

## ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ЛОДЫЖЕК У БОЛЬНЫХ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Лоскутов А.Е., Лоскутов О.А.

*Днепропетровская государственная медицинская академия*

**Резюме.** В работе представлен опыт остеосинтеза переломов лодыжек у больных старшей возрастной группы с сопутствующей остеопенией и остеопорозом. Авторами предложены новые конструкции для остеосинтеза в условиях остеопении, позволяющие выполнить стабильную фиксацию перелома, получить раннее восстановление функции голеностопного сустава и предупредить вторичное смещение в связи с остеопорозом.

**Ключевые слова:** переломы лодыжек, остеосинтез, возраст, остеопороз.

**Введение.** Переломы лодыжек, по данным эпидемиологических исследований, составляют от 107 до 184 случаев на 100000 населения [14, 16], при этом в старшей возрастной группе преобладают женщины в возрасте старше 50 лет, что обусловлено сопутствующим постменопаузальным остеопорозом. Данная патология у больных старшей возрастной группы занимает второе место, уступая только переломам луча в типичном месте [3, 5, 7].

Несмотря на распространенность переломов лодыжек, сохраняется высокий удельный вес неблагоприятных и инвалидизирующих исходов, составляющих от 15% до 25%, особенно у женщин 50 лет [1, 2, 9, 10, 11, 13].

В связи с сопутствующей остеопенией и остеопорозом у этой категории больных с переломами лодыжек, несмотря на большое многообразие методов остеосинтеза лодыжек, отмечается большое количество негативных результатов, связанных с нестабильной фиксацией и вторичным смещением отломков вследствие лизиса костной ткани вокруг фиксаторов [9, 11, 12, 15]. В связи с проблемами нестабильности остеосинтеза большинство авторов используют длительные сроки иммобилизации от 8 до 12 недель после операции, что негативно сказывается на процессе восстановления функции и приводит к тяжелым изменениям трофики конечности [4, 8, 12].

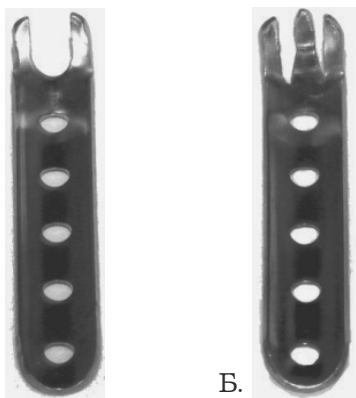
**Цель работы.** Улучшить результаты лечения переломов лодыжек у лиц старшей возрастной группы путем совершенствования методов первичного остеосинтеза и реабилитации больных.

**Материалы и методы.** В клинике травматологии и ортопедии Днепропетровской государственной медицинской академии за период 2005-2010 гг. проведен остеосинтез больным с переломами лодыжек. В 37 случаях (27,8%) патология отмечена у лиц старше 50 лет, преимущественно у женщин – 23 случая (17,3%).

При выполнении остеосинтеза больным с переломами лодыжек и сопутствующей остеопенией и остеопорозом большой проблемой остается как фиксация отломков, так и послеоперационная стабильность выполненного остеосинтеза.

На основании проведенных нами сравнительных биомеханических исследований по изучению прочности и жесткости остеосинтеза традиционной пластиной АО нами разработаны пластины и усовершенствованы методики остеосинтеза при переломах лодыжек [6], которая позволяет обеспечить стабильный остеосинтез в условиях остеопении и остеопороза (рис.1).

Разработанные пластины предназначены для остеосинтеза переломов наружной лодыжки, играющей ключевую роль в обеспечении стабильности голеностопного сустава. Фиксация дистального отломка выполняется с помощью внедренных в него зубьев периферического отдела пластины, что с одной стороны снижает травматизацию костной ткани, с другой увеличивает площадь контакта фиксирующего двухзубого и трехзубого элементов пластины с костью. Низведение периферического отломка и репозиция перелома выполняется путем тракции через отверстие пласти-



**Рис. 1.** Пластины для накостного остеосинтеза наружной лодыжки (А – двухзубая, Б. – трехзубая). ны, сопоставление отломков и последующее крепление пластины к проксимальному отломку кортикальными винтами. Этот

момент, особенно при оскольчатых переломах, чрезвычайно удобен в условиях остеопении и остеопороза (рис.2).

Традиционный остеосинтез внутренней лодыжки маллеолярными винтами у больных с остеопенией и остеопорозом не обеспечивает жесткость и надежность фиксации лодыжек (рис.3А). В связи с этим более широкое распространение получила методика напряженного спице-проволочного остеосинтеза по Веберу. Методика предлагает трансоссальную фиксацию одного конца проволоки в кости, а второй заводится под выступающие концы спиц над верхушкой внутренней лодыжки (рис.3Б). Однако вследствие остеопороза проволочный трансоссальный шов прорезается, что приводит



**Рис. 2.** Рентгенограммы больных после остеосинтеза перелома лодыжек двухзубой (А) и трехзубой (Б) пластинами.

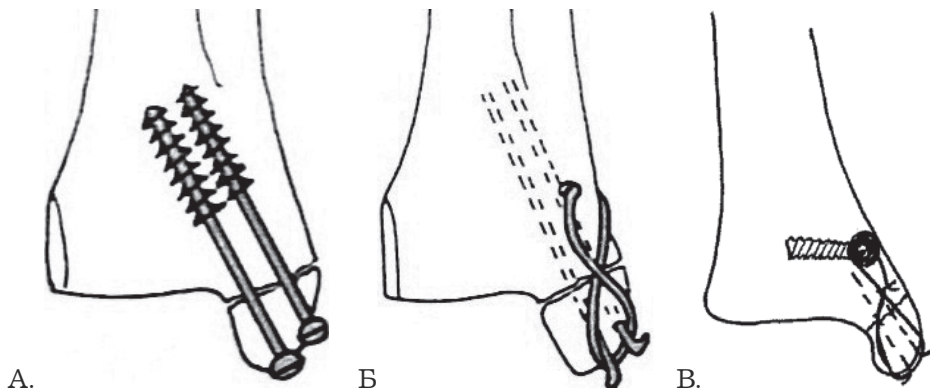


Рис. 3. Виды остеосинтеза внутренней лодыжки (А – маллеоларными винтами, Б – классический трансоссальный синтез по Веберу, В – модифицированный синтез по Веберу).

к дестабилизации и вторичному смещению отломков. Мы модифицировали методику напряженного остеосинтеза внутренней лодыжки, отказавшись от трансоссального шва, а для повышения прочности остеосинтеза при остеопорозе в метафиз большеберцовой кости вводится винт, вокруг которого обводится проволочная петля (рис.3В).

При переломах типа А и оскольчатых переломах типа В и С наружной лодыжки остеосинтез выполняли трехзубой пластиной (11 наблюдений), в остальных случаях применяли двухзубую пластину. При сопутствующем повреждении дистального межберцового синдесмоза его репозиция, после проведения остеосинтеза наружной лодыжки, завершалась введением двух кортикальных винтов через отверстия на костной пластине в большеберцовую кость. В послеоперационном периоде выполнялась иммобилизация задней гипсовой шиной, на 10-14 день после снятия иммобилизации проводилось эластическое бинтование в течение 4-6 недель, и использовался функциональный ортез. Для профилактики отеков назначали венотонизирующие препараты и гели. Нагрузку на ногу при переломах типа А разрешали через 2 недели, полную – через 4 недели. При переломах типа В и С съёмный функциональный ортез рекомендовали до 6 недель. Нагрузку 50% массы тела разрешали через 4 недели, полную – через 8 недель. Оценка результатов проведена по шкале Вебера (боль, функция, походка, трофические расстройства, рентгенографические данные) в сроки от 6 месяцев до 4 лет у 21 пациентки.

Во всех наблюдениях отмечены положительные результаты. Случаев вторичного смещения отломков мы не наблюдали.

**Заключение.** Разработанная методика остеосинтеза у больных с переломами лодыжек в условиях остеопении и остеопороза обеспечивает стабильную фиксацию отломков на весь период реабилитации, позволяет сократить сроки иммобилизации и восстановления полноценной статической и динамической функции голеностопного сустава. Для предупреждения грубых трофических расстройств в послеоперационном периоде, для создания оптимальных условий для раневого процесса целесообразна кратковременная иммобилизация сроком до двух недель гипсовой шиной и последующее применение функциональных ортезов, не ограничивающих функцию голеностопного сустава.

## Литература

1. Волошин В.П. Хирургическое лечение тяжелых повреждений голеностопного сустава / В.П. Волошин, А.В. Еремин, С.А. Сараванан, П.Л. Жадан // Первая международная конференция по хирургии стопы и голеностопного сустава. – Москва. – 2006. – С.24.
2. Грицай М.П. Гнійний артрит гомілково-ступневого суглоба / М.П. Грицай, О.М. Ліненко, Д.І. Білоус, В.М. Цокало // Літопис травматології та ортопедії. – 2009. – №1-2. – С.46-49.
3. Климовицький В.Г. Причини та механізми розвитку ускладнень при лікуванні пошкоджень гомілково-ступневого суглоба / В.Г. Климовицький, О.А. Тяжелов, Л.Д. Гончарова, Брук Мунсіф // Матеріали 3-ї Міжнародної українсько-польської конференції «Помилки та ускладнення в травматології та ортопедії», м.Івано-Франківськ. – 2009. – С.34-36.
4. Коробушкин Г.В. Оценка результатов консервативного лечения больных с переломами лодыжек / Г.В. Коробушкин, Е.А. Жаворонков, И.В. Сиротин // Пер-

- вая международная конференция по хирургии стопы и голеностопного сустава. Москва. – 2006. – С.50.
5. *Костив Е.П.* Лечение больных с переломами лодыжек в условиях стационара / Е.П. Костив, А.А. Морозов, Е.Е. Костива, А.А. Гич // Первая международная конференция по хирургии стопы и голеностопного сустава. Москва. – 2006. – С.52.
  6. *Лоскутов О.А.* Биомеханическое обоснование на- костного остеосинтеза при переломах лодыжек / О.А. Лоскутов, В.Л. Красовский, С.П. Панченко // Ортопедия, ревматология и протезирование. – 2009. – №4(577). – С.55-62.
  7. *Лябах А.П.* Оперативное лечение переломов лодыжек – когда необходимо блокирование меж- берцового синдесмоза? / А.П. Лябах, О.Э. Михне- вич, А.В. Василенко // Матеріали пленуму асоціа- ції ортопедів-травматологів України, Київ-Вінниця. – 2004. – С.52-54.
  8. Віддалені результати лікування переломів кісто- чок гомілки за малоінвазивними методиками / Н.О. Марченкова // Вісник наукових досліджень. – 2005. – № 1. – С.125-126.
  9. *Шимон В.М.* Остеосинтез при переломах дисталь- ного відділу кісток гомілки / В.М. Шимон, С.О. Бой- ко, І.І. Блинда, В.І. Кубаш, Ю.Ю. Литовченко // Травма. – 2004. – т.5, №3. – С. 340-345.
  10. *Beauchamp C.G.* Displaced ankle fractures in patients over 50 year of age / C.G. Beauchamp, N.R. Clay, P.W. Thexton // J.Bone J.Surg. – 1983. – 65-B. – P. 329.
  11. *Chu A.* Distal fibula malunions / A. Chu, L. Weiner // J. Am. Acad. Orthop. Surg. – 2009. – vol.17, No. 4. – P. 220-230.
  12. *Hak David J.* Ankle fractures: open reduction inter- nal fixation. / J. Hak David, A. Lee Mark // Master technique in orthopaedic surgery:fractures. – Second edition. – 2006. – P. 552-568.
  13. *Hioness P.* The influence of perioperative soft tis- sue complications on the clinical outcome in surgi- cally treated ankle fractures / P. Hioness, L. Enge- bretsens, K. Stromsoe // Foot Ankle Int. – 2001. – 22. – P.642-648.
  14. *Nilsson G.* Balance in single – limb stance after sur- gically treated ankle fractures: a 14-month follow up / G. Nilsson, E. Ageberg, C. Ekdahl, M. Eneroth // BMC musculoskeletal disorders. – 2006. – P. 1-8.
  15. *Phillips W.A.* A prospective, randomized study of the management of sever ankle fractures / W.A. Phillips, H.S. Shwartz, C.S. Keller, H.R. Woodward // Journal of bone and joint surgery. – 1985. – vol. 67-A, № 1. – P. 67-78.
  16. *Salai M.* The epidemic of ankle fractures in the el- derly – is surgical treatment warranted? / M. Salai, I. Dudkiewicz, I. Nivikov, A. Chechick // Arch Orthop Trauma Surg. – 2000. – Vol.120 (9). – P.511-513.