

11 '88

ISSN 0030-5987

ОРТОПЕДИЯ ТРАВМАТОЛОГИЯ И ПРОТЕЗИРОВАНИЕ



МОСКВА · МЕДИЦИНА ·

Несмотря на все трудности оперативного лечения и восстановления функций спинного мозга в позднем периоде травматической болезни спинного мозга, нам удалось добиться при дефекте и рубцовом перерождении спинного мозга и корешков конского хвоста улучшения двигательной функции у 15 больных, чувствительности — у 6, функции мочеиспускания — у 10 пострадавших. Болевой синдром у 2 пациентов ликвидирован после операции. Уменьшение спастичности достигнуто у 17 больных.

Заключение

По нашему мнению, положительные результаты описанной операции объясняются тем, что межреберные нервы, выбранные для анастомоза, отходят от неповрежденных сегментов спинного мозга и избирательно фиксируются к корешкам конского хвоста, ведающим двигательной функцией нижних конечностей. Шов в данном случае производится на одном уровне в отличие от свободной пла-

стики, и таким образом создается лишь одна базальная мембрана, препятствующая восстановлению.

Эту операцию можно выполнять в позднем периоде травматической болезни спинного мозга, когда ясно определяются границы повреждения спинного мозга и корешков конского хвоста. При этом необходимо использование оптического увеличения и микрохирургической техники, специального шовного материала, а также специально подготовленной хирургической бригады.

Таким образом, при осложненной травме нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника, когда на операции выявлен анатомический перерыв конечного отдела спинного мозга или его рубцовое перерождение или с помощью интраоперационного электрофизиологического обследования обнаружен так называемый функциональный перерыв спинного мозга, операцией выбора может служить анастомоз межреберных нервов с корешками конского хвоста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юмашев Г. С. Современные проблемы вертебрологии. — М., 1980. — С. 3—11.
2. Das G. D. Spinal Cord Reconstruction. New York, 1983. — P. 367—396.
3. Freeman L. W. // J. Neurosurg. — 1961. — Vol. — 18. — P. 417—422.
4. Jacoby R. K. et al. // J. Neurosurg. — 1960. — Vol. 17. — P. 385—393.
5. Kao C. C. et al. Spinal Cord Reconstruction. — New York, 1983. — P. 1—6.
6. Turbes C. C. // Neurology, 1958. — Vol. 8. — P. 857—861.
7. Wrathall J. R. et al. Spinal Cord Reconstruction. — New York, 1983. — P. 317—328.

Поступила 15.03.88

ANASTOMOSIS OF THE INTERCOSTAL NERVES WITH THE ROOTS OF CAUDA EQUINA AT THE LATE STAGE OF COMPLICATED TRAUMA OF THE LOWER THORACIC AND LUMBAR SPINE

G. S. Yumashev, Y. V. Rumiantsev, A. G. Aganegov

The authors analyse reconstruction of the spinal cord in the late period of traumatic disease after injury of the lower thoracic and lumbar spine in 55 patients with complete lesion of the spinal cord. The follow-up period after the operation was 2—10 years. Making anastomosis of the intercostal nerves with the roots of cauda

equina below the level of the injury allowed to achieve an improvement of the motor function (15 patients), sensitivity (6 patients) and pelvic functions (10 patients) in the patients with a defect or cicatricial degeneration of the spinal cord.

УДК 616.721.1/6-018.3-06:616.8-036.4-073.7

В. В. Гонгальский

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ НАРУШЕНИЯ ТОПОГРАФИИ ПОЗВОНОЧНОГО ДВИГАТЕЛЬНОГО СЕГМЕНТА

Киевский институт усовершенствования врачей (ректор — проф. В. Н. Гирин)

Вопрос о природе неврологических проявлений остеохондроза позвоночного столба является недостаточно

изученным, а результаты исследований противоречивы. Известно, что дегенеративно-дистрофический процесс в

межпозвоночном диске при остеохондрозе приводит к нарушению его несущей способности [4]. Это в условиях осевой нагрузки нарушает топографию позвоночного двигательного сегмента. Так как наиболее слабыми отделами диска являются его заднебоковые поверхности, перемещение пульпозного ядра чаще происходит в заднебоковом направлении [5], способствуя формированию ротационного подвывиха вышележащего позвонка [5, 6]. Эти данные дают возможность подойти к решению этой проблемы с точки зрения нарушения топографии в позвоночном двигательном сегменте и подключения соответствующих пятофизиологических механизмов.

Цель работы — электрофизиологическая оценка ранних сегментарных неврологических проявлений нарушения топографии позвоночного двигательного сегмента.

Исследования проведены на 50 больных с ранними клиническими и субклиническими проявлениями остеохондроза позвоночника. Обязательным условием отбора больных служило отсутствие корешковых расстройств на уровне диагностированного рентгеноспондилографически и клинически ротационного подвывиха позвонка в грудном отделе позвоночника.

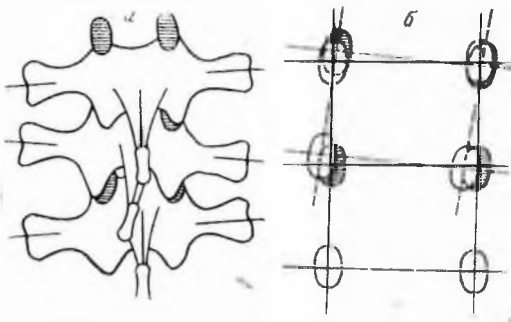


Рис. 1. Схема нарушения топографии позвонков при ротационном подвывихе

Электропроводность кожных покровов измеряли над межкостными промежутками и соответствующими паравerteбральными зонами на 6—8 уровнях, ориентируясь на рентгеноспондилограмму в прямой проекции таким образом, чтобы сегмент с нарушенной топографией располагался в середине исследуемого участка. Электропроводность кожных покровов была взята в качестве наиболее достоверного вегетативного теста, позволяющего диагностировать сегментарные расстройства [2]. С этой целью использовали аппарат электропунктуры ПЭП-1 с жидкостной насадкой на активный электрод. О сегментарных соматических проявлениях судили по функции глубоких сегментарных мышц медиального тракта спины на уровне сегмента позвоночника с нарушенной топографией методом игольчатой

электромиографии и при максимальной расслаблении в положении лежа на животе. Для исключения влияния центральных отделов нервной системы на сегментарный аппарат спинного мозга применяли психофизиологический прием Gaupp [3]. Аналогичный комплекс исследований проведен у этих же больных после

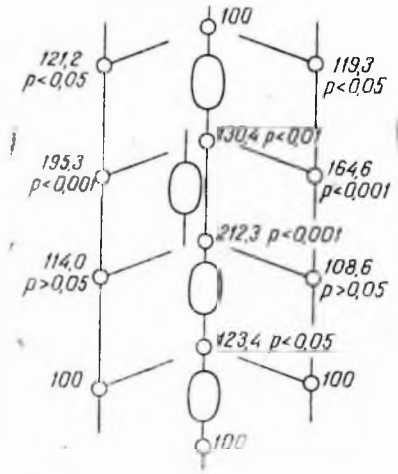


Рис. 2. Топография участка кожи с повышенной электропроводностью

ле восстановления анатомических взаимоотношений позвоночного двигательного сегмента методами мануальной терапии.

Оценка топографических взаимоотношений в позвоночном сегменте проведена на препарате позвоночника человека с целью определения возможных участков — источников ирритации при ротационном подвывихе позвонка.

Результаты и их обсуждение. Значение фоновой электропроводности над «здоровыми» позвоночными двигательными сегментами до лечения составило $9,14 \pm 0,25$ мкА. Электропроводность над межкостными промежутками, соответствующими дегенерированным дискам, превышала фоновое значение в среднем на 112,3 % ($19,4 \pm 0,66$ мкА, $P < 0,001$), в паравerteбральных зонах со стороны ротации остистого отростка — на 95 % ($17,8 \pm 0,77$ мкА, $P < 0,001$, с противоположной стороны — на 64,6 % ($15,04 \pm 0,73$ мкА, $P < 0,001$).

Участки кожи с повышенной электропроводностью не превышали диаметра рабочей поверхности жидкостной насадки на диагностический электрод (2 мм) и совпадали с топографией акупунктурных зон заднего срединного меридиана и меридиана мочевого пузыря.

При сопоставлении топографии полученных данных с биомеханическими

Таблица 1

Электропроводность кожи у больных
остеохондрозом

Место определения	Средние величины значений электропроводности в мкА в абсолютных цифрах ($M \pm m$) и в %		
	на стороне ротации остистого отростка	в межостистом промежутке	на стороне противоположной ротации остистого отростка
Выше уровня поражения	11,1±0,6 121	11,9±0,6 130	10,1±0,5 119
На уровне поражения	17,8±0,8 195	19,4±0,7 212	15,0±0,7 164
Ниже уровня поражения	10,4±0,6 114	11,3±0,5 123	9,9±0,4 109

изменениями в позвоночнике (рис. 1, а), в частности в межпозвоночных суставах (рис. 1, б), напрашивается вывод о соответствии топографии распределения вегетативных изменений кожных покровов топографии и степени нарушения артикуляции в межпозвоночных суставах (рис. 2). В пользу последнего говорят данные о строго сегментарной иннервации сегмента позвоночника, в том числе и межпозвоночных суставов [1], а также о немаловажном значении суставных сумок при их растяжении в формировании очага ирритации вегетативных и соматических нервных структур [7]. О степени выраженности ирритативного процесса можно судить по повышению электропроводности соответствующих участков кожных покровов, так как, исходя из приведенных данных, статистически недостоверное ее увеличение ($P > 0,05$) соответствует межпозвоночным суставам с минимальным подвывихом, а максимальное значение электропроводности ($P < 0,001$) соответствует суставу с максимальным подвывихом.

При электромиографическом обследовании глубоких сегментарных мышц медиального тракта спины в состоянии покоя зафиксирована тоническая активность при частоте $10 \pm 0,3$ Гц, что соответствует частоте усвоенного ритма мышечной ткани. Применение психофизиологического приема Гауэрр, направленного на релаксацию мышц и снятие влияния центральных отделов нервной системы на сегментарный аппарат спинного мозга, не устранило тоническую активность нервно-мышечного аппарата.

После восстановления топографических взаимоотношений в позвоночном

Таблица 2

Электропроводность кожи у больных
остеохондрозом после мануальной терапии

Место определения	Средние величины значений электропроводности в мкА в абсолютных цифрах ($M \pm m$) и в %		
	на стороне ротации остистого отростка	в межостистом промежутке	на стороне противоположной ротации остистого отростка
Выше уровня поражения	9,68±0,22 $p > 0,05$ 100,6	9,86±0,22 $p > 0,05$ 102,5	9,76±0,22 $p > 0,05$ 101,5
На уровне поражения	10,42±0,24 $p > 0,05$ 106,4	12,8±0,28 $p > 0,01$ 133,1	9,84±0,23 $p > 0,05$ 102,3
Ниже уровня поражения	9,76±0,22 $p > 0,05$ 101,5	9,9±0,23 $p > 0,05$ 102,9	9,7±0,22 $p > 0,05$ 100,8

двигательном сегменте методами мануальной терапии отмечен регресс показателей электропроводности, которые приведены в табл. 2.

Зафиксировать тоническую активность соответствующих мышц не удалось. Отмечена положительная динамика ранних клинических проявлений остеохондроза позвоночного столба: увеличился объем движений в соответствующем отделе позвоночного столба, исчезла боль, уменьшилась склеротомная болевая чувствительность.

Выводы

1. Одной из причин вовлечения в патологический процесс сегментарных отделов нервной системы является дистония позвоночного двигательного сегмента в результате нарушения несущей способности межпозвоночного диска.

2. Очагом хронической ирритации могут служить перерастянутые капсулы межпозвоночных суставов при их фиксированном подвывихе.

3. Топография и степень вегетативных изменений в дерматомах соответствует топографии и степени нарушения артикуляции в межпозвоночных суставах.

4. Выявленную тоническую активность глубоких сегментарных мышц медиального тракта спины при дистонии позвоночного двигательного сегмента можно рассматривать как локальную миофиксацию, обеспечивающую функциональный блок сегмента позвоночника — компенсаторный механизм, направленный на ограничение движений, превышающих физиологические.

1. *Отелли А. А.* Иннервация скелета человека. — М.: Медицина, 1965. — С. 39—59.
2. *Портнов Ф. Г.* Электропунктурная рефлексотерапия. — Рига: Знание, 1980.
3. *Слободяник А. П.* Психотерапия, внушение, гипноз. — Киев: Здоровья, 1977.
4. *Хвисюк Н. И., Корж Н. А., Маковоз Е. М.* Нестабильность позвоночника//Ортопед. травматол. — 1984. — № 3. — С. 1—7.
5. *Hutton W. C. et al*//Acta orthop. Belg. — 1987. — Vol. 53. — P. 143—147.
6. *Schneider W. et al.* Manuell Medizin. — New York: Georg Thieme Verlag, 1986.
7. *Wyke B. D.*//Physiotherapy, — 1979. — Vol. 65.—P. 72.

Поступила 21.01.88

ELECTROPHYSIOLOGIC VALUE OF NEUROLOGIC MANIFESTATIONS OF DISTURBANCES IN TOPOGRAPHY OF THE VERTEBRAL MOTOR SEGMENT

V. V. Gongalsky

The authors present characteristics of early segmental vegetative and somatic disorders on the level of the spinal motor segment with disturbed topics such as rotational subluxation, which is caused by disturbed carrying capacity of the intervertebral disk in osteochondrosis. It was demonstrated that the hyperdistended capsules of the intervertebral joints may be the focus of chronic irritation in cases of disturbed topics

of the vertebral segment. The irritative process resulted in local musculotonic reactions and segmental vegetative disorders. Restoration of the topics of the vertebral motor segment eliminated the tonic reaction of the deep segmental dorsal muscles and normalized the tonicity of the segmental section of the vegetative nervous system.

УДК 616.71-007.234 + 616.71-006.487-079.4

С. Т. Зацепин, С. С. Родионова, Н. В. Божиков, А. Т. Лесняк

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИСТЕМНОГО ОСТЕОПОРОЗА И МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова (дир. — проф. Ю. Г. Шапошников) и Институт медико-биологических проблем (дир. — акад. АМН СССР О. Г. Газенко), Москва

Сложность дифференциальной диагностики системного остеопороза и диффузно-поротической формы миеломной болезни отмечены рядом авторов [2, 16]. С одной стороны, это усугубляется тем, что термин «остеопороз» до настоящего времени широко используется не только у больных с системным остеопорозом, но и при целом ряде других заболеваний, включая миеломную болезнь [4]. С другой стороны, особенности клинического проявления миеломной болезни нередко заставляют больных обращаться за медицинской помощью прежде всего к ортопедам-травматологам, недостаточное знакомство которых с этой патологией служит причиной ошибок диагностики. Это сказывается не только на результатах лечения, но и влечет за собой развитие компрессионно-спинального синдрома, осложнения, не встречающегося при системном остеопорозе.

Миеломная болезнь — иммунопролиферативное заболевание, связанное

с нарушением механизмов, ответственных за дифференцировку иммуноглобулинсинтезирующих клеток. Безудержная пролиферация одного клона иммуноцитов — основа опухолевой инфильтрации костной ткани. Впервые заболевание описано Бенс-Джонсом (1848), который обнаружил в моче больных протеин, секретируемый миеломными клетками. В настоящее время этот протеин известен как белок Бенс-Джонса. Заболевание описывается с 1949 г. еще как миеломная болезнь [3] или болезнь Рустицкого — Калера [4]. При диффузно-поротическом типе миеломной болезни опухолевая инфильтрация рентгенологически проявляется в виде диффузного снижения плотности тени, что описывается как диффузный остеопороз [3, 4].

Системный остеопороз — многофакторное заболевание, характеризующееся тем, что потеря костной ткани превышает возрастную атрофию [10, 13]. Так как целый ряд эндогенных и экзогенных причин — «факто-