

and the use of antibacterial agents last generations. Complicating the situation and constantly changing flora osteomyelitic focus, especially in recent years there has been a marked trend of increasing resistance of microorganisms main bacterial among the majority of antibacterial drugs. At present, the standard in the treatment of chronic osteomyelitis is an integrated approach. Surgery is often a multi-step and thus contributes to increasing time of treatment.

The Keywords: osteomyelitis, operation, osteotomy.

В. Д. Гаюк

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
С КОКСАРТРОЗОМ И ГОНАРТРОЗОМ МЕТОДОМ
ВНУТРИКАНЕВОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ**

*Научный руководитель — д. м. н. профессор А. А Герасимов
Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины
катастроф УГМУ, Екатеринбург*

Распространенность деформирующего артроза в разных регионах мира колеблется от 13,6 до 41,7% и значительно увеличивается по мере старения населения. Встречается повсеместно, особенно в высокоразвитых странах. В России до 23% всех средств, выделяемых на стационарное лечение граждан, расходуется на больных с патологией опорно-двигательной системы. Около 6,5–12% больных ортопедического профиля составляют именно пациенты с деформирующим остеоартрозом. По частоте поражения на долю тазобедренного и коленного суставов приходится около 76%.

Лечение больных деформирующим артрозом должно быть ранним, патогенетически обоснованным, поэтапным. Основные принципы лечения — устранение причин, способствующих развитию болезни, ликвидация воспалительных изменений, восстановление утраченных функций [1].

Цель исследования

Оценить результаты лечения больных коксартрозом и гонартрозом на различных стадиях с применением способа внутритканевой электростимуляции.

Материалы и методы исследования

Консервативная терапия больных с деформирующими артрозами суставов является ведущей в лечении этой патологии. Несмотря на многообразие методов и комплексный подход к лечению этих больных эффект остается недостаточным, а лечение — длительным. Длительность ремиссии при стандартных подходах к лечению на начальных стадиях заболевания составляет от 8 до 12 месяцев. Возможности применения ЛФК существенно ограничены возрастным барьером, а также сопутствующей патологией в пожилом и старческом возрасте.

Физиологами доказано, что болевой синдром при деформирующем остеоартрозе возникает в костной ткани. Причиной возникновения такой боли в старших возрастных группах принято считать недостаточность венозного оттока из внутрикостных сосудов, что влечет за собой ишемию тканей. Следствием ишемии является снижение PaO_2 , к которому высокочувствительны костные болевые рецепторы. Нарушается обмен веществ, костные балки обызвествляются и суживаются, что в свою очередь способствует венозному застою и замыканию кругу патогенеза [2,3]. Медикаментозная терапия малоэффективна, т.к. концентрация действующего вещества в костном кровотоке резко снижена. По этой же причине не происходит вазодилатации концевых сосудов, следовательно, венозный застой сохраняется. Одним из методов лечения, устраняющий венозный застой в костной ткани является реваскуляризирующая остеоперфорация (Р О П), однако её относят к оперативным методам, что существенно сужает возможности её применения [3]. В связи с этим актуально применение консервативных методов лечения.

Для лечения деформирующего артроза суставов профессором А.А. Герасимовым разработан способ внутритканевой электростимуляции

(ВТЭС), где импульсный электрический ток специальных параметров подводят непосредственно к очагам патологии суставов и костей [4]. Точкой приложения служит модулирующее влияние на симпатические нервные волокна, которые отвечают за регуляцию микроциркуляции в костной ткани. Такой механизм действия устраняет спазм внутрикостных сосудов, восстанавливает отток крови и устраняет ишемию, что подтверждается снижением болевого синдрома [5]. Преимуществами ВТЭС являются: высокая эффективность за счет патогенетически обусловленного воздействия; возможность применения на любом этапе и стадии заболевания (в т. ч. при обострениях), а также для профилактики дальнейшей дистрофии кости и хрящевой ткани; легко переносится пациентом, не требуя дополнительных назначений; может сочетаться с другими методами лечения.

Методика проведения ВТЭС. Электрический ток не проходит через кожный покров, что уменьшает его силу в 200–500 раз. Кость покрыта замыкательной пластинкой — естественным изолятором. Поэтому для подведения тока к патологическому очагу применяют иглу-электрод. Процедуру осуществляют в положении больного на спине при небольшом сгибании в тазобедренных и коленных суставах, подкладывая валик под колени. При коксартрозе игла-электрод вводится спереди по направлению к головке бедра и к краю вертлужной впадины. Точка введения иглы находится на паховой складке, 2–3 см латеральнее места пульсации бедренной артерии. При гонартрозе игла вводится в наиболее болезненные точки, определяемые пальпацией. Типичными точками являются области передне-внутренних мышечков бедренной, берцовой костей и внутренний край надколенника; все они расположены внесуставно. Игла вводится в болевые точки поочередно с каждой последующей процедурой. Необходимо осуществить контакт иглы с костью, при этом возникает боль, повторяющая ощущения больного во время обострения. Подается импульсный ток частотой 50 Гц, длительностью импульса 0,5 мс. Сила тока подбирается индивидуально и колеблется в пределах 2–35 мА. Длительность процедуры 40–45 минут, курс состоит из нескольких сеансов, которые выполняются не реже одного раза в неделю, а их коли-

чество определяется врачом с учетом стадии заболевания. Пассивный накожный электрод площадью 60–80 см² укладывают с противоположной стороны сустава. К осложнениям лечения относят образование гематомы или инфицирование места введения иглы-электрода. Противопоказания к ВТЭС: злокачественные новообразования, неконтролируемая сердечно-сосудистая патология, острые состояния.

При электролечении происходит: купирование болевого синдрома, устранение болевых контрактур в суставе, восстановление правильного распределения нагрузки на сустав, облегчение ходьбы, и, как следствие, уменьшение прогрессирования заболевания и улучшение качества жизни.

На базе ООО «Центр лечения боли (Клиника Герасимова)» за период с января 2014 г. по октябрь 2015 г. было пролечено 62 пациента с деформирующими артрозами тазобедренного и коленного суставов на различных стадиях. Критериями включения были рентгенологически подтвержденные коксартроз или гонартроз согласно классификации Келгрена (1961), а также полностью пройденный назначенный курс ВТЭС. Проанализированы амбулаторные карты за указанный период. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы MS Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Из пролеченных 62 больных (средний возраст 61,4 года) было 14 мужчин от 31 до 87 лет (23%, средний возраст 56 лет) и 48 женщин от 36 до 87 лет (77%, средний возраст 64 года). Проведено лечение 88 суставов, из которых 70 — коленных, 18 — тазобедренных. Двустороннее поражение было у 26 пациентов (84% — симметричный гонартроз, 12% — поражены коленный и тазобедренный суставы, 4% — симметричный коксартроз). За 2014 г. было пролечено 26 больных, у этой группы помимо эффективности лечения оценивалась длительность ремиссии. За первые 10 месяцев 2015 г. прошли лечение 36 пациентов, была проведена оценка эффективности. В общем контексте учитывались: локализация поражения (тазобедренный, коленный), стадия деформирующего остеоартроза (по Келгрэн, 1961), количество сеансов ВТЭС и их среднее количество на 1 больной

сустав, применение дополнительного лечения (околосуставное введение глюкокортикостероидов), общее количество пациентов, общее количество пролеченных суставов. Результаты лечения гонартроза представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты лечения больных с гонартрозом

Стадия гонартроза	I	II	III	IV
Количество пациентов	5	27	18	4
Количество пролеченных суставов	7	35	24	4
Суммарное количество пройденных сеансов ВТЭС	20	117	129	35
Среднее количество сеансов ВТЭС на один сустав	2,9	3,3	5,3	8,75
Околосуставное введение глюкокортикостероидов	1	7	7	5
Достижение ремиссии у пролеченных за 2014 г. (чел.)	2 из 2	10 из 11	7 из 9	1 из 1
Общая эффективность лечения	100%	89%	89%	75%

Из полученных данных видно, что ВТЭС имеет очень высокую эффективность при лечении гонартроза. На I и II стадиях ремиссия достигается без других методов лечения у 74% пациентов. На III и IV стадиях подключение околосуставных инъекций ГКС (бетаметазон или триамцинолон) требовалось чаще, но в большинстве случаев они использовались для ускоренного купирования болевого синдрома на начальных этапах лечения и суммарно были проведены только у 25% пациентов. Также с увеличением стадии требовалось большее количество сеансов ВТЭС. В подавляющем большинстве случаев (86%) удалось достичь ремиссии, при этом её длительность составила в среднем от 1,5 лет. Осложнений не было.

Аналогично сведены результаты лечения больных коксартрозом в таблице 2.

Пациентов с IV стадией коксартроза не было. Полученные результаты сопоставимы с таковыми при гонартрозе. Монотерапия ВТЭС была в 81% случаев. У большинства пациентов

Результаты лечения больных с коксартрозом

<i>Стадия коксартроза</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
Количество пациентов	4	7	5
Количество пролеченных суставов	4	9	5
Суммарное количество пройденных сеансов ВТЭС	20	39	29
Среднее количество сеансов ВТЭС на один сустав	4,0	5,6	5,8
Околосуставное введение глюкокортикостероидов	1	4	0
Достижение ремиссии у пролеченных за 2014 г. (чел.)	2 из 2	2 из 3	2 из 3
Общая эффективность лечения	100%	78%	60%

(75%), пролеченных за 2014 г. достигнута ремиссия, которая также держится в среднем от 1,5 лет. Для лечения потребовалось больше сеансов ВТЭС, чем при гонартрозе. Осложнений не было.

Под оценкой эффективности понималось субъективное состояние пациента: выраженность болевого синдрома, восстановление правильной походки (отказ от дополнительной опоры), отказ от пероральных обезболивающих препаратов, нормализация сна, отсутствие осложнений после процедуры ВТЭС и т.д. В качестве примера рассмотрим нескольких пациентов.

Пациент №1. Женщина, 77 лет. В анамнезе травма обоих коленных суставов. Жалуется на боль в обоих коленных суставах, быструю утомляемость в ногах, опора на костыли по типу канадских, в надколенниках, выраженный отек левого коленного сустава, умеренный отек справа. Рентгенологически подтвержден диагноз: гонартроз III стадии справа, IV стадии слева (по Келлгрону, 1961). В течение 45 дней проходила лечение: выполнено 13 сеансов ВТЭС и 3 околосуставных инъекции ГКС (на правый коленный сустав 5 сеансов и 1 инъекция, на левый 8 и 2 соответственно). Результат: болевой синдром купирован, опора на одну трость, утомляемость конечностей снижена, отек ликвидирован, появилась «уверенность» в походке. Осложнений не выявлено.

Пациент №2. Женщина, 68 лет. Жалобы на боль в области обоих коленных суставов, ограничение их сгибания и разги-

бания, ощущение хруста в суставах. Принимает пероральные НПВП, без эффекта. В 2011–2012 гг. проведен курс лечения хондропротекторами, без эффекта. Рентгенологически подтвержден диагноз: симметричный гонартроз III стадии (по Келгрону, 1961). Лечение: в течение 3-х недель выполнено 9 сеансов ВТЭС. Отмечается улучшение походки, снижение болевого синдрома. Повторная явка через полгода: в течение 2-х недель проведено 7 сеансов ВТЭС. Результат: болевой синдром полностью купирован, отказ от пероральных НПВП, походка уверенная, хруст в суставах отсутствует. Осложнений не выявлено.

Выводы

1. ВТЭС показала себя высокоэффективным методом в лечении коксартроза и гонартроза на любой стадии болезни.
2. Достигнута длительная ремиссия от 1,5 лет у больных коксартрозом и гонартрозом при лечении методом ВТЭС в более чем 80% случаев.
3. ВТЭС хорошо сочетается с другими методами лечения и практически не имеет осложнений после проведения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Котельников Г.П., Миронов С.П. Ортопедия: национальное руководство. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 944 с.
2. Калужный Л.В. Физиологические механизмы регуляции болевой чувствительности. — М.: Медицина, 1984. — 215 с.
3. О роли внутрикостной гипертензии в генезе болевого синдрома при гонартрозе/В.Д. Макушин, О.К. Чегуров, В.И. Казанцев. // Гений ортопедии.—2000.—№2.—С. 52–55.
4. Патент № 1103855 РФ, МКИ А61 В 17/00. Способ лечения заболеваний позвоночника/А. А. Герасимов. — 3350036/28–13. Заявлено 20.10.81. Бюл.№27//Открытия. Изобретения. — 1984.—№27. — С. 9.
5. Лечение больных с дистрофическими заболеваниями суставов и позвоночника способом внутритканевой электростимуляции: дисс. д. м. н.: 14.00.22/А. А. Герасимов. — Санкт-Петербург, 1995.

Gayuk V. D.

RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH COXARTHROSIS AND GONARTROSIS BY INTERTISSUAL ELECTROSTIMULATION

*Supervisor of studies — MDD professor Gerasimov A. A.
Department of Mobilization training of health and disaster medicine USMU,
Yekaterinburg*

The summary. Prevalence of deforming arthrosis in different regions of the world ranges from 13.6 to 41.7% and significantly increases as the population ages. It is found everywhere, especially in developed countries. In Russia 23% of all funds allocated for in-patient treatment of citizens is spent on patients with disorders of the musculoskeletal system. About 6.5–12% of patients with orthopedic patients make it to osteoarthritis. As the frequency of lesions on the share of the hip and knee joints accounts for about 76%. Treatment of patients with deforming arthrosis should be an early, pathogenetically justified step by step. Basic principles of treatment — removal of the causes contributing to the development of disease, elimination of inflammatory changes, the restoration of lost functions.

The keywords intertissual electrostimulation, coxarthrosis, gonarthrosis.

О. С. Гнусарёв

1,9 μm ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ КИСТ БЕЙКЕРА У ДЕТЕЙ

*Научный руководитель — д. м. н. И. А. Абушкин
Кафедра детской хирургии ЮУГМУ, Челябинск*

Согласно литературе частота встречаемости кист Бейкера при различных патологических процессах в коленных суставах значительно колеблется. По данным статистик среди