

допротезов осуществлялась оригинальным инструментарием Milenium, поставлявшимся в комплекте с имплантатами. Фиксация эндопротезов осуществлялась костным цементом средней вязкости Palamed R Арт.2080/2081 789 020 8000 Мерк Биоматериал, так же производимый компанией "БИОМЕТ".

Результаты: Оценка результатов лечения осуществлялась по общепринятой 3-х балльной шкале на хорошие, удовлетворительные или неудовлетворительные а также по балльной шкале Joseph et Kaufman (1990). При оценке проведенного лечения нами учитывался характер болевого синдрома, опороспособность оперированной конечности, её ось, стабильность связочных структур и достигнутый объем движений.

Ближайшие результаты лечения изучены у всех оперированных больных, в сроки до 6 месяцев. Хорошие результаты лечения достигнуты у 70 (57,4%), удовлетворительные у 47 (38,5%), неудовлетворительные у 5 (4,1%) пациентов. Удовлетворительные результаты, в основном, получены у больных с IV стадией гонартроза. При имплантации им несвязанных эндопротезов приходилось устранять варусную или вальгусную деформацию, сгибательно-разгибательные контрактуры и нестабильность связочного аппарата. В последующем часть этих пациентов наблюдалась по месту жительства без прохождения полноценного восстановительного лечения. Полученные неудовлетворительные результаты были обусловлены развитием глубокого нагноения в оперированной конечности, что приводило в последующем к удалению эндопротезов и артрорезированию суставов.

Отдаленные результаты лечения прослежены у 75 (61,4%) больных (78 суставов) с продолжительностью наблюдения от 2 до 8 лет. При этом значимого ухудшения результатов лечения выявлено не было. В то время как у 7 больных после прохождения полноценного реабилитационного периода отмечено значимое уменьшение болевого синдрома и увеличение объема активных движений в коленном суставе.

Вывод: при правильной установке компонентов тотальных несвязанных эндопротезов с использованием качественных имплантов возможно решать самые разнообразные задачи по восстановлению функции в коленном суставе. Об эффективности выбранной нами методики и имплантов свидетельствуют полученные хорошие и удовлетворительные результаты у 95,9 % больных при лечении такой тяжелой патологии коленного сустава как деформирующий гонартроз III-IV стадии. За все время проводимого нами исследования не было выявлено ни одного случая асептического расшатывания компонентов эндопротеза, что по нашему мнению убедительно свидетельствует об их высокой износостойкости и надежности. Таким образом, наш 8 летний опыт применения тотальных несвязанных эндопротезов коленного сустава производства английской фирмы "БИОМЕТ", свидетельствует об их высокой эффективности при лечении гонартроза III-IV стадии.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗОВОГО КОЛЬЦА**

**Зубарева Т.В., Зырянов М.Н., Рунков А.В.**  
ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Ростехнологии»,  
г. Екатеринбург, Россия

Цель: исследовать функциональное состояние нервно-мышечного аппарата (НМА) нижних конечностей у больных с повреждениями тазового кольца методом электронейромиографии (ЭНМГ) и сравнить его с результатами клинического неврологического осмотра.

Материалы и методы. Врачом-неврологом клинически обследовано 53 пациента с травмами таза и по 5-балльной шкале определена двигательная активность нижних конечностей.

Независимо от этого проведено ЭМНГ-исследование этих больных (интерференционная ЭМГ, вызванные потенциалы n.tibialis, n.pergoneus, и при их стимуляции - F-волны) на электронейромиографе «Нейромиан» фирмы МЕДИКОМ(г.Таганрог). Результаты исследований сравнивались.

Результаты и обсуждения. В группе из 53 пациентов с травмой таза при обследовании неврологом у 28 человек (53% случаев от общей группы) была отмечена нормальная двигательная активность – 5 баллов (1группа), у 8 больных (15%) – 4 балла (2группа), у 9 (17%) – 3 балла (3группа) и у 8 пациентов (15%) – 0 баллов (4группа). Таким образом, у больных с переломами таза в 32% случаев отмечался двигательный дефицит мышц нижних конечностей. Проведен сравнительный анализ результатов неврологического осмотра (балльная оценка) и ЭМНГ-исследования (функции мышц, периферических нервов и уровень пояснично-крестцового сплетения). Для возможности сравнения с клиническими данными результаты ЭМНГ (тип ЭМГ, М-ответы, F-волны) тоже были разделены по степени выраженности нарушения: норма, незначительные изменения, умеренные, выраженные, ярко-выраженные.

Оказалось, что при оценке функции мышц в 1 группе (5баллов) находились 82% случая незначительных изменений и 11% - умеренных нарушений по результатам ЭМГ. Во 2 группе (4балла) - 63% и 25% соответственно, в 3 группе (3балла) – 44% и 22% незначительных и умеренных изменений по данным ЭМНГ. В группе 4 (0 баллов) – в 50% случаев по ЭМГ наблюдались выраженные, в 25% ярко-выраженные нарушения функции мышц. При сопоставлении результатов неврологического осмотра и данных ЭМНГ при исследовании функции периферических нервов (М-ответы) процент совпадений был также высок: 1 группа – 82% незначительных изменений и 14% умеренных, во 2 группе – 62,5% и 25% соответственно, в 3 группе - 45% незначительных изменений ЭМНГ и 44% выраженных и 11% ярко-выраженных нарушений, в 4 группе - 24% незначительных, 50% выраженных и 24% ярко-выраженных нарушений функций периферических нервов. Основные различия неврологического осмотра и ЭМНГ-исследования наблюдались при диагностике нарушений в проксимальных отделах нервов на уровне сплетения (F-волны). Даже в 1 группе у больных с полным объемом движения (5 баллов) в 36% случаев отмечены выраженные изменения по ЭМНГ, в 25% и 39% случаев - незначительные и умеренные изменения. Во 2 группе (4балла) незначительных изменений было отмечено 63% случаев, умеренных – 25%, выраженных – 12%. В 3 группе (3 балла) - выраженные нарушения отмечены в 33% и в 33% ярко-выраженные. В 4 группе процент нарушений на уровне сплетения также высок – 44% и 22% соответственно.

Следовательно, по данным клинического неврологического осмотра у больных с травмой таза движения нижних конечностей в полном объеме сохранялись в 53% случаев, а в 32% случаев наблюдался двигательный дефицит. Результаты осмотра врача-невролога двигательной активности хорошо сопоставимы с данными ЭМНГ при исследовании периферического звена НМА (мышцы и периферические нервы), но чем выше уровень поражения НМА (уровень пояснично-крестцового сплетения), тем меньше процент совпадений ЭМНГ и данных неврологического осмотра.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА УРОВНЕ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО СПЛЕТЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ТАЗА**

**Зубарева Т.В., Рунков А.В., Зырянов М.Н.**  
ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Ростехнологии»,  
г. Екатеринбург, Россия

По данным разных авторов частота неудовлетворительных

результатов лечения травмы таза составляет 25-60% (Милуков А.Ю. 2000). Часто они сопровождаются неврологическими нарушениями, проксимальной локализации на уровне пояснично-крестцового сплетения.

Цель: с помощью электронеуромиографического (ЭНМГ) исследования дать объективную оценку неврологических нарушений у больных в зависимости от анатомического повреждения тазового кольца.

Материалы и методы. На основе динамического обследования более 300 больных с травмами таза были выделены информативные критерии ЭНМГ для определения неврологического статуса. С использованием таких критериев были проанализированы результаты ЭНМГ корешковых ответов у 37 пациентов с переломами костей таза «слепым методом», т.е. без знания их класса АО. Эти больные не имели повреждений нижних конечностей и позвоночника. По классификации АО у них диагностированы переломы костей таза: В-1 – 10 человек; В-3 – 5; С-1 – 16 и С-3 – 6 человек.

Исследование нервно-мышечного аппарата (НМА) больных с травмой таза проведено методом ЭНМГ (интерференционная ЭМГ, вызванные потенциалы tibialis, p. peroneus, и при их стимуляции- F-волны) на электронейромиографе «Нейромиан» фирмы МЕДИКОМ (г. Таганрог).

Результаты и обсуждение. Для оценки функционального состояния пояснично-крестцового сплетения проводилось исследование F-волн. Используя интервал их амплитудных характеристик (от min до max), мы попытались сделать заключение об общей повышенной или пониженной возбудимости всего пула мотонейронов на уровне сплетения. В норме средняя амплитуда волн при стимуляции n. tibialis была 238+22 мкВ, максимальная – до 700 мкВ; p. peroneus - средняя амплитуда волн - 105+22 мкВ, максимальная – до 300 мкВ. Выраженная асимметрия между сторонами (более 50%), повышенное соотношение F/M (>5%), увеличенное количество «нереализованных» волн (блоков) также указывало на наличие патологии. На основе этих параметров была сделана градация по видам ЭНМГ, позволяющая определить степень нарушения проводимости импульсы на уровне сплетения, при травме костей таза:

1 – незначительные изменения (амплитуды F-волны n. tibialis: med - 300-400 мкВ, max - до 900 мкВ; F-волны p. peroneus: med – 150-200 мкВ, max - до 400 мкВ);

2 – умеренные изменения (амплитуды F-волны n. tibialis: med – 400-500 мкВ, max - до 1100 мкВ; p. peroneus: med – 200-250 мкВ, max - до 600 мкВ);

3 – выраженные нарушения (F-волны n. tibialis: med – более 500 мкВ, max - более 1100 мкВ; F-волны p. peroneus: med – 250 мкВ, max - более 600 мкВ);

4 – ярко-выраженные нарушения (F-волны n. tibialis: med – менее 200 мкВ, F-волны p. peroneus: med – менее 90 мкВ).

Оказалось, что у пациентов с переломами типа В-1 наиболее часто встречаются умеренные (1 вид) и умеренно-выраженные (2 вид) изменения (27% и 37% случаев соответственно). Лишь в 26% случаев отмечены выраженные нарушения - 3 вид ЭНМГ. У больных с переломами типа С-1, 1 и 2 вид ЭНМГ встречается в 24% и 28% случаях, а более тяжелые нарушения (3 и 4 вид) в 32% и 16% соответственно. При вертикальных нестабильных переломах таза типа В-3 и С-3 по АО практически всегда наблюдались выраженные (В-3 - 60% и С-3 - 67%) и ярко-выраженные нарушения по ЭНМГ (В-3 – 20%. С-3 – 33%). Следовательно, при наиболее сложных повреждениях тазового кольца (тип С-3 по АО) всегда, в 100% случаев, имеются выраженные и ярко-выраженные неврологические нарушения на уровне пояснично-крестцового сплетения.

Таким образом, градации по видам ЭНМГ может быть использована в клинике при обследовании неврологических нарушений, особенно сложнодиагностируемой проксимальной локализации. Она может помочь в объективной оценке неврологического статуса больных с травмой тазового кольца и

проследить за его изменениями в ходе реабилитации пациента. Данное исследование требует дальнейшего изучения изменений ЭНМГ в динамике.

## ЛАЗЕРНАЯ ХОНДРОПЛАСТИКА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ АРТРОСКОПИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

**Иванников С.В., Саакян А. А., Огибенин В.А.,  
Надеев Ал.А., Надеев А.А.**

Кафедра травматологии и ортопедии ФГПО ММА  
им. И.М. Сеченова

отделение ортопедии Госпиталя для Ветеранов Войн №2

Цель работы состояла в совершенствовании методик лазерной хондропластики суставного хряща при дегенеративно-дистрофических поражениях коленного сустава.

Материал и методы исследования. Клинический материал представлен 144 больными в возрасте от 20 до 70 лет с дегенеративно-дистрофическими поражениями коленного сустава. Среди наших пациентов были 79 мужчин и 65 женщин. Внутрисуставная патология у них, в большинстве случаев, была сочетанная. На основе артроскопических данных были выявлены основные патологические изменения суставного хряща, начиная со стадии его разволокнения. Всем больным было проведено оперативное лечение с применением высокоэнергетического лазерного воздействия. При лазерной хондропластике удалялись нежизнеспособные участки суставного хряща, моделировалась поверхность сустава сглаживанием краев и дна очага с целью профилактики повреждения противоположной суставной поверхности, проводилась перфорация субхондральной кости в зоне дефекта суставного хряща. Так же 9 больным, у которых диагностирована варусная деформация коленного сустава, были произведены корригирующие остеотомии с перфорацией субхондральной кости в зоне дефекта суставного хряща. После отсечения или отрыва мениска производили заглаживание лазером данного участка.

Полученные результаты. Экспериментальные морфологические исследования показали, что лазерное излучение 10-30 Вт применяемое при обработке суставного хряща является оптимальным и не ухудшает условия репаративной регенерации хряща.

Отдаленные результаты лечения прослежены у 121 больного. Срок отдаленных наблюдений составил от 6-ти месяцев до 3-х лет. Получено: 109 хороших, 11 удовлетворительных и 1 неудовлетворительный результат лечения. Приведенные данные подтверждены рейтинговыми оценками обследований.

Заключение. Воздействие высокоэнергетического лазерного излучения на анатомические образования коленного сустава варьирует от гемостаза, коагуляции белковых структур до элиминации тканей, являясь основой хирургических малотравматичных манипуляций при артроскопии. При деструкции и хондромалиции хрящевого покрытия коленного сустава наиболее эффективным и целесообразным является лазерная обработка зон поражения.

## ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ РАСШИРЯЮЩИМСЯ ГВОЗДЕМ FIXION ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

**Иванчак А.В., Проценко О.Н., Колмаков И.В.,  
Шорина Е.О.**

МУЗ Городская больница №2 им. ВВ Баныкина, г. Тольятти  
РФ, Самарская область, г. Тольятти, Россия

Последние годы характеризуются значительными дости-