

РОЛЬ И МЕСТО ОРТЕЗОТЕРАПИИ В МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

¹ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова» Минздрава России, 127473, Москва, Россия; ²АНО «Артрологическая больница НПО СКАЛ», 109044, Москва, Россия; ³ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, 119991, Москва, Россия

*Никитин Сергей Евгеньевич, E-mail: runiks@list.ru

♦ Приведен опыт применения ортезов у 602 пациентов с гонартрозом различной степени тяжести на базе артрологической больницы НПО «СКАЛ». Показано преимущество включения ортезотерапии в комплексное лечение при остеоартрозе, позволившего снизить дозу НПВП, уменьшить боль и улучшить качество жизни.

Ключевые слова: остеоартроз, ортез, реабилитация, качество жизни

S.E.Nikitin¹, A.E.Pikhlak^{1,2}, A.V.Garkavi³, N.A.Muteva^{1,2}

ROLE AND PLACE OF ORTHESOTHERAPY IN MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION PATIENTS WITH BONES AND JOINTS DISORDERS

¹Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, 127473 Moscow, Russia;

²Arthrology hospital of scientific and practical association SKAL, 109044 Moscow, Russia;

³I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, 119991 Moscow, Russia

♦ The experience of the application of orthosis in 602 patients with knee osteoarthritis of different degree of gravity on the base of the Arthrology hospital. It was shown the advantage of the including of orthesotherapy in complex of osteoarthritis treatment, which made possible to reduce the dose of NSAIDs, to decrease the pain and to improve the quality of life.

Key words: osteoarthritis, orthosis, rehabilitation, quality of life

Идея коррекции деформаций скелета с помощью различных внешних приспособлений издавна привлекала врачей. Кстати, недаром знаменитый рисунок Никола Андри (1741), изображающий искривленное растущее дерево с привязанной к нему прямой палкой, стал символом ортопедии.

Первым врачом, который разработал, применил на практике и подробно описал различные ортопедические приспособления, был выдающийся французский хирург Амбруаз Паре (1510—1590), предложивший метод исправления косолапости с помощью специальной обуви.

Внешние приспособления для коррекции, стабилизации и компенсации нарушений опорно-двигательной системы, а также защиты суставов называют ортезами. Показания к использованию ортезов (ортезированию) в лечении и реабилитации пациентов весьма широки: от ортопедических заболеланий и последствий переломов до неврологических дефицитов [1—5].

Применение ортезов в артрологии в первую очередь связано с лечением патологии суставов конечностей и позвоночника, которой страдают свыше 20% населения земного шара. Наиболее часто такая патология встречается у лиц пожилого и старческого возраста, являясь одной из причин их инвалидизации, и требует для эффективного лечения существенных финансовых затрат. В таких случаях ортезирование, позволяющее снизить нагрузку на пораженные суставы, приводит к улучшению качества жизни [6—8].

Первые ортезы были достаточно громоздкими, неудобными и технически сложными в исполнении. Поэтому ортопеды стали широко развивать методы хирургической коррекции. К середине XX века ортезирование выпало из лечебного процесса и сохранилось только на протезно-ортопедических заводах, куда направляли после завершения активного лечения больных с явлениями стойкой инвалидности.

Однако материалы, из которых изготавливали ортезы, постоянно совершенствовались. В последние 15 лет их

начали делать из современных термопластиков. Внедрены полимерные композиционные материалы (ПКМ), армированные фиброволокнами и дающие широкие возможности индивидуального моделирования ортеза в рамках концепции персонифицированной медицины для различных сегментов тела человека.

На смену механическим шарнирам приходят электро-механические, пневмоавтоматические с возможностью заданного регулирования и динамической разработки движений в суставах, способные обеспечить физиологическое функционирование поврежденной конечности. Ортезы, снабженные такими шарнирами, позволяют достичь вертикализации пациента и функционирования конечностей даже на фоне парапареза, осуществляя принудительные движения в суставах. Эти конструкции, получившие название ЭКЗОСКЕЛЕТ, повторяют биомеханику человека с пропорциональным увеличением усилий при движениях [5].

В России еще 20 лет назад ортезы почти не применяли, однако сегодня активная реклама этих изделий привела к противоположной крайности — их назначают по любому поводу, порой без достаточных показаний, и продают без учета индивидуальных особенностей. Это приводит зачастую, к негативным результатам, в то время как грамотно, с позиций персонифицированной медицины, выполненное ортезирование — весьма эффективный метод лечения и ортопедической реабилитации, Особенно при использовании современной инструментальной диагностики, позволяющей проводить моделирование ортопедических изделий [2, 7, 8].

С учетом вышеизложенного в настоящее время назрела необходимость создания направления консервативной ортопедии, ориентированного на использование широких возможностей современных ортезов с учетом индивидуальных особенностей пациента и динамики изменений его биомеханического статуса. В связи с этим мы предлагаем термин «Ортезотерапия», под которым понимаем способ лечения пациентов с нарушениями опорно-двигательной функции. Цель ортезотерапии — применение ортезов для стабили-

зации суставов, коррективы и устранения деформаций и контрактур, а при переломах — создание оптимальных условий для консолидации и профилактики или устранения тугоподвижности смежных суставов.

Принципиально важными качествами ортезов являются комфортабельность и легкость, что необходимо для их адаптации к чрезвычайно разнообразным формам пораженных суставов и индивидуальным особенностям больных. Эти качества могут быть достигнуты только при тщательной подгонке серийного ортеза и, если это невозможно, изготовлении индивидуального ортеза для данного сустава или группы суставов больного, что и является одним из принципов ортезирования в условиях персонализированной медицины. В сложных нестандартных ситуациях необходимо моделирование ортеза из материалов с высокой степенью прочности и упругости. Чрезвычайно важен выбор легких пластических материалов с доступной схемой моделирования при пациенте или, в более сложных ситуациях, изготовление ортеза по слепку с сегмента конечности в условиях протезной мастерской.

Поскольку нарушения биомеханики движений, как правило, не ограничиваются дисфункцией только одного сустава, заслуживает внимания принцип ортезирования сразу нескольких суставов конечностей и позвоночника с разработкой персонализированной программы их применения. Так, например, ортезы кистей и лучезапястных суставов больной использует преимущественно ночью, а также в свободное от занятий время днем; ортезы для коррекции плоскостопия, коленных суставов — днем во время ходьбы; ортезы для шейного и поясничного отделов позвоночника — при обострениях или для профилактики обострения боли, а также если больной планирует работу, связанную с наклонным положением тела, подъемом тяжестей.

Ортезирование широко применяется при остеоартрозе (как первичном, так и вторичном), ревматоидном и подагрических артритах (особенно при развитии анкилозирования и остеолитов), остеопорозе и при целом ряде других костно-суставных заболеваний. Ортезы используются при лечении теносиновита, тендовагинита; применяются при нестабильности сустава, ограничении его функциональной способности (в особенности при невозможности проведения оперативной коррекции), а также после ортопедических операций для разработки, стабилизации и защиты суставов. Противопоказанием или ограничением к проведению ортезирования суставов являются сосудистые заболевания (в частности варикозное расширение вен или лимфатическая недостаточность голени), контактные нейродерматиты, повышенная потливость, полиостеоартроз (например: поражение суставов кисти создает невозможность применения ортезов для нижних конечностей при отсутствии посторонней помощи).

Поддержка пораженных суставов осуществляется при помощи бандажей, ортопедических шин, туторов и ортопедических аппаратов, которые корригируют осевые установки, соответствующие здоровым суставам, что чрезвычайно важно для нормальной биомеханики локомоторного аппарата, и препятствует дальнейшей деструкции суставов. Особенно важен подбор ортеза в зависимости от его степени жесткости и эластичности относительно степени повреждения того или иного сустава [7].

Ортезы несут три функции: *статическую* — иммобилизируют сустав или группу суставов в нужной позиции неподвижно; *динамическую* — возможны стабилизация и движения в заданной позиции, например, коррекция или гиперкоррекция, и *рабочую* — позволяют стабилизировать какой-либо сустав и оставить свободными другие суставы для выполнения труда.

Современные технологии, применяемые в изготовлении ортезов, раскрывают широкие

возможности, однако требуют от врача специальных знаний для определения показаний к ортезированию, рационального и эффективного проведения ортезотерапии. Однако ни в медицинских вузах, ни в процессе последипломной подготовки врача эти вопросы или вообще не затрагиваются, или разбираются крайне недостаточно. Сотрудники большинства ортопедических салонов также не имеют специальной профессиональной подготовки, фактически выполняя функцию продавцов. В то же время в ряде европейских клиник функционируют специальные отделения, осуществляющие подбор ортезов, их изготовление и контроль за использованием.

Четыре года назад в учебный процесс на кафедре ревматологии ФПДО МГМСУ им. Евдокимова были включены лекции по ортезотерапии, получившие от 92 до 98% положительных отзывов от слушателей, считавших эту информацию важной и необходимой. Кроме того, был создан кабинет по ортезотерапии на базе артрологической больницы НПО «СКАЛ» (Научно-практическое объединение «Специализированное курсовое амбулаторное лечение») [9]. Отличительными особенностями этой больницы являются комплексный персонализированный подход к диагностике и лечению каждого пациента, а также возможность сравнительно длительного ведения пациентов до достижения стойкого лечебного эффекта. Это позволяет за время курсового лечения изготовить индивидуальное ортопедическое изделие, обучить пациента правильно его использовать, оценить эффективность применения, выявить возможные побочные действия. Пациентов осматривает не только врач-артролог, но и ортопед-ортезист, а лечебная тактика определяется ими совместно, учитывая возможности ортезотерапии.

Цель исследования — на примере больных с гонартрозом показать целесообразность применения ортезирования и эффективность специализированного кабинета по ортезотерапии в структуре клиники.

Материалы и методы

Клинической оценке были подвергнуты 602 пациента с двухсторонним гонартрозом со сроком наблюдения от 1 до 4 лет.

Ортезотерапия применена у 456 больных, из которых в 420 наблюдениях (92,1%) гонартроз сочетался с различными видами деформации стоп (комбинированное плоскостопие, косолапость, плоско-вальгусная деформация, поперечная распластанность, полая стопа и др.), а у 320 (70,2%) — с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника с радикулярным синдромом.

У 146 больных ортезотерапия не применялась (контрольная).

С целью объективизации оценки состояния пациента, эффективности проводимой терапии мы использовали стандартные методы оценки поражения опорно-двигательного аппарата: клинические (анамнез, жалобы, ортопедический статус, функциональные возможности), инструментальные (рентгенография, КТ, МРТ, УЗИ, артроскопия, термография, денситометрия, подоскопия, подография) и лабораторные.

Боль определяли в покое и при ходьбе, ее интенсивность оценивали по 100-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ).

Качество жизни («КЖ») оценивали с помощью анкеты SF-36 (Short Form Medical Outcomes Study), адаптированную для России [10].

Для определения клинически значимых различий шкал «КЖ» использовались суммарные градации вопросника с вариацией от 0 до 100 баллов:

- ♦ слабые различия — 5—10 баллов;
- ♦ умеренные различия — изменения в пределах 10—20 баллов;

Таблица 1.

Пациенты	Группы наблюдения			
	1-я группа	2-я группа	3-я группа	Итого
Ортезотерапия («О»)	187 (41,0%)	237 (52,0%)	32 (7,0%)	456 (100%)
Контрольная («К»)	64 (43,8%)	75 (51,4%)	7 (4,8%)	146 (100%)
Всего	251 (41,7%)	312 (51,8%)	39 (6,5%)	602 (100%)

- ♦ очень большие различия — изменения более 20 баллов.

Для оценки результатов ортезотерапии мы распределили всех пациентов на три группы (табл. 1).

- ♦ 1-я группа ($n=251$) — с жалобами на боли в диапазоне 30—50 баллов по ВАШ (среднее значение — 39,4 балла), которые появляются и в дальнейшем усиливаются при нагрузках. Возможно развитие синовита с усугублением клинической симптоматики. Ограничение подвижности до 5 от нормы. Может сопутствовать радикулярный синдром. Рентгенологические изменения не выражены — I—II стадия остеоартроза по классификации Kellgren.
- ♦ 2-я группа ($n=312$) — боли в диапазоне 40—60 баллов по ВАШ (среднее значение — 50,1 балла), носят практически постоянный характер с периодами уменьшения, но редко проходящие полностью. Появляются ночные боли. Обязательно сопутствует радикулярный синдром. Снижение амплитуды активных движений на 5—15° с ограничением, как сгибания, так и разгибания. Пассивные движения, как правило, не ограничены. Признаки нестабильности, отмечена варусная — в 228 (73%) случаях или вальгусная — в 37 (11,8%) деформация оси нижней конечности. Рентгенологические изменения соответствуют III стадии по Kellgren: сужение (в том числе неравномерное) суставной щели до 50%, множественные остеофиты, субхондральный остеосклероз.
- ♦ 3-я группа ($n=39$) — постоянные боли в диапазоне 60-80 баллов по ВАШ (среднее значение — 59,8 баллов), в том числе — регулярные ночные. Конфигура коленного сустава: в секторе разгибания до 160° и сгибания — до 90°. Рентгенологические изменения соответствуют IV стадии по Kellgren: суставная щель практически не прослеживается, множественные грубые остеофиты, выраженный субхондральный остеосклероз, деформации эпифизов костей, образующих сустав. У этой группы пациентов были прямые показания к эндопротезированию, однако в силу наличия сопутствующих заболеваний, обусловивших высокий операционный риск, или отказа пациентов, операция не была выполнена.

Лечение пациентов и его результаты

У больных с двухсторонним гонартрозом мы применяли ортезотерапию в комплексе проводимого медикаментозного и физиотерапевтического лечения.

Задачами ортезотерапии у наблюдавшихся пациентов были:

- ♦ обеспечение внешней защиты сустава и уменьшение боли за счет иммобилизации;
- ♦ увеличение пассивного объема движений в суставе;
- ♦ стабилизация и правильное функциональное позиционирование сустава во время движений.

Из 251 пациента 1-й группы в 187 случаях назначали эластичные ортезы-бандажи на коленные суставы. Среди них у 150 пациентов (80,2%) выявлено продольно-поперечное плоскостопие, которое потребовало корректировки при помощи стелечных ортезов. Им были изготовлены индивидуальные стелечные ортезы или подобраны готовые. Применение ортезов в комплексе терапии позволило снизить болевой синдром до 5—10 баллов по ВАШ (среднее значение — 6,8 балла). В 75 (40,1%) случаях пациенты более чем вдвое снизили суточную дозу противовоспалительных препаратов (НПВП) и анальгетиков. Показатель «КЖ» достоверно улучшился в среднем на 36,4 балла. У 64 пациентов 1-й группы, которым не проводили ортезирование, интенсивность боли на фоне не снижающихся доз анальгетиков и НПВП оценивалась в диапазоне 10—15 баллов по ВАШ (в среднем — 12,5 баллов), а средний показатель «КЖ» улучшился на 27,3 баллов.

Во 2-й группе (312 человек) у 11,8% отмечена вальгусная, и у 70% — варусная деформация оси нижней конеч-



Рис. 1. Пациентка К. 67 лет, 2-я группа наблюдения. А — деформация оси конечности, Б — рентгенограмма (прямая проекция), В — внешний вид в ортезе.

ности с отклонением от нормы в диапазоне от 5 до 15°. Выявлялась также боковая нестабильность коленного сустава с увеличением боковой девиации при мануальной нагрузке до 15—20°. Ортезотерапия проведена 237 пациентам этой группы. Им назначали серийные ортезы с боковыми металлическими шарнирами, требующие строгой соосности расположения шарниров (рис. 1).

У всех пациентов 2-й группы выявлено сложное продольно-поперечное плоскостопие, сочетающееся с вальгусной деформацией, как переднего отдела стопы, так и подвывихом в таранно-пяточном сочленении, что потребовало назначения ортопедической обуви, так как стелечные ортезы в этой ситуации недостаточны. Применение ортезов у 237 пациентов привело к снижению болевого синдрома до среднего значения 12,6 баллов по ВАШ, а в 83 случаях (35%) — к снижению суточной дозы анальгетиков и НПВП более чем в 2 раза. Показатель «КЖ» улучшился на 38,6 баллов; пациенты могли совершать длительную ходьбу, легко обслуживать себя. У 75 пациентов 2-й группы, которым не проводили ортезирование, болевой синдром на фоне сохранения дозировки анальгетиков и НПВП оценивался в диапазоне 20—25 баллов по ВАШ (среднее значение — 22,4 балла), а показатель «КЖ» улучшился до 33,4 баллов.

В 3-й группе из 39 пациентов при отказе от эндопротезирования у 32 применили рамочные ортезы или полный



Рис. 2. Пациент А. 58 лет, в аппарате (3-я группа наблюдения).

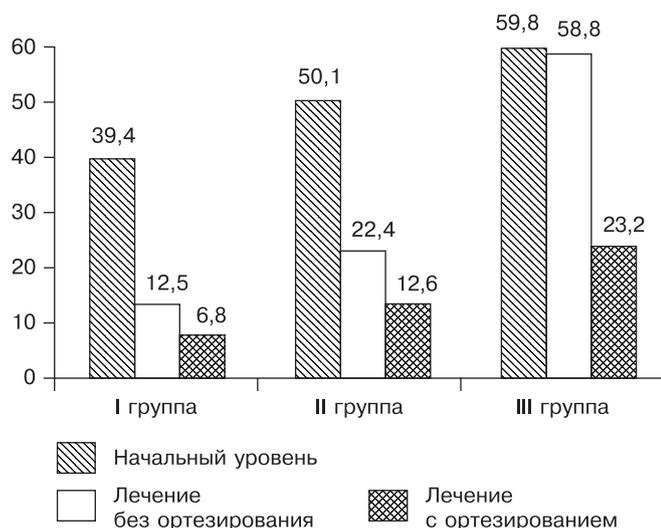


Рис. 3. Болевой синдром (средние значения в баллах по ВАШ).

ортопедический аппарат на всю ногу (IV степень жесткости) для коррекции оси всей нижней конечности (стопы — голеностопного — коленного — тазобедренного суставов), так как без наружной фиксации в ортезах самостоятельно ходить они практически не могли и до ортезирования перемещались в креслах-колясках или в пределах комнаты при помощи «ходунков» (рис. 2).

Ортезирование у пациентов 3-й группы способствовало снижению болевого синдрома в среднем до 23,4 баллов по ВАШ, при этом в 7 случаях из 32 (21,9%) суточная доза анальгетиков и НПВП была снижена до 50%. Показатель «КЖ» улучшился до 23,2 баллов, так как больные могли совершать ходьбу. В то же время, у 25 пациентов (78,1%) психо-эмоциональный статус улучшить не удалось. У всех 7 пациентов 3-й группы, которым ортезирование не проводили, положительной динамики не отмечено.

Обсуждение

Проведя анализ результатов лечения пациентов, мы увидели, что во всех трех группах при проведении ортезотерапии достигнут достоверно лучший эффект, чем в аналогичных клинических случаях без проведения ортезирования.

Ортезы, применяемые даже в течение 6—12 часов в сутки (в наших наблюдениях среднее суточное время составило 8,5 часов), способствуют значительному снижению болевого синдрома, уменьшают суставные боли и позволяют снизить дозы анальгетиков и НПВП как минимум вдвое (рис. 3).

Более длительное ношение ортезов нецелесообразно, так как приводит к усилению веностаза, повышенной потливости и проявлению контактного дерматита.

Своевременное и адекватное ортезирование, выполненное под контролем ортопеда, привело к существенному улучшению качества жизни (рис. 4).

Таким образом, на фоне проведенного лечения средняя интенсивность болевого синдрома у пациентов с применением ортезирования составила 11,0 баллов по ВАШ, а без ортезирования — 19,8 баллов; показатель КЖ у пациентов на фоне ортезирования повысился в среднем на 35,8 баллов, а без ортезирования — только на 29,1 баллов.

Своевременность ортезирования является важным элементом эффективности лечения и медико-социальной реабилитации пациентов с костно-суставной патологией. Адекватное ортезирование под контролем ортопеда способствует длительному периоду ремиссии заболевания, позволяя пациентам вести активный образ жизни.

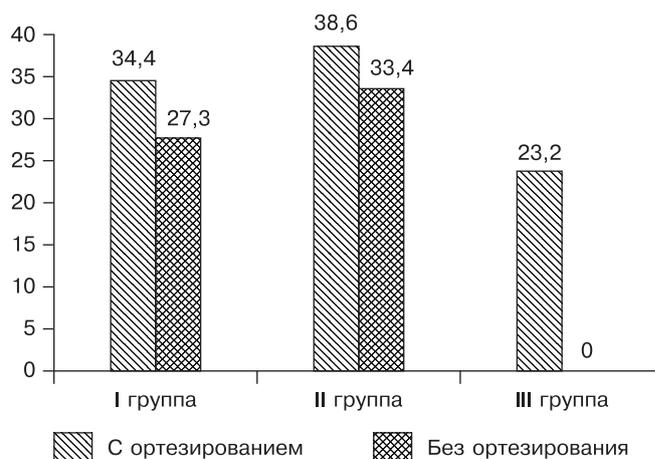


Рис. 4. Степень улучшения качества жизни (средние значения в баллах по SF-36).

Перечисленные ограничения и противопоказания к применению ортезотерапии отличаются от противопоказаний к медикаментозному лечению и ФТЛ, что в некоторых случаях позволяет применять ее самостоятельно.

Выводы

1. Ортезотерапию следует рассматривать как существенный компонент в лечении гонартроза, при этом необходимо обращать внимание и на другие суставы, прежде всего — стоп и позвоночника, также требующих в ряде случаев ортезирования.
2. Организация специализированного кабинета или отделения ортезотерапии в системе «СКАЛ» дает возможность высокой степени персонализации, своевременности и адекватности ортезирования непосредственно в процессе проводимого лечения, а также обеспечивает комплексный подход в лечении больных с костно-суставной патологией.
3. Включение ортезирования в комплекс лечения пациентов с гонартрозом позволило уменьшить суточную дозу анальгетиков и НПВП, снизить болевой синдром и улучшить качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ортезирование. Перевод с нем. языка. З. Хайм, В. Каффингст, ред. BUFA-GTZ; 1992.
2. Ортопедия: национальное руководство. С.П.Миронова, Г.П. Котельникова, ред. М.; 2008.
3. Расков Р.В., Андриевская А.О., Смирнов А.В. Ортезирование при травмах конечностей и их последствиях. СПб.; 2006.
4. Шенк Н.А. Лечебное протезирование в медицине. М.: Медицина; 1975.
5. Chin LF, Lim WS, Kong KH. Evaluation of robotic-assisted locomotor training outcomes at a rehabilitation centre in Singapore. Singapore Med J. 2010 Sep; 51(9): 709-15.
6. Пихлак А.Э., Посошкова О.И., Логачев В.А. Остеортоз: клиника, диагностика, лечение. Учебное пособие для врачей. Москва; 2010.
7. Скорогляд А.В., Страхов М.А., Нагорская Е.А., Цека О.С., Кузьмичев А.Г., Костив И.М., Вершинин А.В. Функциональное ортезирование в лечении больных с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Учебно-методическое пособие. М.: НИКАМЕД; 2011.
8. Травматология и ортопедия: учебник. Г.М. Кавалерский, Л.Л. Силян, А.В. Гаркави и др. М.: Академия; 2005.
9. Пихлак Э.Г. СКАЛ — альтернатива традиционному стационару. Москва; 2009.
10. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: руководство для врачей и научных работников. А.Н. Белова, О.Н. Щепетова., ред. М.; 2002: 142—51.

REFERENCES

1. Orthotics. Translation from German. Z.Khaym, V.Kafingst, ed. BUFA-GTZ; 1992 (in Russian).
2. Orthopedics: the national leadership. S.P. Mironova, G.P. Kotel'nikova, ed. Moscow; 2008 (in Russian).
3. Raskov R.V., Andrievskaya A.O., Smirnov A.V. Orthotics limb trauma and its consequences. SPb.; 2006 (in Russian).
4. Shenk N.A. Therapeutic prosthetics in medicine. Moscow: Meditsina; 1975 (in Russian).
5. Chin LF, Lim WS, Kong KH. Evaluation of robotic-assisted locomotor training outcomes at a rehabilitation centre in Singapore. Singapore Med J. 2010 Sep; 51(9): 709-15.
6. Pikhlak A.E., Pososhkova O.I., Logachev V.A. Osteotroz: clinical features, diagnosis, treatment. A manual for physicians. Moscow; 2010 (in Russian).
7. Skoroglyadov A.V., Strakhov M.A., Nagorskaya E.A., Tseka O.S., Kuz'mechev A.G., Kostiv I.M., Vershinin A.V. Functional orthotics in the treatment of patients with injuries and diseases of the musculoskeletal system. Instructor's Manual. Moscow: NIKAMED; 2011 (in Russian).
8. Traumatology and orthopedics: a textbook. G.M.Kavalerskiy, L.L.Silin, A.V.Garkavi et al. Moscow: Akademiya; 2005 (in Russian).
9. Pikhlak E.G. The system of specialized course of outpatient treatment alternative to the traditional hospital. Moscow; 2009 (in Russian).
10. Scale tests and questionnaires in medical rehabilitation: a guide for physicians and researchers. A.N. Belova, O.N. Shchepetova., ed. M.; 2002: 142—51 (in Russian).

© О.И. ЕРГАНОВА, С.Н. ЕРМОЛЬЕВ, Е.А. ВОЛКОВ, 2013

УДК 616.16-005-031:611.314]-053.88-07

О.И. Ерганова, С.Н. Ермольев, Е.А. Волков*

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПУЛЬПЫ ЗУБА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»
Минздрава России, 127473, Москва, Россия

*Ерганова Ольга Ивановна, E-mail: erganovaolga@yandex.ru

♦ Проведено исследование состояния гемодинамики пульпы зуба у лиц пожилого возраста по сравнению с молодыми людьми с помощью метода ЛДФ. Анализ ЛДФ-грамм свидетельствует о застойных явлениях в пульпе зуба у пожилых людей. При оценке влияния механизмов регуляции кровотока в пульпе зуба миогенные колебания ритмов у пациентов пожилого возраста указывают на метаболический ацидоз, снижение кровотока и давления в микроциркуляторном русле пульпы зуба.

Ключевые слова: пожилые люди, микроциркуляция пульпы зуба, лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ)

O.I. Erganova, S.N. Ermoljev, E.A. Volkov

MICROCIRCULATION OF THE DENTAL PULP IN THE ELDERLY

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, 127473 Moscow, Russia

♦ A study of microcirculation of the pulp of the tooth in the elderly without apparent somatic diseases than with young people using the LDF. The analysis of LDF-gram shows stagnation in the pulp of a tooth in the elderly. When evaluating the mechanisms of regulation of blood flow in the dental pulp myogenic fluctuations rhythms in elderly patients indicate metabolic acidosis, decreased blood flow and pressure in the microvasculature of the dental pulp.

Key words: the elderly, microcirculation of the tooth pulp, laser Doppler flowmetry (LDF)

При современных условиях жизни наблюдается рост населения пожилого и старческого возраста. Большая распространенность, неблагоприятный исход и тяжесть общесоматических заболеваний, в том числе заболеваний ротовой полости, определяют их важную экономическую и медико-социальную значимость [1]. Для граждан пенсионного возраста характерны значительная распространенность основных стоматологических заболеваний и высокая нуждаемость в различных видах медицинской помощи [2]. При этом неэффективность стоматологического лечения часто практическими врачами объясняется возрастом пациентов, хотя на самом деле имеет место неправильная тактика или выбор нерационального метода лечения [3], что ведет к потере зубов по причине осложненного кариеса [4]. Такое осложнение кариозного процесса как пульпит, вносит значительный вклад в заболеваемость пожилых людей, особенно населения с невысоким уровнем обслуживания [5].

Хорошо известно, что зуб является уникальным органом, кровоснабжение которого осуществляется в условиях замкнутой полости и жестко лимитирующих каналов поступления оттока крови [6], что неблагоприятно сказывается на гемодинамике пульпы зуба при ее воспалении. У пожилых людей в пульпе зубов наблюдается множество петрификатов различной величины и чаще появляются флебиты, варикозные вены, формируется атеросклероз и снижается число функционирующих сосудов [7].

В стоматологической практике немного диагностических методик, исследующих функциональную способность микроциркуляторного русла пульпы зуба. Использование неинвазивного и безболезненного метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) для определения состояния сосудов пульпы позволяет наиболее полно получать информацию о механизмах нарушения микроциркуляции в пульпе зуба [8].

На основании вышеизложенного представляет большой интерес изучение микрогемодинамики пульпы у лиц пожилого возраста. Уникальные свойства пульпы зуба данной группы населения должны учитываться при профилактике и лечении патологических изменений в зубочелюстной системе.

Цель исследования — изучить механизмы регуляции микроциркуляции пульпы зубов у лиц пожилого возраста.

Задачи исследования — оценка состояния микроциркуляции пульпы зуба у лиц молодого и пожилого возраста без патологии твердых тканей зуба; изучение механизмов регуляции микроциркуляции пульпы зубов у пациентов пожилого возраста.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 38 человек в возрасте от 20 до 74 лет без видимой сопутствующей патологии. Исследование было проведено на базе Центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Московского государственного медико-стоматоло-