

УДК 616.717.5-089:616.833.35-073.43

Безопасна ли транспозиция срединного нерва при лечении синдрома канала запястья

Р.А. Маланчук, С.А. Голобородько, А.Н. Похвалий

Харьковская медицинская академия последипломного образования. Украина

Областная клиническая травматологическая больница, Харьков. Украина

Институт Здоровья, Харьков. Украина

The purpose of the work consists in the confirmation or refutation of the fact that, following its transposition, the median nerve really undergoes an undesirable overirritation in case of a mechanical load in the region after a surgical scar. In order to measure a pain threshold, a so-called F-Meter (a pain indicator, an algometer) from a set of the device for shock-wave therapy (Storz Medical Masterpuls® MP100) was used. The study on the operated and nonoperated hands in the same four points was performed in 12 patients, who underwent the median nerve transposition for treating their carpal canal syndrome. The results of the study confirmed that pain sensations on the operated and nonoperated hands developed actually with the same external mechanical effect on the region of the median nerve projection. The above fact served as a basis for concluding that the median nerve did not undergo any hyperirritation, and hence the operation itself was quite safe in this respect.

Метою роботи є підтвердження або спростування того факту, що після транспозиції срединний нерв дійсно піддається небажаній надмірній іритациї при механічному навантаженні оперованої ділянки. Для вимірювання порогу больової чутливості використано так званий F-Meter (індикатор болю, алгометр) з набору апарата для ударно-хвильової терапії ("Storz Medical Masterpuls® MP100"). Дослідження на оперованій і неоперованій кисті в тих самих чотирьох точках виконано в 12 чоловік, яким лікування синдрому каналу зап'ястка було проведено шляхом транспозиції срединного нерва. Результати дослідження підтвердили, що болючі відчуття на оперованій і неоперованій кистях виникають у разі практично такого ж зовнішнього механічного впливу на місця проекції срединного нерва. На підставі цього зроблено висновок, що після транспозиції срединний нерв не піддається надмірній іритациї, а тому сама операція є в цьому плані цілком безпечною.

Ключевые слова: синдром канала запястья, порог болевой чувствительности, срединный нерв

Введение

Синдром канала запястья (СКЗ) является довольно известной и распространенной патологией [4]. В зависимости от причины заболевание можно излечить либо консервативными, либо хирургическими способами. Наиболее распространенными способами хирургического лечения СКЗ являются ретинакулотомия (открытая, полужакрытая, эндоскопическая) и пластика удерживателя сгибателей [2, 5]. Мы предложили и длительное время применяем несколько иной способ лечения, а именно, транспозицию срединного нерва [3]. Однако предложенная нами операция, несмотря на ее очевидные преимущества, не получила широкого распространения. О причинах нежелания выпол-

нить эту операцию можно только догадываться. Но одна из них — это мнение о том, что после транспозиции срединный нерв оказывается расположенным слишком поверхностно и, в принципе, должен легко раздражаться при воздействии на него даже незначительной внешней механической нагрузки. А это, соответственно, вызывает боль, дискомфорт, нарушение функции кисти. Однако это мнение носит лишь умозрительный характер, так как мы не нашли научных публикаций, свидетельствующих в пользу данного предположения.

Поэтому целью нашей работы явилось подтверждение или опровержение того факта, что после транспозиции срединный нерв действительно подвергается нежелательной избыточной

ирритации при механической нагрузке в области операционного рубца.

Материал и методы

Материал

Экспериментальная группа. В экспериментальную группу мы включили только тех людей, у которых после операции исчезли клинические проявления СКЗ. Тем самым мы подтверждаем, что у этих больных действительно имел место СКЗ. В экспериментальную группу вошли 12 человек: 11 женщин и один мужчина. Их средний возраст составил 52 года (от 28 до 61 года). На момент обследования люди работали служащими, медсестрами, инженерами, дворником, секретарем. Одна больная была инвалидом, одна — безработной и одна — домохозяйкой. Оперативное вмешательство выполнено на 12 кистях (5 левых и 7 правых). Время, прошедшее со дня операции до момента исследования, составило в среднем четыре года (от 6 месяцев до 9 лет).

Контрольная группа. В контрольную группу вошли те же 12 больных, но исследование проводили на контралатеральной, неоперированной кисти. Обследовано 12 кистей (7 левых и 5 правых). Думаем, что исследование, проводимое на оперированной и неоперированной кисти у одного и того же больного, можно рассматривать как положительный момент, так как анатомические особенности обеих кистей, а также болевой порог являются у одного и того же человека практически одинаковыми.

Все операции по одной и той же методике выполнены одним и тем же специалистом. Исследования по одной и той же методике проведены другим ортопедом-травматологом, который был знаком с целью исследования и техникой проведения операции, но в операциях участия не принимал. Результаты обследования оценивал третий ортопед-травматолог, который не был ознакомлен с техникой операции и не принимал участия в хирургическом лечении, не знал цели исследования, не контактировал с больными, не имел доступа к анкетным данным испытуемого.

Оперировавший травматолог в устной форме (лично и по телефону) вызвал для проведения исследования 18 человек, из которых в случайной последовательности явились двенадцать. Хирург не присутствовал во время обследования. Ни один из 12 человек не был ознакомлен с целью исследования.

Аппаратура

Для измерения порога болевой чувствительности был использован так называемый F-Meter (индика-

тор боли, алгометр) из набора аппарата для ударно-волновой терапии (“Storz Medical Masterpuls® MP100”). F-Meter (см. рисунок) снабжен съемной головкой цилиндрической формы, диаметром 15 мм. Контактная часть головки представляет собой плоскость с закругленными краями, площадью примерно 177 мм². Сила давления, которую оказывает контактная часть головки на исследуемый объект, измеряется в условных единицах (у.е.: 1 у.е.≈200 г) и отражается на мониторе электронного счетчика.

Метод исследования

Исследование порога болевой чувствительности на оперированной и неоперированной кисти проводят в одних и тех же четырех точках (см. рис. 1). Точка А — наиболее проксимальная часть послеоперационного рубца, то есть место предполагаемого пересечения рубца и подкожно расположенного срединного нерва. Точка Б — в центре С-образного кожного лоскута, который выкраивают во время хирургического доступа, то есть место предполагаемого прохождения перемещенного срединного нерва под кожей, без соприкосновения нерва с послеоперационным кожным рубцом. Точка В — наиболее дистальная часть послеоперационного рубца, то есть место предполагаемого пересечения рубца и подкожно расположенного срединного нерва. Точка Г — наиболее ульнарная часть послеоперационного кожного рубца, то есть место, где отсутствует перемещенный срединный нерв. Указанные точки отмечают на коже оперированной кисти маркером. Затем больному предлагают соединить ладони вместе таким образом, чтобы, насколько возможно, совпадали друг с другом ладонные борозды и гороховидные кости. Таким образом получают «зеркальный» отпечаток точек А, Б, В, Г и на неоперированной кисти.

После этого испытуемый садится на стул, сгибает ноги в коленных суставах под углом 90° и

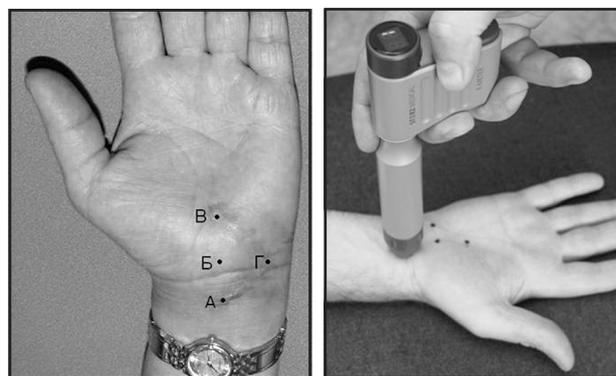


Рис. 1. Точки исследования порога болевой чувствительности и внешний вид алгометра

Таблица 1. Результаты исследования болевых ощущений у больных после операции синдрома канала запястья

Больной №	Пол/возраст (лет)	Оперированная кисть	Время со дня операции (лет)	Результаты исследования (у.е.)							
				Оперированная кисть				Неоперированная кисть			
				Точка				Точка			
А	Б	В	Г	А	Б	В	Г				
1	женский/48	левая	6	57	62	71	64	49	59	49	52
2	женский/50	левая	1	47	34	41	29	52	51	51	32
3	женский/52	левая	5	38	28	32	29	38	28	29	30
4	женский/60	правая	2	28	28	42	36	35	31	42	36
5	женский/61	правая	8	34	27	35	28	19	29	24	20
6	женский/56	левая	9	32	38	48	49	51	50	58	59
7	женский/59	правая	1	29	28	34	15	17	28	35	21
8	женский/55	левая	9	32	27	37	42	39	34	45	41
9	женский/51	правая	1	29	28	34	27	29	32	35	35
10	женский/28	правая	0,5	35	15	11	22	34	45	35	19
11	женский/47	правая	7	29	28	39	34	28	38	39	28
12	мужской/58	правая	0,5	47	49	66	78	24	49	65	66

в положении пронации укладывает обе кисти на передние поверхности своих бедер. Исследователь в перпендикулярном направлении по отношению к плоскости ладони контактной частью съемной головки алгометра надавливает на точку А. При этом воздействие оказывают таким образом, чтобы увеличение давления на одну у.е. происходило в течение одной секунды. О первых признаках боли от давления испытуемый сообщает исследователю. Давление мгновенно прекращают. Исследователь снимает показания с электронного счетчика и фиксирует результат во вкладыше медицинской карты больного. Затем такую же процедуру проводят в точке А на контралатеральной кисти. Подобным же образом выполняют исследование и во всех оставшихся точках (Б, В, Г) на оперированной и неоперированной кистях.

Один и тот же врач-оператор использовал один и тот же калиброванный алгометр (F-Meter), применял одну и ту же скорость давления (1 у.е. в 1 секунду) у всех 12 пациентов на всех 24 кистях.

Результаты и их обсуждение

Результаты проведенного нами исследования у всех 12 больных на обеих кистях во всех четырех точках изложены в табл. 1. Сравнение результатов исследования дано в табл. 2. Следует отметить, что в точках Б и В, в среднем, давление, при котором возникали болевые ощущения, было несколько меньше на оперированной кисти, чем на неоперированной. Однако эти различия были недостоверными ($P > 0,05$). В точке А, наоборот, это давление было выше на прооперированной кисти, чем на неоперированной. Но и здесь различие было недостоверным. В точках Г давление, вызывающее болевые ощущения, было практически одинаковым на обеих кистях.

Хирургические способы лечения СКЗ заключаются либо в рассечении удерживателя сгибателей, либо в пластике последнего. Нами предложен и используется способ лечения, принципиально отличающийся от общепринятых. Мы перемещаем срединный нерв за пределы канала запястья, при этом нерв находится волярнее Z-образно удлинённого удерживателя сгибателей.

Ни один из способов хирургического лечения СКЗ не лишен каких-либо недостатков, поэтому и мы вполне трезво оцениваем все отрицательные и положительные моменты при выполнении предложенной операции. Однако считаем, что транспозиция срединного нерва лишь по субъективным причинам не заняла пока достойного места в арсенале различных хирургических способов лечения СКЗ. В доступной литературе мы обнаружили лишь еще одно сообщение о проведенной транспозиции срединного нерва у двоих больных [5]. Основным аргументом против выполнения подобной операции служит предположение о том, что перемещенный нерв лежит непосредственно под кожей и любая, даже незначительная, механическая нагрузка будет вызывать боль, дискомфорт, нарушение функции прооперированной кисти.

Имея многолетний опыт выполнения транспозиции срединного нерва (более 200 операций) и наблюдая за отдаленными результатами лечения,

Таблица 2. Сравнение результатов исследования (в у.е.) (M — среднее; m — ошибка средней; * — достоверность различий определяли по t-критерию Стьюдента)

Точка	Оперированная кисть (M ₁ ±m ₁)	Неоперированная кисть (M ₂ ±m ₂)	Достоверность различий*
А	36,4±2,7 (n=12)	34,6±3,4 (n=12)	P > 0,05
Б	32,7±3,5 (n=12)	37,8±3,1 (n=12)	P > 0,05
В	40,8±4,5 (n=12)	42,2±3,5 (n=12)	P > 0,05
Г	37,8±5,2 (n=12)	37,2±4,5 (n=12)	P > 0,05

мы в подавляющем большинстве случаев не замечали, чтобы больные предъявляли жалобы на какой-то дискомфорт в оперированной кисти при повседневной деятельности. Кроме того, с помощью ультразвукографического исследования мы установили, что срединный нерв после перемещения находится не непосредственно под кожей, а защищен еще и выраженной прослойкой мягких тканей [1]. И эта прослойка надежно защищает нерв от ирритации. Результаты нынешнего исследования свидетельствуют о том, что болевые ощущения на оперированной и неоперированной кистях возникают практически при одном и том же давлении на ткани в проекции срединного нерва.

К сожалению, не с чем сравнить данные нашего исследования, так как подобных работ в доступной литературе не найдено. Поэтому надеемся, что вышеизложенные результаты могут послужить отправной точкой для дальнейших изысканий в этом направлении. Хотя мы ясно себе представляем, что показания, полученные разными авторами, могут значительно расходиться. Это зависит от многих факторов, таких как, например, техника выполнения операции, психоэмоциональное состояние испытуемого, быстрота ответной реакции исследователя на звуковой сигнал и т.д. Однако полагаем,

что такие работы помогут врачам создать новые или усовершенствовать общепринятые способы лечения СКЗ.

Заключение

На основании результатов нашего исследования можно утверждать, что после транспозиции срединный нерв не подвергается избыточной ирритации при внешней механической нагрузке, а поэтому сама операция является в этом плане вполне безопасной.

Литература

1. Мехтиханов З.С. Ультрасонографическое исследование срединного нерва после хирургического лечения синдрома канала запястья / З.С. Мехтиханов, С.К. Рамалданов, С.А. Голобородько // Ортопед., травматол. — 2005. — №3. — С. 60–62.
2. Giele H. Evidence-based treatment of carpal tunnel syndrome / H. Giele // Current Orthop. — 2001. — Vol. 15. — P. 249–255.
3. Goloborod'ko S.A. A surgical method for treatment of the carpal tunnel syndrome / S.A. Goloborod'ko // Indian Journal Orthop. — 2000. — Vol.34, № 1. — P. 35–38.
4. Koo J.T. Compression neuropathies of the median nerve / J.T. Koo, R.M. Szabo // J. Am. Soc. Surg. Hand. — 2004. — Vol. 4, №3. — P.156–175.
5. Lluch A. Reconstruction of the flexor retinaculum // Carpal Tunnel Syndrome / Luchetti R., Amadio P. [eds.]. — Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2007. — P. 226–238.

Стаття надійшла до редакції 01.06.2009 р.