

эффекта от электростимуляции ожидать не стоит. Этот метод может быть использован при условии стабильной фиксации и как дополнение к оперативным технологиям при замещении дефекта костей.

ПРИЧИНЫ ЗАМЕДЛЕННОЙ КОНСОЛИДАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ. ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

Герасимов А.А., Черницын Д.Н.

Уральская государственная медицинская академия,
ЦГКБ № 24, г. Екатеринбург

Последние десятилетия проблему оптимизации сращения костей и ложных суставов решают путём воздействия электрического тока на место перелома (В.А.Ланда, 1980; Ж.М.Сиджанов; В.В.Руцкий, С.С.Ткаченко, 1989). Все способы основаны на введении в место перелома кости металлических электродов и подведении к ним слабого электрического тока (до 50 мкА) различных параметров в течение нескольких недель и даже месяцев.

Однако все эти методы предполагают операции по введению постоянных электродов в дополнительные отверстия в кости, а затем их удаление. Эти операции травмируют ткани, что может привести к осложнениям. Кроме того, лечение длительно и предполагает стационарный режим.

Целью исследования является создание простого и эффективного метода электростимуляции для сокращения сроков лечения у больных с замедленной консолидацией переломов.

В создании способа мы исходили из тех позиций, что замедленная консолидация костей является не только следствием каких-то погрешностей в лечении и местного нарушения кровообращения, но и нарушения трофики конечности. Это обусловлено анатомически и функционально. Кость иннервируется только симпатической нервной системой, за трофическую функцию конечности, кости и мягких тканей отвечает также симпатическая нервная система (Г.А.Янковский, 1982). При возникновении перелома происходит раздражение симпатических нервов, что приводит в некоторых случаях к перераздражению нервных центров и нарушению трофики конечности. При этом может страдать графика всей конечности, но чаще страдает дистальный участок ниже места перелома.

Исследования трофической функции мы проводили путём измерения кожного потенциала, на участках кожи поражённой и здоровой конечности. По данным Овсянниковой Р.В. и Герасимова А.А.(1995) имеется достоверная корреляция между показателями накожной электрометрии и микроциркуляции надкостницы.

На кафедре травматологии и ортопедии в ЦГКБ №24 разработан способ оптимизации сращения переломов костей, основанный на активизации трофики костей конечностей путём воздействия на центры симпатической иннервации, расположенный в спинном мозге. Разработаны специальные параметры электрического тока для воздействия на нервные центры, также на ткани в области

перелома. Кожа является барьером для проникновения электрического тока в организм и уменьшает силу тока в 200-500 раз. Поэтому электроток подводим через иглу-электрод к дужке позвонка на уровне нейронов симпатической нервной системы, отвечающих за нужную конечность. Методика защищена патентом № 1273120.

Способ электростимуляции сращения костей апробирован в клинике травматологии ЦГКБ №24 при лечении 42 больных со свежими переломами замедленной консолидацией. Из них 22 больных были с переломами костей голени с замедленной консолидацией.

Электростимуляцию начинали в сроки 5-9 мес. При отсутствии на рентгенограммах признаков костной пластики. У всех больных локализация перелома была в средней и нижней трети голени. Преобладали поперечные и косые переломы с наличием свободного костного фрагмента. У всех отломки были фиксированы. При этом аппарат Г.А. Илизарова был наложен у 17 больных, экстремедулярный остеосинтез пластиной – у 2, интрамедулярный – у 1, фиксация гипсовой повязкой – у 2 человек.

Анализируются причины замедленной консолидации костей. Они были следующие:

1. Последствия открытых переломов с обширным повреждением мягких тканей, наличие остеомиелита – 5 человек.
2. Недостаточная репозиция с наличием диастаза между отломками – 4 чел.
3. Поздняя репозиция или многократные попытки репозиции в аппарате внешней фиксации – 3 чел.
4. Технические ошибки в виде недостаточно жёсткой фиксации в аппарате Г.А. Илизарова, резорбция спиц и отсутствие их натяжения – 5 чел.
5. Причины не найдены – 5 чел.

В последней группе больных проведено электрометрическое исследование трофической функции кожных поверхностей дистальнее места перелома и на стопе. Исследование проводилось биометром Герасимова. У всех 5 человек выявлено значительное снижение трофики на больной конечности в 2-3 раза в сравнении со здоровой конечностью. В других группах больных подобные нарушения трофики наблюдались в меньшей степени. Вероятно, одной из причин замедленной регенерации является снижение трофической функции симпатических нервов.

Электростимуляцию проводили в стационарных и амбулаторных условиях с курсом 20 процедур. Рентгенографию производили через 3-4 недели после окончания электростимуляции. К этому сроку сращение произошло у 17 человек из 22 (80%). У остальных пяти больных фиксацию продолжили ещё на 1-2 месяца, все эти больные прошли неполный курс электростимуляции. Были отмечены некоторые особенности сращения при электростимуляции регенерации. Полное сращение перелома в конце курса лечения наступило у больных с погружными металлоконструкциями и в гипсовой повязке. Сращение происходило медленней при наличии щели между отломками. Максимальный диастаз составил 2 мм, сращение произошло через 2 мес. после электростимуляции.

Осложнений от применения способа электростимуляции не наблюдалось. При присоединении электрода к аппарату Илизарова наблюдалось мокнутие спиц, но нагноения их не было. Способ прост в применении и может применяться в специализированных клиниках.

Таким образом, способ электростимуляции позвоночника в места перелома, предложенный нами, является эффективным и безопасным при лечении больных с замедленной консолидацией переломов, оптимизирует сращение костей и может применяться в стационарных и амбулаторных условиях.

ЛЕЧЕНИЕ ГОЛОВНОЙ БОЛИ МЕТОДОМ ТРАНСЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЕЙ

Герасимов А.А., Казанцева С.М.

Уральская государственная медицинская академия,

Центр лечения боли, г. Екатеринбург

Головная боль – одна из самых частых жалоб больных. Около 90% населения страдают от периодически возникающих головных болей (Вейн А.М., 1999). Не все из них попадают в поле зрения врачей, так как предпочитают заниматься самолечением. Однако если головная боль нарастает по частоте или интенсивности «начинает мешать нормально, жить и работать» больной все же обращается в медицинское учреждение, имея длительный стаж бессистемного приёма различных обезболивающих препаратов. Причины, которые могут вызывать головную боль, очень многочисленны. За головной болью могут скрываться тяжёлые неврологические или соматические заболевания, распознать которые трудно.

Головная боль может быть первым симптомом целого ряда болезней: черепно-мозговой травмы и её последствий, повышение внутричерепного давления (объёмные процессы или доброкачественная гипертензия), артериальной гипертонии, эндокринных нарушений (предменструальный синдром, гипотиреозидизм), метаболических нарушений (гипоксия, гиперкапния), интоксикация алкоголем, заболевание глаз, ушей, шейного отдела позвоночника. Перечисленные варианты относятся к симптоматическим и они составляют всего 5-8% всех головных болей.

Самостоятельным заболеванием является головная боль напряжения, составляющая 70% и мигрень, на долю которой приходится от 20-30%, реже встречаются пучковая и кластерная боль.

По патогенезу легче разделить головную боль на органическую (исключается МРТ-диагностикой) и функциональную, связанную с нарушением кровообращения. Такие нарушения бывают трёх типов: нарушение артериального притока, венозного оттока (переполнением и застоем в венозной системе) и смешанным вариантом. Сосудов в головном мозге много, ещё больше их в оболочках мозга, все они (сосуды и оболочки) иннервируются волокнами симпатических нервов. Центры симпатической иннервации расположены в виде шейных симпатических узлов в шейном отделе позвоночника. Верхний шейный