

соб успешно устраняет любые рефлекторные болевые синдромы, когда фрагмент хряща не давит на корешок, резко улучшается кровообращение позвонков.

Способ лечения является дифференциально-диагностическим тестом. Если после 2-3 процедур наблюдается уменьшение боли, то это признак рефлекторных болей, которые исчезают при продолжении лечения. Если после 2-3 процедур никакого эффекта не наблюдается, боли в конечность сохраняются, то это является достоверным признаком сдавления нервного корешка. Этот дифференциально-диагностический тест полностью подтвержден результатами декомпрессивных операций и послеоперационного течения болезни.

Проведена сравнительная оценка результатов консервативного лечения больных с грыжами дисков в двух однородных группах, лечившихся разными методами в стационаре. Комплексный, традиционный метод применялся у 23 человек и включал медикаментозную терапию, вытяжение, фиксацию, блокады, физиотерапию и др. В основной группе из 35 больных применялся только способ внутритканевой электростимуляции и иммобилизация поясом.

При электростимуляции полное устранение боли и клинических симптомов достигнуто у 26 больных (74%), значительное улучшение – у 7. Отсутствие эффекта у двух, им произведена операция. Средний срок лечения составил  $18 \pm 2,3$  дня. При традиционном методе лечения полное устранение боли достигнуто у 7 больных (34%), улучшения у 6. Отсутствие эффекта в течение шести месяцев лечения было у 10 больных (43%). Все из них прооперированы, но болевые явления и неврологические расстройства в той или иной степени остались, ликвидированы способом внутритканевой электростимуляции. Срок лечения при традиционном методе – 90-115 дней. Электростимуляция по данным ЭНМГ способствовала быстрому восстановлению функции нерва. Грыжи диска покрывались плотной соединительнотканной капсулой, в дальнейшем не увеличивались.

Следовательно, способ внутритканевой электростимуляции является высокоэффективным при лечении больных с грыжей диска, может служить дифференциально-диагностическим тестом рефлекторной и корешковой боли.

## **КОСТНО-БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЗВОНОЧНИКА И ЕГО ЛЕЧЕНИЕ**

*Герасимов А.А.*

Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург

Болевые синдромы позвоночника и суставов выходят на первое место в структуре заболеваемости населения. При этом длительность нетрудоспособности не уменьшается. Новые консервативные методы лечения в основном являются аналогами существующих и не создают улучшения качества лечения. Физиологами доказано, что источником боли является сама кость с её остеорецепторами, которые относятся к симпатической нервной системе (Г.А.Янковский, 1980). Первоначальные изменения при дистрофических заболеваниях позвоночника и суставов происходят вначале в костной ткани в виде локального

413383

osteoporоза (В.В.Котенко, 1982), застойных явлений крови в венозной системе (В.П.Михайлов, 2004) и повышения внутрикостного давления (В.Н.Соков, 1994). Костная ткань богата остеорецепторами, их раздражение происходит при нарушении кровообращения, они реагируют на уменьшение парциального давления кислорода в костных сосудах (Л.В.Калужный, 1984). Доказано, что чем хуже кровоснабжение кости, тем больше усиливается интенсивность боли (А.А.Герасимов, Н.С.Овсянникова, 1995). В последующем изменения охватывают надкостницу, возникает ее отек. Через несколько лет процесс вовлекает мышцы, вызывая их рефлекторное защитное напряжение. Болевые проявления локализуются в костях, затем болевая импульсация вовлекает нервы, распространяя боль на периферию по склеротомной их части.

Нарушение кровообращения в костях является первичным звеном и в отношении дистрофических явлений в хрящевой ткани позвонков. Известно, что питание гиалинового хряща происходит за счёт диффузии из прилежащих костей. Даже небольшие нарушения прямого артериального кровоснабжения кости приводят к резкому уменьшению процессов диффузии питательных веществ в матрикс хряща. Нарушение этого питания является основой для возникновения биохимических нарушений, а затем дистрофии в дисках и суставах (В.В.Козлов, 1973). Следовательно, в возникновении болевого синдрома основным патогенетическим звеном является кровообращение костной ткани. Новая трактовка патогенеза предусматривает новое лечение, поэтому целью нашей работы явилась разработка эффективного патогенетического лечения.

Известная медикаментозная сосудистая терапия малоэффективна, так как костные сосуды не реагируют на спазмолитические препараты. Физиотерапевтическое лечение тоже неэффективно, так как кожа является барьером для разных видов энергии. Так, сила электрического тока уменьшается в 200-500 раз. Ослабленный ток практически не доходит до кости, так как она покрыта изолятором – замыкающей пластиной.

Нами выявлено, что электрический ток является хорошим раздражителем для костных рецепторов, однако высокая частота оказывает повреждающее действие на нерв (W.Agnev, 1999). Были разработаны специальные физиологические параметры тока. Для того чтобы он дошёл до кости использовали проводник в виде иглы. Стерильную иглу подводят к остистому отростку поражённого позвонка и подают специальный электроток. Характеристики тока разрабатывались с учётом параметров естественного биотока, протекающего по нервам. Это низкочастотный импульсный модулированный ток. Аппарат и методика утверждены МЗ РФ, начато производство аппарата.

Изучена эффективность лечения, метод проверен на 9 тысячах пациентов. Полное устранение рефлекторных болей, и восстановление нервов достигается у 90-92% больных. Длительность ремиссии в среднем в 3 раза длиннее, чем при традиционном лечении. Сроки лечения сокращаются в 2,5 раза.

Изучены основные механизмы лечебного действия. Общерефлекторный механизм более выражен. Местное действие заключается в воздействии тока на костную ткань. Методом внутритканевой реографии и полярографии костной ткани доказано, что это воздействие приводит к локальному восстановлению

кровообращения и значительному увеличению микроциркуляции в поражённом позвонке. Следовательно, ликвидируется основная причина боли – раздражение ноцицепторов в костных сосудах. При правильном воздействии на кость происходит быстрое расслабление мышц. При этом методе возникает новый механизм действия через периферические нервы, идущие к больной конечности или внутренним органам. Электрический ток распространяется внутри организма по токопроводящим путям, то есть по сосудам и нервам. Физиологический ток возбуждает структуры нервной клетки и восстанавливает нарушенную функцию, как нервных стволов, так и синаптических связей. Кроме того, нами доказано, что электрический ток при внутритканевом подведении к позвоночнику является раздражителем для спинальных нейронов. Раздражение нейронов специальным током активизирует восстановление аксонов периферических нервов. Экспериментально на животных доказано, что под действием электротока происходит ускорение прорастания нерва на периферию при его повреждении.

Таким образом, внутритканевая электростимуляция является эффективным патогенетическим методом лечения болевых синдромов.

## **ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕВОГО СИНДРОМА БОЛЕЗНИ ОСГУД-ШЛАТТЕРА МЕТОДОМ ВНУТРИКОСТНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ**

*Герасимов А.А.*

Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург

Остеохондропатия бугристости большеберцовой кости встречается преимущественно у мальчиков и юношей 13-16 лет, занимающихся спортом. Поражение чаще бывает двусторонним. Традиционные методы консервативного лечения болезни Осгуд-Шлаттера трудоемки, длительны и малоэффективны. Лечение затягивается на несколько лет. Детям ограничивают занятия спортом. Болевые явления часто сохраняются до периода закрытия зон роста. В этих случаях в области бугристости сохраняется деформация в виде выступа, который хорошо виден сбоку.

При реографическом и полярографическом исследовании апофизов, а также надкостницы и мягких тканей области бугристости игольчатым электродом выявлены нарушения кровоснабжения и микроциркуляции. Болевая зона выявлялась при пальпации и локализовалась строго в соответствии с границей нарушения кровообращения. Источником болевого раздражения являются остеорецепторы. Измерение степени интенсивности боли проводилось методом накожной электрометрии оригинальным прибором. Выявлена достоверная корреляционная зависимость между степенью интенсивности боли и нарушением кровообращения апофиза.

Для воздействия на остеорецепторы апофизов и окружающую кость разработан метод внутритканевой электростимуляции. Суть метода заключается в подведении специального электрического тока к патологически изменённым тканям с помощью металлической иглы (можно применять обычную инъекционную иглу).