

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА И РУКИ

Р.А. Зулкарнеев, Р.Р. Зулкарнеев

*Кафедра травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций (зав. — проф. Р.А.Зулкарнеев)
Казанского государственного медицинского университета*

Патологические процессы опухолевого, воспалительного, дегенеративно-дистрофического и другого генеза, локализованные в верхней конечности, в отличие от таковых в нижней, крайне трудно поддаются какой-либо лечебной коррекции. При неэффективном сохранном лечении локтевой конечности выход достаточно прост: ампутация и протезирование, которое в настоящее время является довольно развитым. Однако протезирование при заболеваниях плечевого пояса и верхней конечности имеет свои особенности. Основы сохранных вмешательств в верхней конечности были заложены еще Пеаном в 1883 г. — при деструктивном туберкулезе головки плечевой кости он использовал протез собственной конструкции.

Плечевой пояс и верхняя конечность — многоцелевая биологическая и биомеханическая система, имеющая эволюционно высокую степень адаптации. При эндопротезировании, чаще применяемом в области кисти, снижаются боли, возрастают функциональные возможности и увеличивается объем движений. Особенно удачными оказались в ревмоортопедии протезы Свенсона, Дубовского, Гришина и др. [26]. Хорошо зарекомендовала себя и система индивидуального экспресс-эндопротезирования [4]. При опухолях плечевого пояса все большее значение приобретает резекция с последующим восстановительным этапом [14, 16]. Даже столь распространенное вмешательство, как операция Тихова — Линберга [18], претерпела изменения с целью достижения лучших функциональных исходов [10].

Как резекция en bloc [20], так и полное удаление ключицы существенно сказывается на функции всей конечности в целом [35]. По этой причине замена ее эндопротезом из полиацетатной смолы [19] или полиуретана [4] вполне перспективна.

Полное удаление лопатки при злокачественных опухолях хотя и выполняется редко, приводит к «флотирующему плечу» и многогранному нарушению функции всей руки [7]. Описано наблюдение, когда при саркоме Юинга тотально удаленная лопатка была замещена протезом из пропилена, соединенным с плечевой костью лентой из Marlex'a. Плечо не мигрировало, функция в плечевом суставе была сохранена. Рохлман и соавт. [28] настаивают при дефектах лопатки на применении протеза.

В 50-е годы при дефектах верхней конечности чаще использовали протезы из полиэтилена с низкой молекулярной массой. Протезы, изготовленные из кобальто-хромово-молибденовых сплавов, не нашли широкого распространения из-за развития аваскулярных некрозов, в частности плече-

вой кости. В 70-е годы среди протезов из титана предпочтение стало отдаваться молибдено-титановым протезам [29].

Проксимальная часть плечевой кости чаще всего страдала от разрушения в результате травмы или опухолевого процесса. Эндопротезирование этого отдела лучше выполнять при опухолях с низкой степенью злокачественности и тогда, когда опухоль не выходит за пределы надкостницы. Кроме того, удаление участка кости с метастазом должно завершаться этапом восстановительного лечения: эндопротезированием или пересадкой кости с применением микрохирургической техники. Для фиксации ножек протеза важно сохранять дистальный компонент плечевой кости.

Отдаленные результаты первого применения протезов плечевой кости были получены лишь к началу 80-х годов [8]. При замене части плечевой кости неизменно возникала необходимость в сохранении движений в плечевом суставе — в протезирующей артропластике [34]. Кокс и соавт. [11] обобщили наблюдения за 25 больными, лечеными в 7 центрах Бельгии. Во всех случаях использовался изоэластический протез плечевого сустава. Успех в лечении авторы объясняют тщательным восстановлением ротаторов плеча и дополнительной фиксацией ножки протеза винтом, пропущенным через кортикальные пластинки сохраняемого конца плечевой кости. В этом случае при неопластическом процессе отпадает необходимость в замещении всей пораженной кости. Использование изоэластического материала позволяет осуществить рефиксацию всех групп мышц и в этом достоинство такого рода протезов [27, 30]. Доступность однополюсного и тотального эндопротезов Нээра позволяет дать им сравнительную оценку. Тотальный протез конструкции Нээра оказался предпочтительнее при ревматоидном артрите и при опухолях [24], особенно в модификации Марка II [17]. Бреннер и соавт. [9] в течение 2 и более лет наблюдали за 53 пациентами, которым было произведено эндопротезирование плечевого сустава. В 71% случаев использовался протез Нээра, в основном у больных с ревматоидным артритом. Объем движений через 2 года: отведение увеличилось на 36°, наружная ротация — на 23°, то есть отличные результаты имели место в 86% случаев.

В нашей стране разработкой эндопротезирования плечевой кости занимались С.Т.Зацепин и соавт. [2, 3]. Им удалось произвести эндопротезирование обеих плечевых костей [3] больному, у которого узлы хондроматоза переродились в саркому. Обращение к искусственным материалам обусловлено тем, что после аллотрансплантации наблюдается высокая частота осложнений. Извест-

ный метод А.В. Воронцова широко применялся и при поражении плечевой кости [5], причем достаточное успешно.

Не потеряли свою ценность и другие пластические операции: артропластика с учетом анатомических особенностей локтевого сустава [25], с использованием аутокости из крыла подвздошной кости [31]. Имплантацию эндопротеза можно сочетать с костно-мышечным лоскутом, пересегаемым с помощью микрохирургической техники [1].

Для замещения дефекта плечевой кости можно использовать аутокость из большеберцовой кости, особенно у подростков [32], малоберцовой с применением микрохирургической техники [22] и без нее. В том и другом варианте существенно страдает функция плечевого сустава и неизбежен артроз.

При лучевом некрозе локтевой кости возмещение производилось путем выкраивания костно-мышечного лоскута из лучевой кости [33]. Дополнительно можно использовать и трансплантат из ребра больного [21].

На аутопсическом материале у животных и человека длительная артропластика с помощью силиконовых имплантатов зачастую оказывалась безуспешной: увеличивались регионарные лимфоузлы, возникал гепатоз и другие осложнения [23]. Поиск новых материалов привел к использованию полиуретана [4], протезов плечевой кости из керамики [13], особенно при их креплении костным цементом. Однако из-за довольно частых асептических некрозов от костного цемента нужно отказаться или применять его с осторожностью [15]. Г.С. Юмашев и соавт. [6] замещали дефекты плечевой кости углеродистыми протезами. Ряд авторов [12] считают, что скользящая поверхность должна быть из металла, а винтовая ножка протеза из полиэтилена.

Таким образом, для закрытия дефектов плечевого пояса и верхней конечности применимы самые разнообразные материалы и производить их протезирование можно различными методами, лишь бы в итоге это не привело к нарушению функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришин И.Г., Гончаренко И.В., Кожин Н.П. и др.// Acta chir. plast. — 1989. — Vol. 31. — P.130 — 133.
2. Зацепин С.Т., Бурдыгин В.Н., Шишкина Т.Н./ Ортопед. травматол. — 1983. — № 11. — С. 6 — 9.
3. Зацепин С.Т.// Хирургия. — 1989. — № 3. — С. 154.
4. Зулкарнеев Р.А., Зулкарнеев Р.Р. Клиника и эксперимент в травматологии—ортопедии. — Казань, 1994.
5. Кричевский А.Л., Плотников Г.А., Григорук А.А. и др. Тезисы докладов Пленума общества травматологов-ортопедов. — Екатеринбург, 1992. — Ч. I. — С. 119 — 120.
6. Юмашев Г.С., Лавров И.Н. и др.// Вестн. хир. — 1986. — № 3. — С. 93 — 95.

7. Abouljoud N.S., Nathanson S.D.// Surgery. — 1991. — Vol.110. — P. 905 — 908.

8. Beretele G.// Akt. Traumatol. — 1980. — Bd.10. — S. 333 — 341.

9. Brenner B.C., Fertic D.C. et al.// J. Bone Jt. Surg. — 1989. — Vol. 71-A. — P. 1289 — 1296.

10. Capanna R., J.R. van Horn R. et al.// Acta orthop. Traum. Surg. — 1990. — Vol. 109. — P. 63 — 68.

11. Cockx E., Claes T. et al.// Acta orthop. scand. — 1983. — Vol. 49. — P. 275 — 284.

12. Condamine J.L., Benoit J.Y. et al.// Ann. chir. main. — 1988. — Vol. 7. — P.282 — 292.

13. Cortesi S.S., Cini L. et al.// Minerva ortop. — 1982. — T. 33 — P. 753 — 755.

14. Craig E.V., Thompson R.C.// Clin. Orthopaed. — 1987. — Vol. 22. — P. 94 — 112.

15. Ehall von R., Neubauer W. et al.// Beitr. Orthop. Traumatol. — 1990. — Bd. 37. — S. 644 — 652.

16. Frassica F.J., Sim F.H., Chao E.Y.S.// Amer. Surg. — 1987. — Vol. 53. — P. 264 — 269.

17. Frich L.H., Moller B.N., Sneppen O.// Arch. orthop. traum. Surg. — 1988. — Vol. 107. — P. 110 — 113.

18. Guera A., Capanna R. et al.// Ital. J. Orthop. Traumatol. — 1985. — T. 11. — P. 151 — 157.

19. Kayser M., Seiler H.// Unfallheilkunde. — 1985. — Bd. 88. — S. 227 — 230.

20. Lewis M.M., Ballet F.L., Kroll P., Bloom N.// Clin. Orthopaed. — 1985. — Vol. 193. — P. 214 — 220.

21. Lind M.G., Arlander Cl. et al.// Amer. J. Surg. — 1987. — Vol. 154. — P. 459 — 460.

22. McDonald W., Thrum C.B., Hamilton S.G.// J. Bone Jt. Surg. — 1986. — Vol. 68-B. — P. 208 — 212.

23. Nalbandian R.M., Swanson A.B., Maupin B. et al.// J. Amer. med. Ass. — 1983. — Vol. 250. — P. 1195 — 1198.

24. Neer Ch.S.// Orthopde. — 1991. — Bd. 20. — S. 320 — 321.

25. Pritchard R.W.// Clin. orthop. relat. Res. — 1983. — Vol. 179. — P. 223 — 231.

26. Rbelin M.// Ann. Kinesither. — 1988. — Vol. 15. — P. 419 — 422.

27. Ritschl P., Piza-Katzer H. et al.// Arch. orthop. traum. Surg. — 1989. — Vol. 108. — P. 386 — 390.

28. Rohlmann A., Musner U. et al.// Z. Orthop. — 1982. — Bd. 120. — S. 504.

29. Ross A.C., Wilson J.N., Scales J.T.// J. Bone Jt. Surg. — 1987. — Vol. 68-B. — P. 656 — 661.

30. Spencer R., Skirving A.P.// J. Bone Jt. Surg. — 1986. — Vol. 68-B. — P. 375 — 378.

31. Sudanese A., Toni A. et al.// Int. Orthopaed. — 1988. — Vol. 12. — P. 115 — 119.

32. Taminiau A.H.M. et al.// Clin. Orthopaed. — 1985. — Vol. 201. — P. 173 — 178.

33. Thornton J.W., Stevenson Th.R., Vanderkolk C.A.// Plast. reconstr. Surg. — 1987. — Vol. 80. — P. 833 — 936.

34. Watson M.// Brit. med. J. — 1988. — Vol. 296. — P. 1346 — 1347.

35. Wood V.E.// Clin. Orthopaed. — 1986. — Vol. 207. — P. 186 — 190.

Поступила 01.02.95.