

Кардиология. 1993. № 3. С. 40–44.

4. *Поливода С.Н., Черенок А.А.* // Украинский ревматологический журнал. 2000. №1. С.13–17.

5. *Стрюк Р.И., Брыткова Я.В., Бухонкина Ю.М., Шошкимова Д.У., Павлова Л.Н.* // Эффективная фармакотерапия в кардиологии и ангиологии. 2008. № 1. С. 42–46

6. *Тюренок И.Н., Воронков А.В.* // Эксперим. и клинич. фармакология. 2008. Т. 71, №1. С. 49–51

7. *Bode-Boger SM.* // Pharmacol Ther. 2007. Vol. 114(3). P. 295–306.

8. *Born G.V.R.* Quantitative investigation into the aggregation of blood platelets. J. Physiol. (Lond), 1962. P. 67P–68P.

9. *Calles-Escandon J., Cipolla M.* // Endocrine Reviews. 2001. №22 (1). P. 36–52

10. *Kurz, K.D.* Rat model of arterial thrombosis induced by ferric chloride / K.D. Kurz, B.W. Main, G.E. Sandusky // Thromb. Res. 1990. Vol. 15. P.269–280.

11. *Vallance P.* // Lancet. 2001. Vol. 358. P. 2096–2097.

COMPARATIVE ANALYSIS OF NEBIVOLOL AND BISOPROLOL AT VASODILATING AND ANTITHROMBOTIC FUNCTIONS OF BRAIN MICROVESSEL ENDOTHELIUM IN ANIMALS WITH DIABETES MELLITUS

I.N. TYURENKOV, A.V. VORONKOV

*Chair of Pharmacology and Biopharmacy, Faculty of Postgraduate Medical Training, Volgograd State Medical Academy*

The article shows that against the background of experimental diabetes there take place a decrease of endothelium, dependent vasodilatation of cerebral vessels, decrease of endothelium tromboresistance, and increase of von Willebrand' factor level. There was found out that the use of nebivolol and bisoprolol leads to the improvement of vasodilatation and antithrombotic function of endothelium, which may indicate their endothelioprotective action in diabetes.

**Key words:** endothelial dysfunction, diabetes, nebivolol, bisoprolol.

УДК 616.72-003. 8-092-08-089

ОРИГИНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ГОНАРТРОЗА У БОЛЬНЫХ С ВАРУСНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В.А.МИТРОФАНОВ, М.А. ГАВРИЛОВ, М.В. ГОРЯКИН, Г.А. КОРШУНОВА, Д.М. ПУЧИНЫЯН, А.Н.РЕШЕТНИКОВ\*

Предложен способ профилактики прогрессирования гонартроза начальной стадии у больных с варусными деформациями нижних конечностей путём сочетанного использования хирургического исправления оси конечности и хондропротекторов.

**Ключевые слова:** гонартроз, варусные деформации, хондропротекторы.

Гонартроз – одно из самых распространённых и социально значимых заболеваний опорно-двигательной системы человека [1]. По частоте поражения остеоартрозом коленный сустав занимает второе место после тазобедренного. Прогрессирующая боль и ограничение функции сустава существенно снижают трудоспособность, самообслуживание и в итоге приводят к инвалидности [2].

К наиболее частым факторам риска раннего развития гонартроза относятся варусная и реке вальгусная деформации нижних конечностей. Они приводят к угловым деформациям коленного сустава и, соответственно, механической перегрузке внутренних или наружных его отделов [3]. Кроме того, эти деформации, как косметические дефекты, в большинстве случаев оказываются причиной социально-психологической дезадаптации.

Основные задачи при лечении остеоартроза включают предотвращение прогрессирования дегенеративного процесса в суставном хряще и субхондральной кости, уменьшение боли и улучшение функции сустава [4].

Наличие не устранённой деформации коленного сустава способствует прогрессированию гонартроза, что неизбежно приводит к дополнительным затратам на лечение и в перспективе даже к эндопротезированию сустава [5]. Из вышеизложенного следует, что оперативное исправление оси нижней конечности является не

только косметическим, но и лечебно-профилактическим вмешательством, способным существенно отодвинуть срок возникновения терминальных стадий гонартроза. Последнее объясняется тем, что без адекватного раннего лечения морфологические изменения при остеоартрозе имеют необратимый характер и устойчивую тенденцию к постоянному прогрессированию [6].

При лечении гонартроза ортопеды обычно применяют различные варианты оперативного устранения деформаций коленного сустава. Имеется лишь единичное упоминание о сочетанном с операцией внутрисуставным введением хондропротектора [7]. Однако при этом не учитывалось состояние суставного хряща и окружающих сустав тканей, что, в конечном итоге, приводило к рецидиву боли в области коленного сустава и ухудшению качества жизни пациентов.

В имеющейся литературе мы не обнаружили сведений о назначении пероральных хондропротективных препаратов в послеоперационном периоде и, тем более, в сочетании с хирургической коррекцией оси нижних конечностей.

**Цель исследования** – оптимизация результатов лечения больных гонартрозом путём разработки способа комплексного лечения, включающего оперативное устранение деформации нижней конечности и медикаментозную стимуляцию регенерации суставного хряща в послеоперационном периоде.

**Материалы и методы исследования.** В исследование были включены 27 пациенток (54 голени) в возрасте от 32 до 43 лет, лечившихся по поводу гонартроза первой стадии с варусной деформацией нижних конечностей (8-14°). Всем пациенткам выполнялась корригирующая остеотомия костей голени с наложением аппарата Илизарова.

Оперативное лечение осуществляли под эпидуральной анестезией последовательно на обеих голених. После обработки кожи нижних конечностей раствором антисептика проводили по три спицы с наружной стороны в проксимальном и дистальном метафизах голених. Угол наклона спиц по отношению к фронтальной плоскости составлял, в среднем, 30-35°. Спицы закрепляли в двух кольцевых опорах аппарата Илизарова. Кольцевые опоры соединяли четырьмя телескопическими стержнями. Через разрезы кожи производили поперечные остеотомии большеберцовых костей. Раны зашивали. Накладывали асептические повязки на послеоперационную рану и кожу вокруг спиц аппарата.

Послеоперационное ведение больных осуществляли, следуя общим принципам хирургических методик. Перевязки выполняли со второго дня после операции 1 раз в 7-10 дней в течение всего периода аппаратной коррекции. В послеоперационном периоде проводили физиофункциональное лечение, включающее токи ультравысокой частоты, ультрафиолетовое облучение на область голених, комплекс лечебной физкультуры для суставов нижних конечностей. Больных активизировали на вторые сутки после операции, что позволило им уже через 25-30 дней использовать в качестве дополнительной опоры трость. В послеоперационном периоде в течение 15-16 дней под визуальным и рентгенологическим контролем постепенно проводили коррекцию оси конечности до нормокоррекции путём дробной дистракции по 1-2 мм в сутки, тем самым, исключая травматизацию связок коленного сустава. После завершения коррекции стабилизировали аппарат, и лечение продолжали в амбулаторных условиях.

Решение вопроса о завершении фиксации аппаратом принимали на основании клинико-рентгенологических признаков консолидации в зоне остеотомии и перестройки костного регенерата. Средние сроки иммобилизации аппаратами внешней фиксации составили 2,5-3 месяца. Осложнений во время лечения не было.

В послеоперационном периоде все пациентки получали медикаментозное лечение, направленное на профилактику прогрессирования гонартроза. Оно включало сначала пероральный приём нестероидного противовоспалительного препарата «Мовалис» по 15 мг внутрь 2 раза в день во время нахождения в стационаре, а после выписки в течение 6 месяцев и хондропротективных препаратов базисного действия – «ТЕРАФЛЕКС» или «АРТРА» по схеме в соответствии с прилагаемыми к препаратам инструкциям.

Для определения эффективности лечения использовали:

- 1) клиническое исследование, включавшее оценку общего состояния больных и ортопедический статус нижних конечностей;
- 2) рентгенологический метод с помощью компьютерного рентгенодиагностического аппарата «Apelem» (Франция);
- 3) метод электромиографии на аппарате «Keuroint» фирмы «Dantek» (Дания-США),

\* ФГУ «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии»

- 4) биомеханический метод на компьютеризированном комплексе «Стабило-МБН» (Москва),  
 5) ультразвуковой аппарат ESAOTE фирмы Technos (Италия).

**Результаты и их обсуждение.** Результаты электромиографического (ЭМГ) обследования больных свидетельствовали об изменении функциональной активности мышц бедра и голени у всех пациентов, при этом признаки поражения нервно-мышечного аппарата нижних конечностей отсутствовали. Наиболее существенное снижение уровня электрогенеза (в основном за счёт амплитуды биопотенциалов) отмечено в мышцах голени, стопы. Так, амплитуда ЭМГ-кривых *m.biceps femoris* и *m.tibialis anterior* была, соответственно, в 2,4 и 2,5 раза ( $p < 0,05$ ) ниже показателей нормы. Повышение показателей частоты биопотенциалов в послеоперационном периоде практически во всех исследуемых мышцах можно расценить как проявление активности большого числа мышечных групп. После демонтажа аппаратов внешней фиксации и отсутствия болей создавались ещё более оптимальные условия для полноценной мышечной активности. ЭМГ-мониторинг через 6 месяцев после оперативного лечения не выявил достоверной асимметрии показателей электрогенеза мышц бедра и голени с обеих сторон, что свидетельствовало о восстановлении уровня электрической активности мышц оперированных конечностей.

Через 6 месяцев после операции отмечается положительная динамика данных ЭМГ, свидетельствующая о восстановлении функциональной активности мышц и возвращении амплитуды потенциала действия к первичным значениям. В этот период на результаты ЭМГ влияла ещё и дополнительная активация мышц в связи с окончательным восстановлением их тонуса, что связано с возобновлением активной нагрузки на нижние конечности.

Динамика показателей функции нижних конечностей (статических, кинематических и динамических) также представлена двумя сроками исследования: до операции и через 6 месяцев после неё. Последний срок исследования соответствовал полному сращению костей голени. Анализ полученных результатов позволил отметить, что максимальное отклонение проекции общего центра тяжести от сагиттальной плоскости составляло в среднем 18,09 мм, а отклонение от горизонтальной плоскости – 1,55 мм. Эти показатели колебались в прямой зависимости от степени деформации коленного сустава. Используемая при этом площадь опоры превышала её значение в норме в среднем на 460 мм<sup>2</sup>. После операции в значительной степени приблизились к норме показатели симметрии и устойчивости. Так, максимальные отклонения от сагиттальной плоскости составляли в среднем 3,8 мм, а от горизонтальной плоскости – 0,94 мм. Площадь опоры приобрела значения более близкие к норме с превышением её в среднем на 134 мм<sup>2</sup>. Эти данные были получены на фоне значительно более высокого показателя коэффициента ритмичности ходьбы, изменившего свои значения от 0,77 до 0,84.

Результаты ультразвукового исследования показали, что через 6 месяцев после проведенного лечения высота суставного хряща коленных суставов осталась на прежнем уровне, то есть хрящ более не деградировал.

Результаты лечения оценивались не только с использованием объективных, но и субъективных критериев. Результат лечения считался хорошим, когда деформация была полностью устранена, ось нижней конечности становилась правильной, боли в коленных суставах полностью купировались в течение 6 месяцев. Больные были полностью удовлетворены результатами лечения.

Результаты лечения считались удовлетворительными, когда деформация была устранена, но субъективно пациентки были не вполне довольны лечением в связи с периодически возникающими болями в коленных суставах при ходьбе на длительные расстояния – более 3-4 км. Неудовлетворительными считались результаты при сохранении постоянных болей или рецидиве деформации.

Хорошие результаты лечения отмечались у 97,4% пациентов, удовлетворительные – у 2,6%.

Лечение больных при начальных стадиях гонартроза, возникшего вследствие варусной деформации коленного сустава, должно быть комплексным, включающим хирургическое вмешательство (деваризирующую остеотомию голени) и энтеральный прием хондропротективных лекарственных средств, что позволяет восстановить опорность нижних конечностей и тонус их мышц до нормальных показателей, а также устранить боль. Об эффективности лечения свидетельствовали клинические и инструментальные

методы обследования, в частности за время послеоперационного наблюдения рентгенологических и ультразвуковых признаков снижения высоты суставного хряща не было.

Комплексный анализ исходов лечения данной группы больных по разработанной нами медицинской технологии показал существенное преимущество по сравнению с традиционными методами: во всех случаях были получены хорошие и удовлетворительные результаты коррекции, при этом в подавляющем большинстве они были хорошими.

#### Литература

1. Эпидемиология ревматических болезней / Беневоленская Л.И. и др. М, 1988.
2. Kuetter K., Goldberg V.M. // American Academy of Orthopedic Surgeon Rosemont. 1995. Vol.6. P.21–25.
3. Манушин В.Д., Чеуров О.К. // Гений ортопедии. 2006. №4. С.99–103.
4. Носонова В.А. // Consilium medicum. 2003. №5 (2). С.87–92.
5. Smith M.M., Ghosh P. // J.Rheum. 1998. Vol.65, №2. P.27–53.
6. Цурко В.В. // Клиническая геронтология. 2001. Т.7, №1/2. С. 45–51.
7. Тетерин О.Г., Маланин Д.А., Пяткевич Ю.Э., Петров Д.Ю. // Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н. Приорова. 2007. № 2. С.47–50.

#### THE ORIGINAL TECHNOLOGY OF COMBINED PREVENTIVE MAINTENANCE OF PROGRESSING INITIAL STAGE OF GONARTHROSIS AT PATIENTS WITH VARUS DEFORMITIES OF LOWER EXTREMITIES

V.A. MITROFANOV, M.A. GAVRILOV, M.V. GEVORKYAN, G.A. KORSHUNOVA, D.M. PUCHINYAN, A.N. RESHETNIKOV

Saratov Research Institute of Traumatology and Orthopaedy

In the article the method of preventive maintenance of clinical behavior of gonarthrosis initial stage in patients with varus deformities of lower extremities by means of joint use of surgical correction of extremity axis and chondroprotectors is suggested.

**Key words:** gonarthrosis, varus deformities, chondroprotectors.

УДК 614.2: 613..95616.853

#### СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОКАЗАНИЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ, БОЛЬНЫМ ЭПИЛЕПСИЕЙ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

О.В. АГРАНОВИЧ, Г.М. БЕРЕЖНАЯ, А.О. АГРАНОВИЧ\*

Для оказания реальной помощи пациентам с эпилепсией важно создать многоуровневый механизм, в основе которого, безусловно, находится большой эпилепсией, и вокруг него формируется зона помощи. Создание системы всегда предполагает наличие эффективного функционирования каждого ее звена на каждом уровне. В Ставропольском крае были сформированы основные звенья системы в 4 этапа оказания помощи детям с эпилепсией: участковый врач – районный невролог – эпилептолог консультативной поликлиники краевой детской больницы – психоневрологическое отделение краевой детской больницы. Введение стандартов лечения позволило максимально приблизить реальную помощь к больному, страдающему эпилепсией.  
**Ключевые слова:** дети, эпилепсия, специализированная помощь, организация, эффективность.

В современных условиях одной из насущных задач здравоохранения является разработка эффективных подходов к оказанию специализированной помощи больным. В такой сложной и специфической области практического здравоохранения, как эпилептология, качество оказания медицинской помощи приобретает особое значение.

На земном шаре около 50 миллионов человек страдают эпилепсией (0,5-1% населения мира), заболеванием, которое негативно сказывается у большинства больных на состоянии физического, психического здоровья, на качестве их жизни. Одним из наиболее серьезных проявлений эпилепсии многими (51%) считается не сам эпилептический приступ, а сигма заболевания, которая накладывает отпечаток на эмоциональный статус

\*Ставропольская государственная медицинская академия, краевая детская клиническая больница, г. Ставрополь