

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ТОМЕД» ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Королева С.В., Львов С.Е., Калинин Ю.А., Вашурина И.Ю.

ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии

ГОУ ВПО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 06-04-08048-ОФИ

РЕЗЮМЕ По результатам лечения 102 больных остеоартрозом коленных суставов изучена клиническая эффективность препарата «Томед». Для объективной оценки состояния суставов использован новый методологический подход, включающий исследование баланса вертикальной стойки, регионарного кровотока и нервно-мышечной передачи. Между показателями пациентов групп со стандартным лечением и с дополнительным включением «Томеда» не установлено значимых различий в динамике индекса WOMAC, сравнении интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале и изменений кинематической стабильности суставов, но выявлено уменьшение степени асимметрии амплитуд и частот электронейромиограмм. Установлено, что применение «Томеда» в комплексе консервативной терапии способствует купированию спастико-ишемического синдрома, вследствие чего улучшается кровоснабжение параартикулярных тканей (состояние которых ассоциировано с тяжестью заболевания).

Ключевые слова: остеоартроз коленных суставов, лечение, «Томед», гуминовые кислоты.

Среди медикаментозных средств, применяемых для лечения остеоартроза, ведущее место в настоящее время занимают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Они эффективны при купировании болевого синдрома и улучшении функции суставов. Вместе с тем, известны их многочисленные неблагоприятные побочные эффекты. Поэтому сохраняется актуальность поиска альтернативных подходов к лечению остеоартроза, обеспечивающих терапевтический эффект и уменьшающих потребность в НПВП.

Препарат торфа «Томед», в активной основе содержащий гуминовые кислоты, имеет полно-

стью природное происхождение и на этом основании лишен указанных выше принципиальных недостатков НПВП. Данные литературы по использованию гуминовых веществ в качестве лечебных препаратов свидетельствуют, что выбранное научное направление весьма перспективно. Известно, что препараты на основе гуминовых кислот проявляют противовоспалительное, антиоксидантное и улучшающее регионарный кровоток действие; определены их мембранотропный и обменно-трофические эффекты [3, 8, 9, 10]. В клинической практике лечения больных гонартрозом препарат «Томед» ранее не применялся.

Korolyova S.V., Lvov S.E., Kalinnikov Yu.A., Vashurina I.Yu.

TOMED ADMINISTRATION IN TREATMENT FOR PATIENTS WITH KNEE JOINT OSTEOARTHRISIS

ABSTRACT Clinical effectiveness of Tomed administration in treatment results of 103 patients with knee joint osteoarthritis was studied. A new methodological approach was used for objective evaluation of joint state. This approach included the examination of vertical stay balance, regional blood flow and neuromuscular transmission. We didn't reveal marked differences between indices obtained in patients with standard treatment and in patients with Tomed additional administration upon WOMAC index dynamics, pain intensity comparison by visual-analogous scale, joint kinematic stability changes; we revealed the decrease of degree of electroneuromyogram amplitudes and frequencies asymmetry. It was stated that Tomed administration in conservative therapy was conducive to spastic-ischemic syndrome cupping and owing to it blood supply of paraarticular' tissues was improved (paraarticular tissues' state was associated with the disease severity).

Key words: knee joint osteoarthritis, treatment, Tomed, humic acids.

Целью работы явилось изучение клинической эффективности и переносимости препарата «Томед» при лечении больных остеоартрозом коленных суставов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на клинической базе ОГУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн» в отделениях ортопедии, восстановительного лечения, лаборатории «Биомеханика». Обследовано 102 пациента в возрасте от 40 до 60 лет, проходивших стационарное лечение в отделении взрослой ортопедии ОГУЗ ГВВ. Выделенная подгруппа из 45 больных с остеоартрозом коленных суставов (средний возраст — $53,9 \pm 2,4$ года) в комплексе терапии в качестве физиотерапевтического метода лечения получала 10-дневный курс аппликаций препарата «Томед» при температуре состава 38°C , каждая процедура длилась 20 минут. Препарат не назначался при выявлении динамического типа кинематической нестабильности суставов. Все пациенты были с клинической формой первичного гонартроза, подгруппы с применением препарата торфа (основная) и остальные больные (группа сравнения) были сопоставимы по полу и возрасту. Среди сопутствующих заболеваний в группе наблюдения (учитывая превалирование лиц старших возрастных групп) допустимыми признавались артериальная гипертензия до II степени с неосложненным течением, ожирение 1-2 степени алиментарно-конституционального генеза. Критерии исключения из групп наблюдения и контроля: сахарный диабет, гипертоническая болезнь II и выше, хронические сердечная, почечная, печеночная недостаточности, ревматоидный и другие артриты. Возможный вклад эффекта плацебо предварительно изучен в группе контроля из 20 человек без признаков суставной патологии: 10 из них получали предложенный курс аппликаций торфа, 10 — внешне неотличимую индифферентную пасту.

В исследовании использовались общепринятые критерии оценки эффективности препаратов: интенсивность болевого синдрома по ВАШ, динамика индекса WOMAC. Для объективной оценки состояния коленных суставов использован новый методологический подход (получены приоритетные справки на «Способ оценки степени напряжения компенсаторных механизмов при нарушении функции коленного сустава» и «Способ оценки кинематической стабильности коленного сустава»), включающий исследование баланса вертикальной стойки, состояния регионарного кровотока и нервно-мышечной передачи. Специальный комплекс включал статическую стабиллометрию с тестом Ромберга,

выполняемую на стабиллометрической платформе НМФ «МБН» (Москва), биполярную реовазографию (РВГ) и электронейромиографию (ЭНМГ), регистрируемых с использованием аппаратно-программных комплексов «Реоспектр» и «Нейро-микро-ЭМГ» фирмы «Нейрософт» (Иваново). Установка пациентов на стабиллометрической платформе осуществлялась в так называемой «европейской» позиции (разворот стоп в 30° и расстояние между пятками 2 см). Биполярная РВГ нижних конечностей (бедро/голень) проводилась с расчетом стандартных показателей из прикладного пакета, показатели ЭНМГ (амплитуда и частота сокращений) регистрировалась с помощью колодок с фиксированным расстоянием на симметричных участках мышц, выполняющих основную нагрузку поддержания баланса тела: квадратной бедра и трехглавой мышцы голени. Динамика оценивалась на 1, 5 и 10-й дни лечения. Результаты обработаны методами вариационной и корреляционной статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Предварительное исследование влияния препарата «Томед» на функцию коленных суставов у 20 лиц без признаков суставных заболеваний позволило установить отсутствие значимых различий в состоянии кинематической стабильности суставов и нервно-мышечной передачи до и после его применения, а влияние на регионарный кровоток по данным биполярной РВГ определено как неспецифическое, связанное с тепловым воздействием: не установлено различий с эффектом плацебо. Основные сравниваемые показатели в обеих группах не отличались друг от друга и от исходной нормы. Таким образом, аппликации препарата на здоровый коленный сустав не оказывают отрицательного влияния на кожные покровы, кровообращение и нервно-мышечный аппарат нижней конечности и не отличаются от влияния плацебо.

Клиническая эффективность применения препарата «Томед» оценивалась с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). Отмеченная хорошая комплаентность препарата сопровождалась более выраженным субъективным уменьшением боли в покое по ВАШ с $52,1 \pm 7,3$ до $36,4 \pm 5,3$ мм (в сравнении с $58,3 \pm 4,2$ до $47,3 \pm 4,6$ мм в группе стандартной терапии, $p < 0,1$).

Более полное представление о динамике клинических и функциональных показателей дал индекс WOMAC, использование которого не определило значимых различий в динамике: обе группы пациентов продемонстрировали достоверное улучшение по показателям функциональной активности и утренней скованности

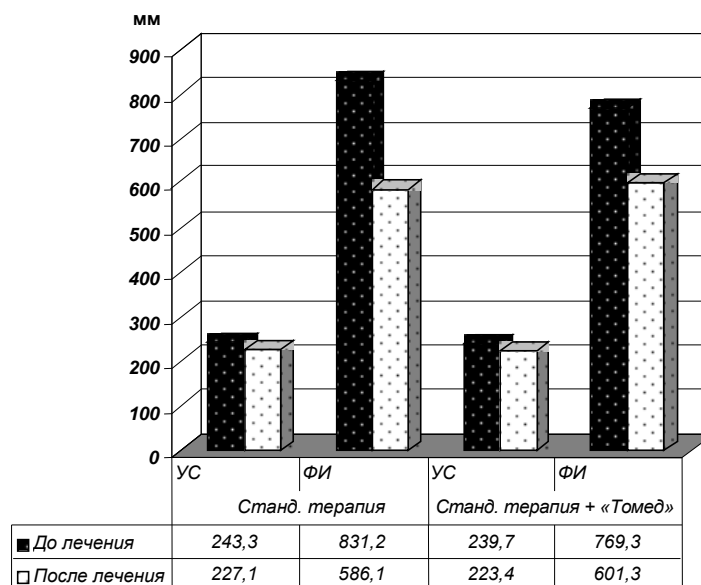


Рис.1. Функциональный индекс WOMAC у больных гонартрозом в группе стандартной терапии и с применением препарата «Томед» по оценке утренней скованности и функциональной недостаточности

Таблица. Характеристика типов нарушений регионарного кровотока при остеоартрозе коленных суставов (по данным РВГ бедра/голень)

Основные показатели	Спастика-ишемический тип	Ишемическо-метаболический тип	Условная норма
Тип кровотока	Сохранен магистральный тип, основная и вторичные волны хорошо дифференцируются, может быть незначительное отставание волн на «больной» конечности	Коллатеральный тип на бедре, мелкие и нерегулярные волны на дифференциальной кривой	Магистральный тип кровотока, возможно наличие дополнительных волн на дифференциальной кривой (геронтологическая норма)
Интенсивность кровотока	Повышена	Снижена	Норма
Тонус сосудов	Повышен, главным образом за счет артериол и прекапилляров, нарушение венозного оттока за счет спазма приносящего звена	Снижен, признаки нарушения венозного оттока за счет снижения тонуса вен, признаки спазма артериол отсутствуют	Норма
Состояние кинематики коленных суставов	Кинематическая нестабильность с преимущественно динамическим компонентом	Кинематическая нестабильность без динамического компонента	Кинематическая стабильность в стадии компенсации

(рис. 1). Не установлено значимого влияния на интенсивность болевого синдрома и функциональный индекс применения препарата при наличии у пациентов стадии декомпенсации кинематической стабильности коленных суставов.

При изучении состояния кинематики суставов в сравниваемых подгруппах больных с остеоартрозом коленных суставов установлены однотипные изменения, связанные с уменьшением кинематической нестабильности в стадии субкомпенсации (достоверное уменьшение величины девиаций общего центра масс статокинезио-

грамм во фронтальной плоскости на 1, 5, 10-й дни соответственно $9,3 \pm 0,59$, $10,4 \pm 0,77$, $8,6 \pm 0,58$ мм ($p < 0,05$ 5, 10-й дни); уменьшение угла наклона девиаций относительно оси X $3,25 \pm 0,21$, $3,7 \pm 0,27$, $3,0 \pm 0,21$ ° соответственно ($p < 0,05$ 5, 10-й дни). Уменьшение амплитуды колебаний общего центра масс статокинезиограмм не сопровождается нарастанием частоты, то есть не проявляет физиологического механизма дискордантности. Анализ состояния компенсации опорно-двигательной системы по уровням, выявляемым поверхностной ЭНМГ, позволил определить, что лишь на уровне тен-

денции ($0,1 > p > 0,05$) увеличивается амплитуда колебаний ЭНМГ в результате лечения на «здоровой» нижней конечности в мышцах бедра (определяющих скорость прогрессирования заболевания). Таким образом, уменьшение степени асимметрии амплитуд и частот ЭНМГ происходит за счет более сохранной конечности. Как улучшение можно отметить уменьшение асимметрии при выполнении проб с закрыванием глаз в мышцах голени после лечения, что свидетельствует об уменьшении недостаточности проприорецепции на начальном, первом уровне компенсации (мышцы голени) опорно-двигательного аппарата нижних конечностей [1, 6].

Основные эффекты применения препарата «Томед» отмечены по результатам биполярной РВГ. Нарушения регионарного кровотока в группе больных с остеоартрозом коленных суставов связаны с изменением соотношения притока и оттока, зависящего от тонуса преимущественно посткапиллярных сосудов, особенно мелких вен, венул (диастолический индекс). При этом изменения касались кровоснабжения обоих анализируемых сегментов конечностей (бедро и голень). Собственные исследования и данные литературы [5] позволили выделить два основных клинических варианта нарушенной микроциркуляции: в первом случае преобладали спастико-ишемические изменения со стороны приносящего звена микроциркуляции (дикротический индекс), во втором — ишемическо-метаболические изменения, сопровождающиеся признаками веноулярного застоя. В 66% случаев спастико-ишемическому синдрому, по данным РВГ, сопутствовали клинические признаки синовита, в 100% он наблюдался на уровнях предельного

напряжения компенсаторных механизмов опорно-двигательного аппарата по данным ЭНМГ (табл.).

В таблице продемонстрирована ассоциация изменений регионарного кровотока и кинематических нарушений при остеоартрозе коленных суставов. Было установлено, что на характеристики собственно равновесия (по результатам статокнезиограмм) линейно значимого влияния факторы состояния регионарного кровотока, рентгенологической стадии заболевания и степени напряжения компенсаторных механизмов опорно-двигательной системы, а также их взаимодействия не оказывают. Подтверждено значение состояния регионарного кровотока на показатели, отражающие состояние четырехглавой мышцы бедра (проприоцептивная недостаточность которой определяет прогрессирование гонартроза) [4, 7]. Установлено, что патогенетически значимым для прогрессирования гонартроза является переход от нормального и ишемическо-метаболического состояний регионарной гемодинамики к спастико-ишемическому. При этом как незначимый определен переход от ишемическо-метаболического к спастико-ишемическому типу. То есть возрастные изменения сосудов, характеризующиеся ишемическо-метаболическим синдромом, не являются фактором, определяющим прогрессирование остеоартроза коленных суставов, но подтверждено значение реактивного синовита в ускорении развития заболевания.

Результаты РВГ конечностей на стороне боли и противоположной, «здоровой» конечности представлены на рисунке 2. Продемонстрировано,

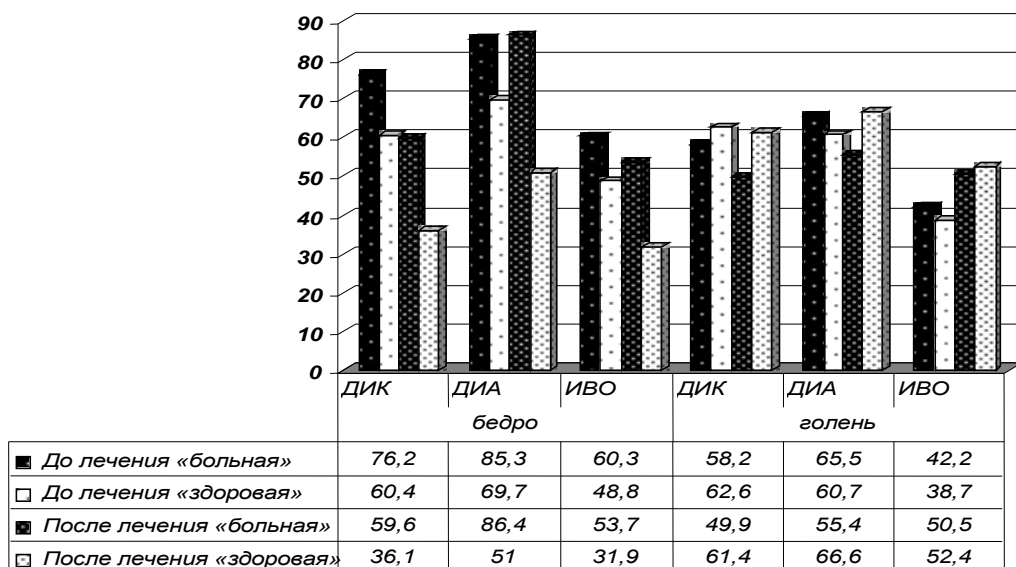


Рис. 2. Состояние регионарного кровотока по данным биполярной РВГ до и после лечения на стороне боли («больная» конечность) и на противоположной («здоровая»)

что аппликационно-компрессионное применение «Томеда» в комплексе консервативной терапии вне динамического компонента кинематической нестабильности может способствовать купированию спастико-ишемического синдрома в состоянии регионарного кровотока (показатель ДИК), улучшая трофические обменные процессы в параартикулярных тканях. Но достоверный характер различия имеют на уровне «здорового» сустава, отражая большие компенсаторные возможности контрлатеральной конечности. Состояние параартикулярных тканей, в свою очередь, ассоциировано с тяжестью патологического процесса [2]. Поэтому уменьшение их гипоксии и улучшение микроциркуляции — возможное отдаление стадии декомпенсации гонартроза и необходимости ортопедического вмешательства.

ВЫВОДЫ

1. Нефармацевтический препарат торфяного состава «Томед» является эффективным

ЛИТЕРАТУРА

1. Батышева Т.Т., Скворцов Д.В., Труханов А.И. Современные технологии диагностики и реабилитации в неврологии и ортопедии. — М.: Медика, 2005. — 256 с.
2. Волкова Э.Р., Салихов И.Г., Тубатуллин М.Г. и др. Клинико-ультразвуковая характеристика поражения периартикулярных тканей коленного сустава при остеоартрозе // Научно-практическая ревматология. — 2003. — № 2. — С. 21.
3. Гаджиева Н.З., Цой Е.П., Туровская С.Т. и др. Антибактериальная активность гуминового препарата, произведенного из лечебной торфяной грязи Джелал-Абадского месторождения Киргизии // Биологические науки. — 1991. — № 10. — С. 109—113.
4. Насонова В.А. Остеоартроз коленных суставов: причины развития, диагностика и профилактика // http://www.consilium-medicum.com/media/consilium/03_02/90.shtml.
5. Позин А.А. Значение периферического кровообращения в формировании структурных и функциональных нарушений коленных и тазобедренных суставов у больных ревматоидным артритом и остеоартрозом: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Ярославль, 2000. — 42 с.
6. Скворцов Д.В. Клинический анализатор движений. Стабилометрия. — М.: АОЗТ «Антидор», 2000. — 192 с.
7. Симонс Д.Г., Трэвелл Д.Г., Симонс Л.С. Миофасциальные боли и дисфункции: Руководство по триггерным точкам: В 2 т. / Пер. с англ. — 2-е изд., перераб. и доп. — Т. 2. — М.: Медицина, 2005. — 656 с.
8. Фектистов В.М., Морозов А.К., Заличева И.Н. Действие гуминовых веществ на токсичность меди и цинка для *Daphnia magna* // Биологические науки. — 1991. — № 10. — С. 130—135.
9. Banaszkiwicz W., Drobnik M. The influence of natural peat and isolated humic acid solution on certain indices of metabolism and of acid-base equilibrium in experimental animals. // *Rocz. Panstw. Zakl. Hig.* — 1994. — Vol. 45, № 4. — P. 353—360.
10. Gichner T., S.A. Badaev, F. Pospisil et al. Effect of humic acids, paraaminobenzoic acid and ascorbic acid on the n-nitrosation of the carbamate insecticide propoxur and on the mutagenicity on nitrosopropoxur // *Mutat. Res.* — 1990. — Vol. 229, № 1. — P. 37—41.

Поступила 18.09.2007 г.