

КОРРЕКЦИЯ НЕЙРОТРОФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ЛИЦ,
ПЕРЕНЕСШИХ ТРАВМУ СПИННОГО МОЗГА

Резеда Ахметовна Бодрова

Казанская государственная медицинская академия,
420012, г. Казань, ул. Муштари, 11, e-mail: bodrov7@narod.ru

Реферат. Исследована эффективность консервативной терапии нейротрофических нарушений у лиц, перенесших травму спинного мозга. Аэроионотерапия способствует очищению раны, эпителизации язвенных дефектов кожи в течение 5-7 дней, расширению двигательного режима у 86,7% больных и повышению эффективности реабилитации.

Ключевые слова: спинальная травма, нейротрофические нарушения, аэроионотерапия.

АРКА МИЕ ••Р•Х•ТЕ КИЧЕРГ•Н КЕШЕЛ•РД•ГЕ
НЕЙРОТРОФИК БОЗЫЛУЛАР КОРРЕКЦИЯСЕ

Резеда •хм•т кызы Бодрова

Казан д•үл•т медицина академиясе
420012, Казан ш•һ•ре, Мөшт•ри урамы, 11 нче йорт,
e-mail: bodrov7@narod.ru

Арка миe ••р•х•те кичерг•н кешел•рд•ге нейротрофик бозылуларга консерватив терапия юлы бел•н д•валауны• ни д•р•д•д• н•ти•ле булуы тикшерелг•н. Аэроионотерапия 5-7 көн эченд• тиред•ге ••р•х•т кимчелекл•рен эпителиль•шүен•, яраларны• чистартылуына, • 86,7 процент авыруда х•р•к•тл•нү режимыны• артуына һ•м терн•кл•ндерүне• н•ти•лелеген күт•рүг• ярд•м ит•.

Төп төшенч•л•р: спиналь травма, нейротрофик бозылулар, аэроионотерапия.

CORRECTION OF NEUROTROPHIC DISORDERS IN
PERSONS, WHO UNDERWENT THE SPINAL CORD
TRAUMA

Rezeda Ahmetovna Bodrova

Kazan state Medical Academy,
420012, Kazan, Mushtari street, 11,
e-mail: bodrov7@ narod.ru

The restorative conservative therapy of neurotrophic disorders in patients with spinal cord injury using aeroionotherapy makes it possible to precipitate the reparation processes of trophic ulcers and bedsores for 5-7 days; to expand the motional regimen in 86, 7% patients and to raise the rehabilitation effectiveness.

Key words: spinal trauma, neurotrophic disorders, aeroionotherapy

Травма спинного мозга является серьезной и чрезвычайно сложной социально-медицинской проблемой, нуждающейся в разработке и совершенствовании. Пострадавшие с травмой спинного мозга составляют от 1 до 4% от общего числа больных с различными видами травм. Из общего числа пострадавших, по данным медико-социальной экспертизы, I группу инвалидности имеют около 8% больных, с менее выраженными морфофункциональными изменениями, нарушениями тазовых органов и др. — от 41 до 50% [3]. У больных, перенесших травму спинного мозга, частота возникновения нейротрофических и сосудистых нарушений (пролежней) варьирует от 40 до 60%, по данным ряда отечественных авторов — до 90%. При этом 95% пролежней можно предотвратить или минимизировать возможность осложнений [1]. Возникновение пролежней сопровождается обычно такими осложнениями, как абсцессы, остеомиелит, сепсис и в 20—25% случаев приводят к летальному исходу [2, 7].

При хирургическом удалении некрозов не всегда можно различить живые и мертвые ткани, нельзя быть уверенным в радикальной санации, а у истощенных больных кровопотеря в процессе некрэктомии может быть опасной для жизни. Причем большинство пролежней невозможно ушить без опасного натяжения краев раны. Кожная пластика может привести к длительно незаживающим эрозиям, а метод кожно-мышечного лоскута и свободных лоскутов с использованием микрохирургической техники — к несостоятельности швов и повторному некрозу [2]. Консервативное лечение трофических язв методом электрофореза трипсина, террилитина, антибиотиков [4] нередко ведет к мацерации кожи [2], а при ранимых, легко кровоточащих грануляциях не рекомендуется на область язвенного дефекта кожи [7]. По данным ряда авторов, при лечении

трофических язв методом аэроионофореза — введения с помощью аэроионов антибактериальных препаратов (пенициллина, фурагина) [6, 7] — достигаются бактерицидный и репаративный эффекты.

Целью исследования являлось изучение эффективности аэроионотерапии в восстановительном лечении нейротрофических нарушений у больных при последствиях травм спинного мозга.

Под наблюдением находились 54 пациента в возрасте $32,9 \pm 1,4$ года. Длительность заболевания составляла $1,5 \pm 0,6$ года. Последствия травм спинного мозга определялись на различных уровнях в форме нижней спастической параплегии, тазовых и трофических нарушений (пролежни в области крестца, тазобедренных суставов). Травма шейного отдела позвоночника (C_1-C_{VI}) была у 26% больных, верхнегрудного (Th_1-Th_{IV}) — у 17,8%, нижнегрудного (Th_V-Th_{XII}) — у 59,4%. Больные рандомизированно были распределены на 3 группы по 18 человек. В 1-й (контрольной) пациенты принимали общепринятую терапию (сосудистые препараты, НПВС, нейропротекторы, прозерин и др.), во 2-й (плацебо) — кроме того, аэроионотерапию в дизайне двойного слепого плацебо — контролируемого исследования, в 3-й (основной) — кроме того, аэроионотерапию на область пролежней. В 3-й группе после хирургической обработки пролежня проводили аэроионотерапию с помощью аппарата «Гиппократ-медицина» (г. Набережные Челны, Республика Татарстан) с расстояния 10—15 см в течение 15—20 минут. Содержание аэроионов при данной методике составляло от 6×10^{10} до 8×10^{10} за одну процедуру, напряжение на излучателе — $14 \pm 1,4$ кВ (курс лечения — 15 процедур).

Эффективность терапии оценивали с помощью клинических методов (шкала оценки двигательной активности, шкала Бартела), по лабораторным показателям (общий анализ крови и мочи, биохимическое исследование крови), инструментальных (микроскопии биоптата пораженной кожи с помощью гистологического исследования некрэктомических участков пролежней).

После терапии на фоне значительной степени нарушения общей двигательной активности у больных 1 ($8,9 \pm 0,4$ балла) и 2-й ($9,3 \pm 0,6$ балла) групп степень нарушения у больных 3-й группы была менее значительной ($14,5 \pm 0,7$ балла; $p < 0,001$). Тенденция к повышению двигательной активности у больных 3-й группы сохранялась и через

6 месяцев (см. рис.). При изучении индекса активности повседневной жизни (индекс Бартела) было выявлено, что у больных контрольной и плацебо-групп отмечалась умеренная степень зависимости от окружающих лиц, т.е. увеличение индекса Бартела произошло соответственно на 24,8% и 25,3% ($p < 0,1$), в то время как у больных основной группы на фоне аэроионотерапии данный индекс увеличился на 36,7% ($p < 0,5$).

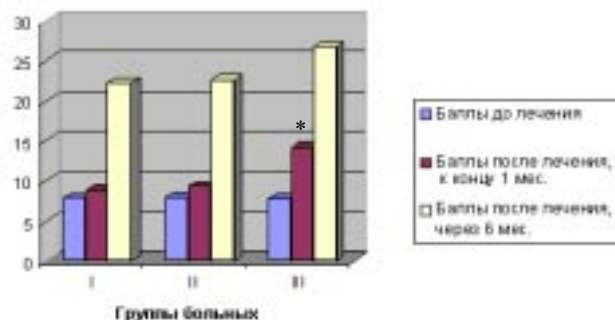


Рис. Двигательная активность у лиц, перенесших травму спинного мозга до и после лечения.
* $p < 0,05$ по сравнению с показателями больных 1 и 2-й групп.

По показателям активности воспалительного процесса на фоне аэроионотерапии к концу первого месяца лечения отмечались снижение СОЭ на 29,5% (с $35,3 \pm 2,7$ до $23,6 \pm 1,5$ мм/ч; $p < 0,001$), повышение уровня гемоглобина на 6,9% (с $113,4 \pm 3,9$ до $121,5 \pm 4,3$ г/л; $p < 0,1$), снижение числа палочкоядерных нейтрофилов с $4,3 \pm 0,4$ до $0,9 \pm 0,03\%$ ($p < 0,001$), тогда как в 1 и 2-й группах динамика этих показателей была менее значимой.

Таблица

Эффективность аэроионотерапии при язвенно-некротических дефектах кожи у больных с травмой спинного мозга ($M \pm m$)

| Группы больных | Площадь поражения кожи, см ² | |
|----------------|---|---------------------|
| | до лечения | после лечения |
| 1-я | 77,2 ± 8,1 (100%) | 69,8 ± 7,5 (90,4%) |
| 2-я | 71,5 ± 7,2 (100%) | 62,3 ± 6,8 (87,1%) |
| 3-я | 74,9 ± 6,8 (100%) | 56,4 ± 5,7* (75,3%) |

* $p < 0,05$ по сравнению с показателями до лечения.

Проценты вычислены по отношению к площадям поражения кожи до лечения, взятой за 100%.

В результате аэроионотерапии у больных наблюдалось уменьшение площади язвенно-некротического дефекта кожи (см. табл.): в 1-й группе — на 9,6% (с $77,2 \pm 8,1$ до $69,8 \pm 7,5$ см²; $p > 0,1$), во 2-й — на 12,9% (с $71,5 \pm 7,2$ до $62,3 \pm 6,8$ см²; $p < 0,1$), в 3-й — на 24,7% (с $74,9 \pm 6,8$ до $56,4 \pm 5,7$ см²; $p < 0,05$).

При гистологическом исследовании биоптата пораженной кожи до лечения у больных всех групп выявлялись очаги некроза поверхностных слоев кожи, выраженная воспалительная реакция, отек и деструкция волокон соединительной ткани. На фоне лечения аэроионотерапии отмечались существенное уменьшение воспалительной реакции нейтрофильного характера, приток макрофагов, исчезновение очагов некроза, стимуляция процессов ороговения эпидермиса, обилие новообразованных сосудов в дерме — с $4,3 \pm 0,9$ до $9,1 \pm 1,2/\text{мм}^2$ ($p < 0,01$). Для сравнения: у больных 1-й группы — с $4,7 \pm 0,6$ до $6,4 \pm 1,5/\text{мм}^2$ ($p > 0,1$), 2-й — с $4,1 \pm 0,8$ до $7,3 \pm 1,4/\text{мм}^2$ ($p < 0,1$).

Процесс ферментного некролиза — очищение пролежней у больных 3-й группы на фоне аэроионотерапии наступал на $4,3 \pm 0,6$ дня раньше ($p < 0,05$), чем в 1 ($14,9 \pm 1,8$) и 2-й ($14,1 \pm 1,5$) группах, формирование грануляционной ткани — на $5,7 \pm 0,8$ дня раньше ($p < 0,01$), чем в 1 ($24,5 \pm 2,6$) и 2-й ($23,9 \pm 2,7$) группах, что позволило начать активную реабилитацию и улучшить состояние у 15 (83,3%) больных.

Таким образом, аэроионотерапия обладает бактерицидным, противовоспалительным, репаративно-регенеративным, анальгезирующим действиями, улучшает микрогемоциркуляцию, трофику, проводимость нервных проводников кожи, вызывает деструкцию белков, продукты которых в качестве аутоантигенов запускают процессы иммуногенеза, способствует ферментному некролизу, проводимому местно без прокладок (нередко травмирующих и причиняющих боль больному) [4, 5]. Применение данного способа лечения является патогенетически обоснованным. Следовательно,

включение аэроионотерапии в восстановительное лечение нейротрофических нарушений при последствиях травм спинного мозга способствует улучшению общего состояния у подавляющего большинства больных, более быстрому очищению раны, ускорению эпителизации, сокращению площади язвенно-некротического дефекта кожи, повышению активности больных в повседневной жизни, сокращению сроков пребывания их в стационаре и уменьшению экономических затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басков А.В. Пролежни у больных с повреждениями спинного мозга // Сестринское дело. — 2004. — №1. — С. 24—29.
2. Белова А.Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей. — М.: Антидор, 2000. — 568 с.
3. Медицинская реабилитация [Под ред. Епифанова В.А.]. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 328 с.
4. Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. — Киев, 2004. — 384 с.
5. Пономаренко Г.Н., Воробьев М.Г. Руководство по физиотерапии. — СПб: ИИЦ Балтика, 2005. — 400 с.
6. Техника и методики физиотерапевтических процедур: справочник [Под ред. Боголюбова В.М.]. — М.: Мед., 2002. — С. 230—236.
7. Частная физиотерапия: учебное пособие [Под ред. Пономаренко Г.Н.]. — М.: ОАО М., 2005. — 744 с.

Поступила 28.02.07.

