

сии. Причинами диагностических ошибок явились сочетание контузии с разрывом, сопровождавшееся полным коллапсом легкого, крайняя тяжесть и множественность поражений, доминирование клинических проявлений травм других областей тела, ограниченность во времени обследования из-за быстрой гибели пострадавших. Рентгенологические же проявления ушиба легкого часто запаздывают до 24–48 ч.

Для определения роли грудного слагаемого в патогенезе дыхательных нарушений в клинике проведено исследование динамики газового состава крови и внутрилегочного шунтирования у пострадавших с изолированными и с сочетанными повреждениями. Во второй группе все показатели были снижены в значительно большей степени. Примешивание венозной крови при сочетанной травме было больше на 2,8–3,3%, достигая на 2-е сутки 38,6%. Только к 7-м суткам этот показатель выравнивался в обеих группах. Величина внутрилегочного шунтирования является наиболее информативным, интегральным показателем нарушений газообмена, позволяющим количественно оценить их тяжесть, подобрать лечение и определить его эффективность.

Коррекция нарушений кровообращения у больных с тяжелыми сочетанными повреждениями должна быть посиндромной. При ушибе сердца и легких необходимо ограничить инфузию. При полисочетанной травме в первую очередь выполняются операции, направленные на остановку кровотечения, декомпрессию средостения, сердца и головного мозга, восстановление проходимости дыхательных путей и обеспечение адекватной вентиляции.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Брунс В.А. //Актуальные вопросы хирургии: Материалы юбилейной конференции, посвященной памяти проф. Н.М. Степанова. — Пермь, 1993. — С. 18–19.
2. Брунс В.А. Хирургическая тактика при тяжелой сочетанной травме груди в раннем периоде травматической болезни (диагностика, лечение, исходы): Дис. ... д-ра мед. наук. — Пермь, 1993.
3. Брунс В.А., Денисов А.С., Дмитриева А.М. и др. Лечение пораженных в грудь на госпитальном этапе /Под ред. Е.А. Вагнера. — Пермь, 1994.
4. Вагнер Е.А., Фирсов В.Д., Брунс В.А. Сочетанная травма груди: Материалы Уральской межобластной конференции хирургов. — Пермь, 1976. — С. 65–70.
5. Вагнер Е.А., Плаксин С.А. //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 1991. — № 6. — С. 28–30.
6. Вагнер Е.А., Кабанов А.Н., Павлов В.В., Козлов К.К., Брунс В.А. Реторакотомии и повторные операции при заблеваниях и травмах легких. — Пермь, 1992.

7. Денисов А.С. Сочетанная травма груди и головы (клиника, диагностика, хирургическая тактика, реабилитация): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Пермь, 1993.
8. Плаксин С.А. Острый период тяжелой изолированной и сочетанной травмы груди (диагностика внутригрудных повреждений, интенсивное и хирургическое лечение): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Пермь, 1995.
9. Цибуляк Г.Н. //Вестн. хир. — 1985. — № 7. — С. 127–131.

SURGICAL TACTICS AT SEVERE CONCOMITANT INJURY OF THE CHEST IN EARLY STAGE OF TRAUMATIC DISEASE: DIAGNOSIS, TREATMENT, OUTCOMES

E.A. Wagner, V.A. Bruns

Long-term experience in treatment of patient with concomitant chest injuries is presented. The authors distinguish two main types of severe concomitant injuries of the chest - monoconcomitant (49.7%) and polyconcomitant (50.3%). In such injuries the difficulty of the clinical picture is caused by the syndrome of mutual aggravation and depression of immune system. Thus, in 62% of cases clinical manifestations are inadequate to the pattern and severity of the separate organs injury. Under modern clinical conditions the difficulty of diagnosis are overcome by means of objective instrumental methods of examination. Surgical tactics consists of a single general complex of measures on elimination of critical states as well as specific tactical activities depending on the peculiarities of the injury. Maximum possible accuracy of the choice of surgical tactics depends on the dominant injury detection.

© В.П. Охотский, И.Ю. Мигулева, 1998

В.П. Охотский, И.Ю. Мигулева

ПЛАСТИКА СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ: ИНТРА- ИЛИ ЭКСТРАСИНОВИАЛЬНЫЙ ТРАНСПЛАНТАТ?

Московский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского

Представлены функциональные результаты вторичной одномоментной аутопластики сухожилий сгибателей пальцев кисти трансплантатом из сухожилия поверхностного сгибателя поврежденного пальца (38 наблюдений) и из сухожилия длинного разгибателя пальцев стопы (74 наблюдения). Делается вывод о предпочтительности использования в клинике экстрасиновиальных трансплантатов из сухожилия длинного разгибателя II–IV пальцев стопы: число отличных результатов лечения было на 15% больше ($t=1,5$), посредственных результатов — в 2 раза меньше ($t=1,2$), частота отрывов трансплантата — в 4 раза ниже ($t=1,8$), чем при пластике трансплантатами интрасиновиального происхождения.

При лечении застарелых повреждений сухожилий сгибателей в области фиброзно-си-

поверхностного сгибателя и стенкой канала, тогда как приживление интрасиновиальных трансплантатов происходило без образования сращений. Первично-собственная васкуляризация их (primary intrinsic neovascularisation) происходила за счет врастания продольных сосудов со стороны проксимального и в меньшей степени дистального шва с реципиентным сухожилием.

На этом основании было сформулировано положение, что интрасиновиальные трансплантаты более приспособлены к приживлению в условиях синовиального канала и, следовательно, в клинике должны давать лучшие функциональные результаты, а неудачные исходы тендопластики связаны с применением трансплантатов экстрасиновиального происхождения и последующей послеоперационной иммобилизацией.

В качестве возможного источника интрасиновиальных ауто трансплантатов для клинического применения после тщательного анатомо-гистологического изучения на трупах были предложены сухожилия глубокого сгибателя пальцев стопы [23]. Однако у больных эти трансплантаты ранее никогда не применялись, доступы для их взятия разработаны не были, возможность возникновения в связи с этим нарушений функции стопы не изучалась.

В клинической практике в качестве источника интрасиновиального трансплантата используется сухожилие поверхностного сгибателя поврежденного пальца. При сравнении исходов пластики этим трансплантатом у 20 пациентов и трансплантатом из сухожилия *m. palmaris* у 19 [14] частота отличных и хороших результатов у первых оказалась в 2 раза выше, плохих — в 2 раза ниже, а частота ампутаций пальцев — в 4 раза ниже, хотя статистически достоверность этих различий не подтверждается.

По последним данным литературы [13, 18], эффективность двухэтапной тендопластики

Т а б л и ц а 1

Результаты вторичной одномоментной тендопластики [3]

Источник трансплантата	Число операций	Функциональный результат, баллы				
		5	4	3	2	1
количество наблюдений, %						
Поверхностный сгибатель	50	—	22	30	38	10
<i>M. palmaris</i>	69	—	35	35	23	7
Разгибатель пальцев стопы	23	8	23	65	4	—

ауто трансплантатами как из сухожилия *m. palmaris*, так и из сухожилия поверхностного сгибателя пальца все еще недостаточно высока (табл. 2), поэтому вопрос выбора оптимального источника трансплантата сухожилий сгибателей пальцев остается открытым.

Материал и методы. Для выявления клинических преимуществ ауто трансплантатов из сухожилий интрасиновиального или экстрасиновиального происхождения нами проведено сравнительное изучение функциональных результатов вторичной одномоментной тендопластики в группе из 112 наблюдений (операции были выполнены на 134 пальцах, из них на 22 пальцах отдаленный результат лечения нам неизвестен). Давность травмы составляла от 3 нед до 2 лет (в среднем $12 \pm 1,2$ нед). Все пациенты были оперированы одним и тем же врачом. В 74 наблюдениях трансплантат был взят из сухожилия разгибателя пальца стопы (имел экстрасиновиальное происхождение), в 38 — из сухожилия поверхностного сгибателя поврежденного пальца (интрасиновиальное происхождение). Степень сохранности фибрино-синовиального канала пальцев в обеих группах была удовлетворительной, соответственно условия регенерации и тех и других трансплантатов можно считать практически одина-

Т а б л и ц а 2

Результаты вторичной двухэтапной тендопластики сухожилия глубокого сгибателя при использовании трансплантата из разных источников

Автор	Источник трансплантата	Функциональный результат			
		отличный	хороший	посредственный	плохой
N. Naam [18] (n=25)	Поверхностный сгибатель (на ножке)	5 (20%)	10 (40%)	5 (20%)	5 (20%)
K. Khan и соавт. [13] (n=9)	<i>M. palmaris</i>	1 (11%)	2 (22%)	5 (56%)	1 (11%)

Т а б л и ц а 3

Частота повреждения отдельных пальцев

Трансплантат	Поврежденный палец				
	I	II	III	IV	V
Интрасиновиальный (поверхностный сгибатель)	—	8 (17%)	7 (14%)	11 (23%)	22 (46%)
Экстрасиновиальный (разгибатель паль- цев стопы)	22 (26%)	27 (32%)	16 (18%)	9 (10%)	12 (14%)

ковыми. Сравнительная частота повреждения отдельных пальцев в наших наблюдениях представлена в табл. 3.

Критерием выбора источника трансплантата служило состояние сухожилия поверхностного сгибателя поврежденного пальца. Мы использовали его лишь при условии хорошей сохранности и отсутствия явных признаков дегенерации. Такая возможность нам представилась только у 1/3 пациентов, чаще при локализации повреждения на V пальце. Если же сухожилие поверхностного сгибателя оказывалось увеличенным в объеме, гофрированным на протяжении, с булавовидным утолщением на конце, а ткань его была разрыхленной и ломкой (что встречалось гораздо чаще), то поверхностный сгибатель иссекали, а трансплантат брали из сухожилия длинного разгибателя пальцев стопы (чаще II пальца). В послеоперационном периоде гипсовую иммобилизацию не применяли. С 3–4-го дня всем пациентам назначали занятия гимнастикой по специальной методике и лечение положением с использованием сгибательных валиков и разгибательных шин.

Результаты и обсуждение. Данные проведенного исследования представлены в табл. 4. Из нее видно, что аутооттрансплантаты экстрасиновиального происхождения, взятые из су-

хожилия длинного разгибателя пальцев стопы, обеспечили более высокий функциональный эффект тендопластики, чем интрасиновиальные трансплантаты: в первой группе было на 15% больше отличных результатов, в 5 раз меньше случаев отрыва, в 2 раза меньше посредственных результатов, хотя эти различия не были статистически достоверными. Частота сгибательных контрактур пальцев при использовании экстрасиновиальных и интрасиновиальных трансплантатов в нашем исследовании оказалась практически одинаковой; это может служить косвенным свидетельством того, что в основе возникновения сгибательных контрактур пальцев после тендопластики лежат не особенности регенерации трансплантатов или размер их поперечного сечения, а какие-то другие факторы. Полученные нами данные позволяют считать трансплантаты из сухожилий разгибателей пальцев стопы предпочтительными для клинического применения.

Вывод о преимуществах аутооттрансплантатов экстрасиновиального происхождения в целом соответствует данным В.И. Розова [3], согласно которым результаты вторичной одномоментной пластики с использованием трансплантата из сухожилия разгибателя пальцев стопы оказались лучше, чем при использовании трансплантатов из сухожилия поверхностного сгибателя поврежденного пальца; разница лишь в том, что в исследованиях В.И. Розова различие в частоте сгибательных контрактур пальцев было достоверным: $38 \pm 6,7$ и $4 \pm 4,1\%$ ($p < 0,001$). Примечательно, что в наблюдениях В.И. Розова, как и на нашем материале, процент случаев отрыва трансплантата из разгибателя пальцев стопы был в 8 раз ниже, а частота отличных результатов — на 8% выше, чем при использовании интрасиновиальных трансплантатов, хотя эти различия у автора, как и в наших наблюдениях, статистически недостоверны.

Т а б л и ц а 4

Результаты вторичной одномоментной тендопластики сухожилия глубокого сгибателя в зависимости от источника трансплантата (собственные наблюдения)

Трансплантат	Число операций	Функциональный результат по В.И. Розову, баллы				
		5	4	3	2	1
Экстрасиновиальный — разгибатель пальца стопы (n=74)	74	46 (62,2±5,6%)	14 (18,9±4,6%)	7 (9,5±3,4%)	5 (6,7±2,9%)	2 (2,7±1,9%)
Интрасиновиальный — поверхност- ный сгибатель (n=38)	38	18 (47,3±8,1%)	5 (13,2±5,5%)	7 (18,4±6,3%)	3 (7,9±4,4%)	5 (13,2±5,5%)
t		1,5	0,7	1,2	0,2	1,8

Итак, проведенные нами исследования показали, что сухожилия длинного разгибателя II-IV пальцев стопы являются лучшим источником трансплантатов для пластики сухожилий глубокого сгибателя пальцев кисти ввиду их доступности, оптимальных размеров поперечного сечения и достаточно хорошей регенераторной способности в условиях фиброзно-синовиального канала.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Николаев Г.Ф. Шов и пластика сухожилий сгибателей и разгибателей на предплечье и кисти. — Л., 1948. — С. 5-62, 107-145.
2. Остапенко В.В. Пластика сухожилий сгибателей пальцев кисти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Днепропетровск, 1966.
3. Розов В.И. Повреждения сухожилий кисти и пальцев и их лечение. — Л., 1952. — С. 127-150.
4. Bauerle E., Reill P. //Mschr. Unfallheilk. — 1976. — Bd 74, N 12. — S. 513-521.
5. Bunnell S. //J. Bone Jt. Surg. — 1928. — N 10. — P. 1-25.
6. Carlson G., Botte M., Josephs M. //J. Hand Surg. — 1993. — Vol. 18A, N 1. — P. 76-82.
7. Flynn J. //New Engl. J. Med. — 1949. — Vol. 241. — P. 807-815.
8. Gaisford J., Hauna D., Richardson G. //Plast. Rec. Surg. — 1966. — Vol. 38. — P. 302-308.
9. Gelberman R., Chu C. et al. //J. Bone Jt. Surg. — 1992. — Vol. 74A, N 8. — P. 1207-1229.
10. Glissan //Aust. and New Zealand. J. Surg. — 1932. — Vol. 11. — P. 64-67.
11. Helal B. //Hand. — 1973. — Vol. 5, N 1. — P. 85-90.
12. Hunter J. //J. Hand Surg. — 1983. — Vol. 8, N 5 (pt. 2). — P. 789-793.
13. Khan K., Riaz M., Murison M., Brennen M. //J. Hand Surg. — 1997. — Vol. 22B, N 3. — P. 372-374.
14. Kyle J., Eyre-Brook A. //Br. J. Surg. — 1954. — Vol. 41. — P. 502-511.
15. LaSalle W., Strickland J. //J. Hand Surg. — 1983. — Vol. 8, N 3. — P. 263-267.
16. Lexer E. //Arch. Klin. Chir. — 1912. — Bd 98. — S. 818-852.
17. McClinton M., Curtis R., Shaw Wilgis E. //J. Hand Surg. — 1982. — Vol. 7, N 3. — P. 224-229.
18. Naam N. //J. Hand Surg. — 1997. — Vol. 22A. — P. 323-327.
19. Noguchi M., Seiler J., Gelberman R. //J. Hand Surg. — 1997. — Vol. 22A. — P. 457-463.
20. Pulvertaft R. //J. Bone Jt. Surg. — 1956. — Vol. 38B. — P. 175-194.
21. Sakellarides H., Papadopoulos G. //J. Hand Surg. — 1996. — Vol. 21B. — P. 63-66.
22. Seiler J., Gelberman R., Williams C., Woo S. et al. //J. Bone Jt. Surg. — 1993. — Vol. 75A, N 7. — P. 1004-1014.
23. Seiler J., Reddy A., Simpson L., Williams C. et al. //J. Hand Surg. — 1995. — Vol. 20A, N 3. — P. 492-495.
24. Strandell G. //Acta Chir. Scand. — 1956. — Vol. 111. — P. 124-141.

25. Tubiana R. //Am. J. Surg. — 1965. — Vol. 109. — P. 339-345.
26. Weber E. //The Hand /Ed. R. Tubiana. — Vol. 3. — Philadelphia, 1988. — P. 33-38.
27. Wehbe M. //J. Hand Surg. — 1992. — Vol. 17A, N 6. — P. 1130-1132.
28. White W. //Am. J. Surg. — 1956. — Vol. 91. — P. 662-669.
29. White W. //Surg. Clin. North Amer. — 1960. — Vol. 40, N 2. — P. 403-413.

PLASTY OF FINGER FLEXOR TENDONS: INTRA- OR EXTRASYNOVIAL GRAFT?

V.P. Okhotskiy, I.Yu. Miguleva

Functional results of simultaneous reautoplasty of finger flexor tendons with the graft from the tendon of superficial flexor of injured finger (38 cases) versus the graft from the tendon of extensor digitorum longus pedis (74 cases) were evaluated. The conclusion was made that use of extrasynovial grafts from tendon of extensor longus of second-fourth toe was to be preferred: the rate of excellent results was by 15% higher ($t=1.5$), satisfactory results — 2 times lower ($t=1.2$), the rate of graft detachment was 4 times lower ($t=1.8$) in comparison with plasty using intrasynovial grafts.

© Коллектив авторов, 1998

Д.А. Магдиев, В.В. Кузьменко,
В.Ф. Коршунов

ЛЕЧЕНИЕ НЕСРОСШИХСЯ ПЕРЕЛОМОВ И ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ЛАДЬЕВИДНОЙ КОСТИ МЕТОДОМ ДИСТРАКЦИИ

Российский государственный медицинский университет, Москва

Представлен опыт лечения 256 больных с несросшимися переломами и ложными суставами ладьевидной кости. Ошибки в диагностике, допущенные на ранних этапах, выявлены у 107 (41,8%) больных, ошибки в лечении — у 84 (32,8%). При своевременно проведенном рентгенологическом обследовании переломы ладьевидной кости не были обнаружены у 65 (41,4%) больных. Для лечения несросшихся переломов и ложных суставов ладьевидной кости у 204 (79,6%) больных был применен метод дистракции с помощью аппаратов, разработанных в клинике. При несросшихся переломах дистракция осуществлялась по 1 мм в сутки до растяжения кистевого сустава на 6-8 мм с последующей фиксацией в аппарате в течение 4 нед. По снятии аппарата проводилась гипсовая иммобилизация. При ложных суставах ладьевидной кости дистракция осуществлялась по 1 мм в сутки до растяжения кистевого сустава на 1 см. Затем проводилась фиксация в аппарате в течение 6-8 нед. При переломах ладьевидной кости со смещением в большинстве случаев во время дистракции наступала репозиция отломков. При отсутствии репозиции после растяжения кистевого сустава про-