позвоночника. Кемерово, 1988.
25. Смирнов Ю.Д. Лечебные блокады при болевых синдромах остеохондроза. М.: ЦОЛИУВ, 1983.
26. Andrès E., Affenberger S., Vinzio S. et al. Carences en vitamine B<sub>12</sub> chez l'adulte: étiologies, manifestations cliniques et traitement // La Revue de Méd. Intern. 2005. Vol. 26. P. 938–946.
27. Chiche L., Jean R., Romain F. et al. Implications cliniques de la découverte d'une hypervitaminémie B<sub>12</sub> en médecine interne // La Revue de Méd. Intern. 2008. Vol. 29. P. 187–194.
28. Hayes A.N., Willans D.J., Skelton D. Vitamin B<sub>12</sub> (cobalamin) and folate blood levels in geriatric reference group as measured by two kits // Clin. Biochem. 1985. Vol. 18. P. 56–61.
29. Орлов Ю.Н. Применение препарата «Реамберин» в раннем послеоперационном периоде у больных после реконструктивно-восстановительных вмешательств на коленном суставе (экспериментально-клиническое исследование): Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 2002.
30. Оболенский С.В. Реамберин — новое средство для инфузионной терапии в практике медицины критических состояний: Метод. рекомендации. СПб.: СПбМАПО, 2002.
31. Розенфельд А.Д. Регуляция сукцинатом вклада митохондрий в поддержание рН при АТФ-азных нагрузках: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 1983.
32. Куликова О.Д., Романцов М.Г. Антигипоксанты в терапии атопического дерматита у детей // Вестн. дерматол. 2004. № 6. С. 33–35.

33. Савельев О.Н., Болозович А.В., Антюфьев В.Ф. Первый опыт применения базисной инфузионной терапии реамберином в практике восстановительной медицины // Трансфузиология. 2002. № 4. С. 68–71.
34. Мазуров В.И., Онущенко И.А. Опыт применения препарата Структум при лечении остеоартроза // AquaVitae. 2000. № 2. С. 42–43.
35. Imada K., Oka H., Kawasaki D. et al. Anti-arthritis action mechanisms of natural chondroitin sulfate in human articular chondrocytes and synovial fibroblasts // Biol. Pharm. Bull. 2010. Vol. 33. № 3. P. 410–414.
36. Martel-Pelletier J., Kwan Tat S., Pelletier J.P. Effects of chondroitin sulfate in the pathophysiology of the osteoarthritic joint: a narrative review // Osteoarthritis. Cartilage. 2010. № 18 (Suppl. 1). P. 7–11.
37. Sawitzke A.D., Shi H., Finco M.F. et al. Clinical efficacy and safety of glucosamine, chondroitin sulphate, their combination, celecoxib or placebo taken to treat osteoarthritis of the knee: 2-year results from GAIT // Ann. rheumat. Dis. 2010. Vol. 69. № 8. P. 1459–1464.
38. Brien S., Prescott P., Bashir N. et al. Systematic review of the nutritional supplements dimethyl sulfoxide (DMSO) and methylsulfonylmethane (MSM) in the treatment of osteoarthritis // Osteoarthritis. Cartilage. 2008. Vol. 16. № 11. P. 1277–1288.
39. Ozgüney I. An alternative topical treatment of osteoarthritis of the knee with cutaneous diclofenac solution // Expert Opin. Pharmacother. 2008. Vol. 9. № 10. P. 1805–1816.
40. Simon L.S., Grierson L.M., Naseer Z. et al. Efficacy and safety of topical diclofenac containing dimethyl sulfoxide (DMSO) compared with those of topical placebo, DMSO vehicle and oral diclofenac for knee osteoarthritis // Pain. 2009. Vol. 143. № 3. P. 238–245.

**I. V. Popov**

DiscoveryMed, St. Petersburg

### **Aseptic necrosis of the femoral head: twenty-year experience of osteoreparation stimulation**

In the article we summarize the 20-year experience of conservative treatment of aseptic necrosis of the femoral head in patients of elderly and senile age in case of refusal of operative treatment or with presence of contra-indications to it. Processes of osteoreparation stimulation with preparations Reamberin and Chondroxid, and also with corticosteroid preparations which improve quality of cartilaginous tissue and relieve pain syndrome are considered.

**Key word:** orthopedics, gerontology, aseptic necrosis of the femoral head, osteoreparation, corticosteroids, Reamberin, Hondroksid



## **Прорыв в контроле стерильности!**

### **Химические индикаторы**

«ВИНАР-5 класс» и «ВИНАР-6 класс» –

новая продукция, переводящая уровень контроля  
стерилизации на более высокий.

#### **«ВИНАР-5 класс» – интегрирующие индикаторы**

являясь аналогом биологических тестов, определяют стерильность изделий медицинского назначения внутри упаковок, укладок, стерилизационных коробок при любых режимах паровой стерилизации.

#### **«ВИНАР-6 класс» – имитирующие индикаторы**

работая с точностью контрольно-измерительных приборов, определяют параметры паровой стерилизации в камере стерилизатора.

### **Совершите осознанный выбор в пользу высококачественной продукции по доступной цене!**

Миссия компании – помочь всем медицинским работникам в профилактике внутрибольничных инфекций, связанных с некорректным использованием медицинского оборудования, инструментария, материалов, проходящих стерилизационную обработку

ООО НПФ «ВИНАР» г. Москва  
тел.: +7 (495) 988 76 67  
e-mail: main@vinar.ru  
www.vinar.ru