

предотвратить пролабирование дистального конца костного трансплантата. В качестве концевых трансплантатов рационально использовать сегменты трубчатых костей, что обеспечивает устойчивость восстановленного костного остова к процессам резорбции. Предложенный нами подход к реконструкции пальцев может быть с успехом использован при посттравматических дефектах лучевого и локтевого края кисти.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Боровиков А.М. Микрохирургическая аутоотрансплантация в лечении повреждений верхней конечности: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1991.
2. Гришин И.Г., Ширяева Г.Н., Богдановский Д.Р. и др. //Проблемы микрохирургии. — М., 1991. — С. 75-76.
3. Евдокимов В.М., Семенкин О.М., Куропаткин Т.В. //Юбил. науч. конф. НИЦТ «ВТО»: Тезисы докладов. — Казань, 1994. — С. 123-124.
4. Buncke H.J., Buncke J.M., Lineaweaver W.C. //Ann. Hand Surg. — 1991. — Vol. 10, N 6. — P. 513-516.

COMBINED METHOD FOR THE RESTORATION OF RADIAL AND ULNAR MARGIN OF THE HAND

N.M. Alexandrov, S.V. Petrov

New approach to fingers reconstruction which provides the achievement of adequate functional outcome and minimum loss for donor sites is elaborated. The indications to this method are given. It is detected that the use of the blood-supplied segments of tubular bones enables to form the bone base of finger resistant to the resorption. It is also shown that in the forming of first interfinger interval is reasonable to use dermal-fatty flaps on temporary nutrition pedicles. The method of double flap formation for the prevention of necrosis is suggested.

© И.О. Голубев, О.Г. Шершнева, 1998

И.О. Голубев, О.Г. Шершнева

ДИАГНОСТИКА ОСТРОЙ КАРПАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ В «ТИПИЧНОМ МЕСТЕ»

Областной госпиталь для ветеранов войн, Иваново

При анализе рентгенограмм 873 больных с переломами лучевой кости в «типичном месте», потребовавшими репозиции отломков, признаки карпальной нестабильности обнаружены в 104 случаях. При очном обследовании 32 пациентов признаки нестабильности выявлены у 17. Наиболее значимыми из них при первичной травме оказались: увеличение полулунно-ладьевидного угла более чем на 10° после репозиции перелома, расширение полулунно-треугольного промежутка до 3 мм и более и величина полулунно-головчатого угла свыше 20°.

На результат лечения переломов дистального конца лучевой кости оказывают влияние

характер перелома, правильность выбранного метода лечения и сопутствующее повреждение мягких тканей [3, 6]. Зависимость восстановления функции от качества репозиции отломков и метода их фиксации достаточно подробно изучена и проанализирована [2, 7]. Меньше изучено влияние сопутствующей перелому травмы мягких тканей, и прежде всего межзапястных связок, повреждение которых приводит к карпальной нестабильности. По данным J. Roth и соавт. [9] и W. Geissler и соавт. [4], полученным при артроскопическом обследовании соответственно 118 и 60 пациентов со свежими переломами дистального конца лучевой кости, повреждение связок обнаружено у 34 (29%) и 25 (42%) больных.

Безусловно, артроскопия позволяет точно установить наличие и степень повреждения внутрисуставных образований. Однако ее выполнение во всех случаях переломов дистального конца лучевой кости невозможно в связи с дороговизной и сложностью. Постановка диагноза карпальной нестабильности на основании клинических данных крайне затруднена из-за манифестирующих проявлений перелома лучевой кости: отека, деформации и резкой локальной болезненности в нижней трети предплечья и кистевого сустава. Единственным общедоступным методом диагностики является рентгенологическое обследование.

Целью настоящей работы было определение тех рентгенологических признаков повреждения межзапястных связок, наличие которых при переломе лучевой кости в «типичном месте» с наибольшей вероятностью указывает на развитие в будущем карпальной нестабильности.

Материал и методы. Нами были проанализированы рентгенограммы 873 больных с переломами лучевой кости в «типичном месте» со смещением отломков. Во всех случаях производилась закрытая ручная репозиция с фиксацией предплечья в положении пронации, кистевого сустава в положении сгибания и приведения. Продолжительность иммобилизации составляла в среднем 4,2 нед. Возраст пациентов колебался от 15 до 60 лет.

Исследовались первичные рентгенограммы и контрольные, сделанные после выполнения репозиции. Отбирались те случаи, в которых хотя бы на одном снимке присутствовали один или несколько из следующих рентгенологических признаков повреждения межзапястных связок: увеличение полулунно-ладьевидного угла более чем до 70° (рис. 1),

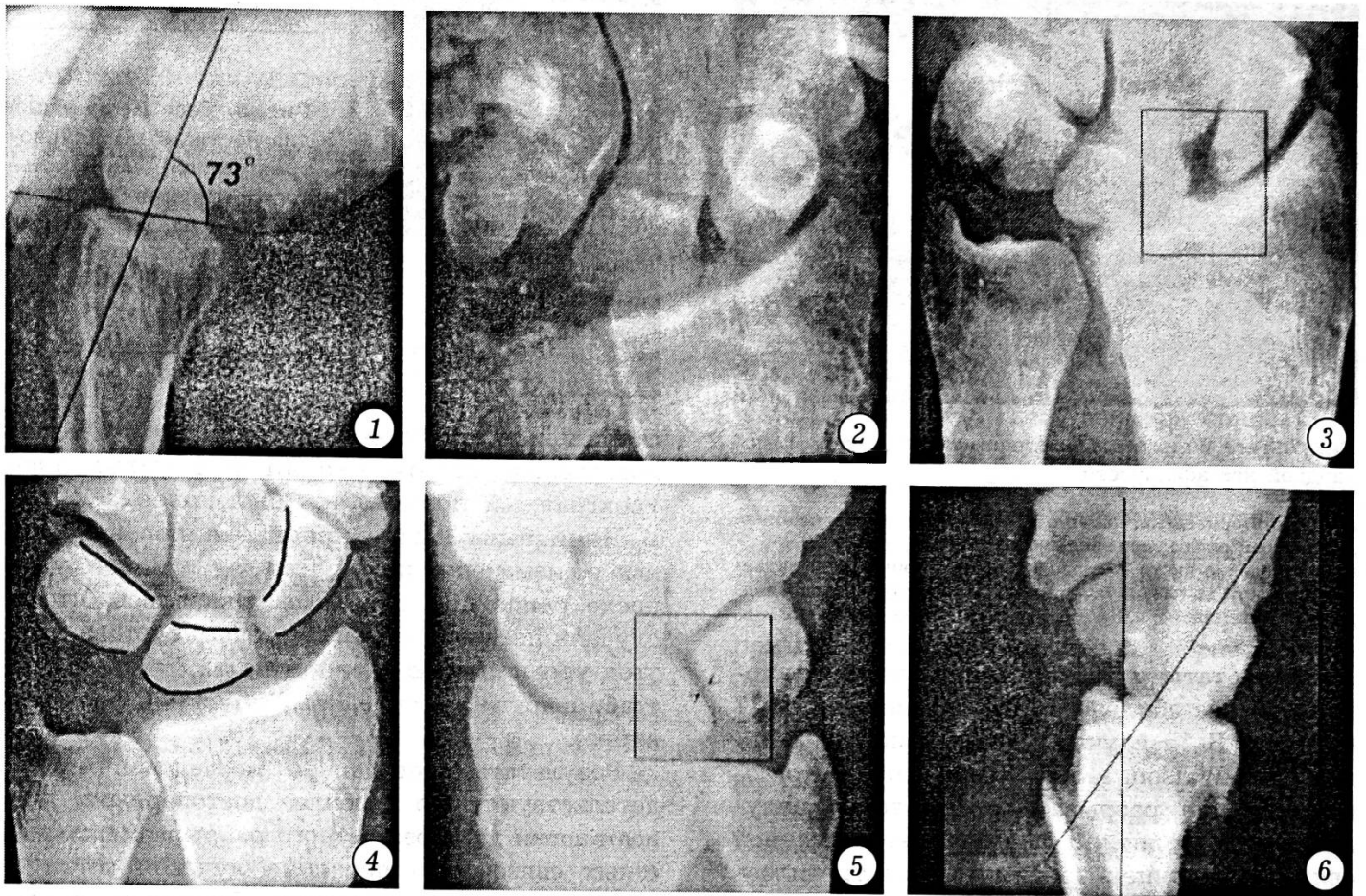


Рис. 1. Увеличение полулунно-ладьевидного угла свыше 70° .

Рис. 2. Симптом «кольца» дистального полюса ладьевидной кости.

Рис. 3. Расширение до 3 мм и более и изменение формы полулунно-ладьевидного промежутка.

Рис. 4. Нарушение непрерывности «запястных арок».

Рис. 5. Расширение полулунно-трехгранного промежутка более 3 мм.

Рис. 6. Увеличение полулунно-головчатого угла свыше 20° .

симптом «кольца» дистального полюса ладьевидной кости (рис. 2), изменение формы и расширение полулунно-ладьевидного промежутка до 3 мм и более (рис. 3), нарушение непрерывности трех «запястных арок» (рис. 4), расширение полулунно-трехгранного промежутка (рис. 5) и увеличение полулунно-головчатого угла более чем до 20° (рис. 6) [5]. Результаты исследования представлены в табл. 1.

Хотя бы один из перечисленных рентгенологических признаков был обнаружен у 104 (11,9%) пациентов. Из них 32 были обследованы нами клинически и рентгенологически в среднем через 18 мес после травмы. Диагноз нестабильности мы ставили только при наличии у пациентов положительных тестов Watson (рис. 7) [10] и Reagan (рис. 8) [8], поскольку такие симптомы, как боль, слабость, ограниченные движения, могут встречаться и при дру-

гой суставной патологии: неправильной консолидации перелома, деформирующем остеоартрозе и т.д.

Таблица 1

Частота рентгенологических признаков повреждения межзапястных связок до и после репозиции перелома

Рентгенологический признак	До репозиции	После репозиции
	число больных	
ПЛ угол $> 70^\circ$	49	66
ПЛ промежуток > 3 мм	23	26
Изменение формы ПЛ промежутка	7	15
Симптом «кольца»	18	75
Разрыв карпальных арок	12	22
ПТ промежуток > 3 мм	16	13
ПГ угол $> 20^\circ$	25	—

Обозначения: ПЛ — полулунно-ладьевидный; ПТ — полулунно-трехгранный; ПГ — полулунно-головчатый.

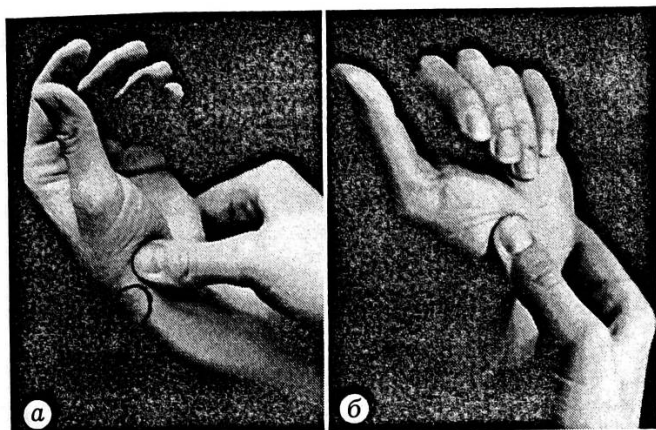


Рис. 7. Тест Watson для диагностики полулуно-ладьевидной нестабильности.

а — кисть приведена, палец экзаменуемого надавливает на дистальный полюс ладьевидной кости;
б — отведение кисти с продолжающейся фиксацией ладьевидной кости вызывает боль в области полулуно-ладьевидного соединения.

Результаты и обсуждение. Симптомы карпальной нестабильности были выявлены у 17 больных. В 15 случаях отмечен положительный тест Watson, в 5 — Reagan, что патогномично для разрыва соответственно полулуно-ладьевидной и полулуно-трехгранной связок; сочетание этих симптомов встретилось у 3 больных. У остальных 15 обследованных пациентов кистевой сустав был стабилен.

Достоверной оказалась разница в значениях двух последних из представленных в табл. 2 характеристик. Более того, полулуно-головчатый угол превышал 20° у 9 из 17 больных с нестабильным и только у 2 из 15 со

Т а б л и ц а 2

Первичные рентгенологические признаки повреждения межзапястных связок при нестабильности и стабильности кистевого сустава

Рентгенологический признак	Кистевой сустав	
	нестабильный	стабильный
Величина ПЛ угла, град.	$72 \pm 7,9$	$68 \pm 6,6$
ПЛ промежуток > 3 мм (число больных)	9	6
Изменение формы ПЛ промежутка (число больных)	4	3
Симптом «кольца» (число больных)	17	14
Разрыв карпальных арок (число больных)	4	5
ПТ промежуток > 3 мм (число больных)	4	—
Величина ПГ угла, град.	$19 \pm 4,1$	$10 \pm 3,0$

Обозначения те же, что в табл. 1.

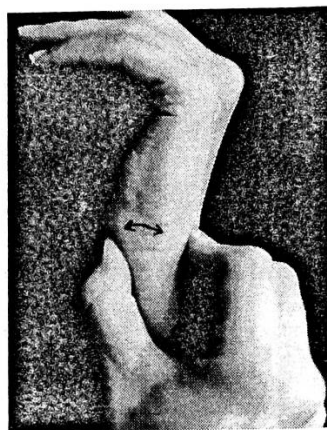


Рис. 8. Тест Reagan для диагностики полулуно-трехгранной нестабильности: гипермобильность и боль при «раскачивании» трехгранной кости в сагиттальной плоскости.

стабильным суставом. Из 5 пациентов с положительным тестом Reagan у 4 полулуно-трехгранный промежуток был более 3 мм.

Нами были также проанализированы данные об изменении полулуно-ладьевидного угла после репозиции перелома. Оказалось, что в случаях нестабильности кистевого сустава этот угол увеличился в среднем на $12,3 \pm 2,3^\circ$, а при стабильности — на $6,6 \pm 1,9^\circ$ (различие достоверно).

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что наиболее достоверными для постановки диагноза острого разрыва межзапястных связок при переломе лучевой кости в «типичном месте» являются: величина полулуно-головчатого угла более 20° , расширение полулуно-трехгранного промежутка до 3 мм и более и увеличение полулуно-ладьевидного угла более чем на 10° после репозиции перелома.

Следует, однако, подчеркнуть, что мы далеки от мысли считать наши данные окончательными и сбрасывать со счетов другие рентгенологические признаки острой карпальной нестабильности при установлении диагноза.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Орнитейн Э.Г. Переломы лучевой кости в классическом месте. — Кишинев, 1966.
2. Cooney W.P., Dobyns J.H., Linscheid R.L. //J. Bone Jt Surg. — 1980. — Vol. 62A, N 4. — P. 613-619.
3. Fernandez D.L., Geissler W.B. //J. Hand Surg. — 1991. — Vol. 62A, N 3. — P. 375-384.
4. Geissler W.B., Freeland A.E., Savoie F.H. et al. //J. Bone Jt Surg. — 1996. — Vol. 78A, N 3. — P. 357-365.
5. Green D.P. //Operative Hand Surgery. — 3rd ed. — New York, 1993. — P. 861-928.
6. Jupiter J.B., Fernandez D.L., Ton C.L. et al. //J. Bone Jt Surg. — 1996. — Vol. 78A, N 12. — P. 1817-1828.
7. Knirk J.L., Jupiter J.B. //Ibid. — 1986. — Vol. 68A, N 4. — P. 647-659.
8. Reagan D.S., Linscheid R.L., Dobyns J.H. //J. Hand Surg. — 1984. — Vol. 9A, N 4. — P. 502-514.
9. Roth J.H., Richards R.S., Bennett J.D., Ir K.M. //Proceeding of the 6th Congress of the International Federation of Societies for Surgery of the Hand. — Helsinki, 1995. — P. 151-156.

10. Watson H.K., Ashmead D., Makhlouf M.V. // J. Hand Surg. — 1988. — Vol. 13A, N 5. — P. 657-660.

DIAGNOSIS OF ACUTE CARPAL INSTABILITY IN RADIAL FRACTURES

I.O. Golubev, O.G. Shershneva

The analysis of X-rays of 873 patients with radial fractures was performed. The signs of carpal instability were found in 104 cases. Detailed examination of 32 patients detected clinical symptoms of instability in 17 cases. The most reliable X-ray signs of intercarpal ligament rupture were the following: changes of lunatocarpoid angle before and after reduction, widening of the lunatotriquetral gap and degree of lunatocarpitate angle before the reduction.

© Коллектив авторов, 1998

И.Г. Гришин, Г.Н. Ширяева, В.Н. Полотнянко

СУХОЖИЛЬНО-МЫШЕЧНАЯ ТРАНСПОЗИЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТРАВМ СРЕДИННОГО, ЛОКТЕВОГО И ЛУЧЕВОГО НЕРВОВ

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Обобщен опыт лечения больных с последствиями травм срединного и/или локтевого (184 пациента) и лучевого (33) нервов. Приведены показания к сухожильно-мышечной транспозиции, сроки ее выполнения, выделены наиболее эффективные способы восстановления оппозиции I пальца, коррекции когтеобразной деформации кисти, восстановления активного разгибания кисти и пальцев. Показана высокая эффективность сухожильно-мышечной транспозиции и ее роль в лечении последствий травм срединного, локтевого и лучевого нервов. При сроке наблюдения от 2 мес до 16 лет хорошие и удовлетворительные результаты получены у 96% больных.

Сухожильно-мышечные транспозиции — технически несложные и высокоэффективные оперативные вмешательства, позволяющие в короткие сроки восстановить функцию кисти, утраченную в результате стойкого паралича мышц кисти при повреждении ее нервов. В клинике микрохирургии и травмы кисти ЦИТО за последние 20 лет такие операции произведены 217 больным с последствиями травм срединного, локтевого или лучевого нервов. В течение этого периода отрабатывались показания к оперативным вмешательствам, уточнялись сроки их проведения, определялись оптимальные способы выполнения.

Подавляющее большинство (184 человека) составляли больные с последствиями повреж-

дений срединного и/или локтевого нервов на уровне предплечья. В силу ряда причин: поздней диагностики повреждений нервов (49% случаев), сшивания концов нервов бок в бок или с сухожилиями (16,4%), тяжелой травмы предплечья с обширным повреждением мышц и сосудов (14,4%), отсутствия своевременного консервативного лечения (12,5%), высокого уровня перерыва нерва (7,7%) — повреждения нервов осложнялись параличом собственных мышц кисти и развитием нейрогенных деформаций. Это были «обезьянья лапа» — с уплощением тенара и ложной оппозицией I пальца (при последствиях повреждений срединного нерва), «кисть грифа» — с когтеобразными пальцами, затрудняющими схват (при последствиях травм локтевого нерва) и сочетание компонентов этих деформаций с еще большими функциональными расстройствами при последствиях травм обоих нервных стволов. Для устранения таких деформаций только восстановления нерва в поздние сроки после травмы недостаточно. Необходима сухожильно-мышечная транспозиция.

Проведенные у наших больных морфологические исследования денервированных собственных мышц кисти в комплексе с клинико-неврологическими и электромиографическими данными позволили сделать вывод, что уже через 3 мес после перерыва нерва на уровне средней трети предплечья одновременно со швом его или пластикой необходима оперативная коррекция деформаций [2]. Определенные трудности возникают при выборе метода ее выполнения, так как к настоящему времени известно более 30 способов восстановления оппозиции I пальца и не менее 15 методик коррекции когтеобразной деформации кисти [1, 3, 7—10]. Мы, выбирая способ оперативной коррекции, учитывали возраст больного, его профессию, доминантность кисти, сопутствующие повреждения сухожилий сгибателей и биомеханику нарушений [4].

Восстановление оппозиции I пальца у больных с последствиями повреждений срединного нерва (17) выполняли способами Tubiana [11] и Goldner—Irwin [6]. Преимущество их состоит в использовании поверхностного сгибателя IV пальца и собственного разгибателя II пальца — мышц, имеющих достаточную длину, подвижность и силу сокращения, а также менее важных для функции кисти в целом. Помимо этого, для создания необходимого направления перемещаемой мышцы используются естественные блоки и сухожилие фикс-