

В.В. Жерноклеева¹, А.А. Тогидный², А.Ф. Неретина³, Т.П. Кораблева⁴

¹ Городская клиническая поликлиника № 4, Воронеж

² Воронежский областной центр реабилитации детей и подростков «Парус надежды»

³ Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

⁴ Детская поликлиника № 11, Воронеж

Опыт применения хондропротекторов и витаминно-минеральных препаратов в лечении подростков с остеохондропатией позвоночника и сколиозом

Контактная информация:

Жерноклеева Виктория Вадимовна, ревматолог-ортопед Воронежской городской клинической поликлиники № 4 и детской поликлиники № 11

Адрес: 394053, Воронеж, ул. 60-й Армии, д. 4, тел.: (4732) 66-67-02, e-mail: pvika@bk.ru

Статья поступила: 24.08.2009 г., принята к печати: 01.03.2010 г.

Статья посвящена актуальной проблеме — сколиозу и остеохондропатии позвоночника у подростков. Авторами обоснована необходимость применения хондропротекторов и восполнения недостатка витаминов и минералов в комплексной терапии при патологии позвоночника.

Ключевые слова: остеохондропатия позвоночника, сколиоз, хондропротекторы, витамины, минералы, подростки.

Одна из наиболее актуальных и социально-значимых проблем современной медицины — широкая распространенность ортопедической патологии и, особенно, — позвоночного столба. В настоящее время болевые синдромы вертеброгенной природы в развитых странах, по данным экспертов ВОЗ, достигают размеров эпидемии [1]. Особое беспокойство вызывает возникновение данных синдромов у детей

и подростков, поскольку так же, как и у взрослых, эта патология ведет к нарушению физического функционирования [1].

По данным А.И. Казьмина и др., сколиозами и кифосколиозами страдают 6–9% детей. Н.В. Корнилов считает, что сколиозы выявляются у 10,2–27,6% от числа детей с ортопедическими болезнями. Нарушения осанки составляют 65,4% случаев [2–4].

V.V. Zhernokleeva¹, A.A. Togidny², A.F. Neretina³, T.P. Korableva⁴

¹ City Clinical Polyclinic № 4, Voronezh

² Voronezh Regional Rehabilitation Centre for Children and Adolescents «The Sail of Hope»

³ N.N. Burdenko's Voronezh State Medical Academy

⁴ Children's Polyclinic № 11, Voronezh

Practice of using chondroprotectors and vitamin and mineral medications in the treatment of adolescents with backbone osteochondropathy and scoliosis

The article describes the pressing issue, backbone scoliosis and osteochondropathy in adolescents. The authors justify the need to use chondroprotectors and replenishment of vitamins and minerals shortages in a comprehensive therapy for backbone pathology.

Key words: backbone osteochondropathy, scoliosis, chondroprotectors, vitamins, minerals, adolescents.



Остеохондропатии составляют 18,8% от общей ортопедической заболеваемости. Н.В. Бунчук сообщает, что распространенность болезни Шейермана–Мау составляет от 0,4 до 8,3%, у А.М. Лиля имеются данные о 2–5% случаев [5, 6].

В практической деятельности педиатрам часто приходится встречаться с генетически детерминированными нарушениями обмена веществ соединительной ткани [7]. Важнейшим компонентом соединительной ткани является основное межклеточное вещество, или матрикс, состоящее преимущественно из гликозаминогликанов (мукополисахаридов) [7, 8]. Это высокомолекулярные полисахариды, в состав которых входят аминокислоты, остатки глюконовой, сиаловых, серной и уксусной кислот. В тканях человека имеется несколько типов гликозаминогликанов (хондроитинсульфаты, гепарин и гепаринсульфат, кератан-сульфаты, гиалуроновая кислота). Вторым нефибриллярным компонентом основного вещества являются гликопротеиды. Гликопротеиды — это полимеры, состоящие из белкового стержня и ковалентно связанных с ним углеводных компонентов. Важным компонентом гликопротеидов являются сиаловые кислоты. При ферментативном отщеплении этих кислот свойства гликопротеидов меняются, время полураспада резко сокращается. Установлено, что структурные гликопротеиды образуются в фибробластах, откуда поступают в окружающую среду клеток вместе с эластическими и коллагеновыми волокнами (проэластин, проколлаген). Дальнейшее созревание этих волокон в значительной мере определяется присутствием в среде гликопротеидов. Такие специфические морфологические особенности, как диаметр фибрилл, их расположение, ориентировка в пространстве; отношение между эластиновыми и коллагеновыми нитями, связаны с количеством и качеством структурных гликопротеидов. Изменение их синтеза отражается на процессах регенерации. Взаимоотношение между элементами соединительной ткани осуществляется по принципу обратной связи, что в нормальных условиях обеспечивает адекватность ответов, а при патологии — высокую приспособляемость и надежность. Ауторегуляция, основанная на кооперативных взаимодействиях между клетками, дополняется эндокринной и нервной регуляцией [8].

В основе диспластических болезней, с позиций системного подхода, лежат аномалии развития, приводящие под разрушающим действием внешних факторов (в частности при высоких нагрузках) к адаптивным структурно-функциональным перестройкам, активации компенсаторно-приспособительных реакций, последующему их истощению и декомпенсации, которые проявляются клинически. Исходной макроструктурной аномалией при остеохондропатии является изменение контуров замыкательных пластинок тел позвонков, что сопровождается неравномерной активностью эпифизарной пластинки роста: снижением ее на уровне смещенного студенистого ядра и повышением на уровне вентрально расположенных отделов. Помимо этого, выявляются нарушения деления и дифференцировки хондробластов, а также десинхронизация процессов энхондрального окостенения и костного ремоделирования [9].

При остеохондропатическом поражении позвонков возникают существенные изменения в обмене коллагена, а также несостоятельность компонентов системы гликозаминогликансульфатов костной ткани. Нарушения проявляются уменьшением соотношения коллаген/протеогликан с образованием особых агрегатов между протеогликанами и другими белковыми компонентами [10, 11].

Аналогичные сведения, только в отношении сколиозов, дает И.А. Мовшович, ссылаясь на закон Гютера–Фолькмана, согласно которому участки кости, где эпифизарный хрящ подвергается длительной и сильной компрессии, обладают замедленным ростом, тогда как менее нагруженные участки хряща дают усиление роста [12]. Е.А. Абальмасова считает, что независимо от этиологии патогенез сколиозов одинаков [13]. Дистрофические изменения в пульпозном ядре диска в эпифизарной пластинке запускают 3 основных патологических процесса — асимметричный рост позвонков, уменьшение и аплазию ядра, нервно-мышечные и вегето-сосудистые асимметрии.

Биохимическую составляющую патогенеза сколиозов подробно изложил А.И. Казьмин [2]. Он отметил повышение уровня гликозаминогликанов в позвонках и уровня хондроитин-4-сульфата в крови при нормальном уровне экскреции, объяснив это возможной ферментативной недостаточностью остеобластов у больных сколиозом.

Патогенез сколиозов и остеохондропатий, как показано в исследовании Дудина М.Г., во многом схож [14]. Можно предположить, что именно наследственный фактор в данной ситуации определяет развитие конкретной статической деформации.

Процессы формирования и ремоделирования, протекающие в костной ткани, довольно сложны, но в упрощенном варианте их можно представить в виде схемы [15].

Традиционно применяемое лечение при патологии позвоночника (ЛФК, массаж, физиолечение) недостаточно влияет на обменные процессы и не восполняет дефицит витаминов и микроэлементов. Существует необходимость восполнения этого недостатка, а также применения хондропротекторов. Основными из них являются глюкозамин и хондроитин сульфат 4-го типа. Они являются естественными компонентами суставного хряща, входят в состав протеогликанов и гликозаминогликанов хрящевой ткани. Хондропротекторы не восстанавливают ткани межпозвонкового диска, а приостанавливают дальнейший распад и являются средством профилактики прогрессирования остеохондроза. Прием этих препаратов способствует укреплению хрящевой ткани. Хондропротекторы назначают для замещения дефицита межклеточного вещества (матрикса) хряща длительным курсом, по принципу «заместительной терапии». Основные показания такой терапии — остеоартроз и остеохондроз [16–19].

Глюкозамин является аминомоносахаридом, в организме он используется хондроцитами как исходный материал для синтеза протеогликанов, гликозаминогликанов и гиалуроновой кислоты. При пероральном



приеме глюкозамин хорошо всасывается (глюкозамин сульфат — до 80%), после прохождения печени в кровь поступает около 20–25% препарата. Радиоизотопные исследования демонстрируют отчетливую тропность глюкозамина к суставным тканям. Около 30% введенного препарата длительно персистирует в соединительной ткани. В многочисленных исследованиях фармакологических эффектов глюкозамина установлено благоприятное влияние на метаболизм хряща — усиление анаболических и ослабление катаболических процессов [16–19]. Установлены стимуляция глюкозамином синтеза протеогликанов и коллагена, повышение продукции компонентов внеклеточного матрикса. Глюкозамин препятствует повреждающему действию дексаметазона и некоторых нестероидных противовоспалительных препаратов на хондроциты. В этих случаях он оказывает хондропротекторный и остеотропный эффект, способствует нормализации содержания хондроитинсульфатов и активности щелочной фосфатазы. Глюкозамин проявляет умеренное противовоспалительное действие на различных моделях воспаления, которое не связано с подавлением синтеза простагландинов, а реализуется за счет антиоксидантной активности.

Для оптимизации лечебной тактики при осеохондропатиях и сколиозе было проведено исследование. Нами был выбран препарат «Зинаксин с глюкозамином», содержащий экстракт имбиря (170 мг) и глюкозамина сульфат (500 мг). Химический состав имбиря очень сложен — в нем более 400 соединений. Имбирь проявляет обезболивающие и противовоспалительные свойства при артрите, артрозе [20–22].

Противовоспалительное действие данного препарата в основном исследовано при остеоартрозах. У Bliddal и соавт. в рандомизированном исследовании у 57 больных остеоартрозом показан положительный эффект на течение болезни [23]. Altman и Marcussen в исследовании с участием 230 больных при 3-месячном применении препарата «Зинаксин с глюкозамином» отметили уменьшение боли при гонартрозе [24]. Эти же авторы в рандомизированном двойном слепом плацебоконтролируемом многоцентровом 6-недельном наблюдении оценили эффективность и безопасность стандартизированного и высококонцентрированного экстракта имбиря у 261 больного гонартрозом. Эффективность экстракта имбиря в исследуемой группе составила 63%. У пациентов, получавших экстракт имбиря, выраженность боли в положении стоя снизилась на 24,5 мм, в группе плацебо — на 16,4 мм ($p = 0,005$), достоверно также отмечалось снижение выраженности боли при ходьбе [22].

В. Н. Коваленко сравнивал эффективность применения данного комбинированного препарата (1 капсула 2 раза в сутки) с диклофенаком в (суточной дозе 100 мг) в ходе 3-месячной терапии [25]. В исследовании было включено по 30 больных гонартрозом II–III рентгенологической стадии по Kellgren и Lawrence в возрасте 50–70 лет. Авторы отметили улучшение и значительное улучшение у 76,6% больных, получавших комбинированную терапию, и только

у 20% больных, получавших диклофенак. У пациентов, получавших «Зинаксин с глюкозамином», отмечался достоверно более выраженный анальгетический и противовоспалительный эффект. В ходе лечения нежелательные явления (расстройство стула, тошнота) отмечены у 2 больных, принимавших комбинированный препарат имбиря и глюкозамина. У больных, принимавших диклофенак, нежелательные явления (гастропатия, повышение артериального давления) отмечались у 26% больных, и требовалась отмена препарата и/или дополнительная терапия.

В исследовании Е. А. Якименко и соавт. у 28 больных остеоартрозом II степени проводилась комплексная терапия с применением нестероидного противовоспалительного средства (НПВП) и комбинированного препарата имбиря/глюкозамина [26]. Отмечалась положительная динамика альгофункционального индекса Лекена (92,9%). Выраженность боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) уменьшилась более чем на 2 балла у 78,6% пациентов, при снижении в среднем на 33,3%. У 82,1% пациентов к 7–10-му дню терапии комбинированным препаратом имбиря/глюкозамина была снижена суточная доза НПВП, а через 4 недели 57,1% больных отказались от приема НПВП. Авторы отметили отсутствие нежелательных реакций.

А. И. Дядык и соавт. опубликовали результаты клинического применения этого лекарственного средства у 76 пациентов с остеоартрозом II–III ст. [27]. Больные в период лечения не получали НПВП или локальной терапии глюкокортикоидами. Комбинированный препарат имбиря и глюкозамина в стандартной дозе по 1 капсуле 2 раза в сутки оказывал положительный клинический эффект у 88% больных. Достоверно снижалась выраженность боли по ВАШ в среднем на 22 ± 11 мм, также достоверно возросла подвижность суставов на 23 ± 8 мм. Необходимость в дополнительной анальгетической терапии парацетамолом сохранялась только у 10 больных в течение первых 7 дней. Случаев прекращения лечения не было, тяжелых нежелательных эффектов не отмечалось.

К сожалению, найти данные о применении данного препарата у детей и подростков в литературе практически не удалось. Описан единичный случай терапии девушки 17 лет с тяжелым течением юношеского серонегативного полиартрита, с развившейся нежелательной лекарственной реакцией (повышение сывороточных уровней АлТ и АсТ в 3–4 раза по сравнению с нормой) на фоне квадротерапии язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, как альтернатива НПВП. На протяжении курса дезинтоксикации (в течение 2-х месяцев) в условиях отмены иммуносупрессивной терапии у девушки сохранялось хорошее самочувствие, отсутствовал болевой синдром, утренняя скованность на фоне приема комбинированного препарата имбиря и глюкозамина в дозе 510 мг в сутки [28].

«Зинаксин с глюкозамином» не оказывает отрицательного влияния на желудочно-кишечный тракт в отличие от НПВП. Кроме того, в нем реализована уникальная технология производства лекарственной формы — LipoCap. Данная лекарственная форма имеет оболочку из



диацетатов простых триглицеридов, обладающих стабильностью при низких pH среды, что предохраняет биоконплекс (имбирь + липокап) от инактивации агрессивной средой желудка. Активное гидрофильное вещество (имбирь) заключено в оболочку из жировых субстанций (липокап), что позволяет проникать вместе с жирами в лимфатическую систему [29].

Нами проведено исследование среди подростков в возрасте от 14 до 17 лет, так как дети данной возрастной группы считаются «условно взрослыми» по фармакологическим стандартам. На диспансерном учете у ортопеда городской клинической поликлиники № 4, детской поликлиники № 11 г. Воронежа состоит 87 детей старше 14 лет с остеохондропатией позвоночника и 105 подростков старше 14 лет с С- и S-образным сколиозом II–III степени (все с явлениями спондилоартроза, который был наиболее выражен на основной дуге искривления). Все диагнозы подтверждены рентгенологическими обследованиями. Так как для лечения подростков с остеохондропатиями и сколиозами используется однотипное консервативное лечение, то группы в исследовании можно считать однородными.

Было выделено две группы пациентов:

- I группа — 81 человек (38 подростков с остеохондропатией позвоночника и 43 подростка со сколиозом II–III степени), которые получали обще-

принятую схему лечения (лечебная физкультура, электростимуляция мышц спины, массаж, плавание при отсутствии противопоказаний по соматическим заболеваниям);

- II группа — 111 человек (49 подростков с остеохондропатией и 62 — со сколиозом II–III степени), которые кроме традиционной терапии получали хондропротекторы («Зинаксин с глюкозамином» (Ferrosan, Дания) по 1 капсуле два раза в день) в сочетании с комплексным витаминно-минеральным препаратом (Мульти-табс Тинейджер) — двухмесячный курс, а также фонофорез Терафлекса (по контактной методике паравертебрально 5 мин. + 5 мин. 0,4 Вт курсом по 10 процедур, с повтором курса через 6 месяцев), и препарат кальция с витамином D в промежутках между курсами в течение 3-х мес.

Среди обследованных пациентов доминирующими были жалобы: на быструю утомляемость спины; боль; «хруст» в шейном и грудном отделе позвоночника (отмечался при активных, произвольных движениях, чаще в шейном и грудном отделах). В ряде случаев «хруст» сочетался с болевым синдромом. Интенсивность болевого синдрома и утомляемость мышц спины оценивались по 10-балльной словесной количественной шкале и составили в среднем $6,87 \pm 1,34$ и $8,36 \pm 2,35$ балла, соответственно.



Технология
направленного действия
в очаге воспаления

Зинаксин с глюкозамином

Движение без боли и скованности



- **Зинаксин** — это комбинация натуральных компонентов: экстракта имбиря и глюкозамина
- Активные компоненты **Зинаксина** обеспечивают противовоспалительное и хондропротективное действие
- **Зинаксин** производится по технологии направленного действия **liposar** для оптимальной доставки и усвоения компонентов



Ferrosan

Информация предназначена для врачей, провизоров, фармацевтов. Биологически активная добавка, не является лекарственным средством. Св-во о гос.рег-ции №77.99.23.3.У.2824.3.05 от 21.03.2005г.; №77.99.23.3.У.2823.3.05 от 21.03.2005г.





Таблица 1. Основные жалобы пациентов до лечения

Диагноз	Утомляемость		«Хруст»		«Хруст» + боль		Боль		Жалоб нет	
Группа	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Дети с остеохондропатией	13 34,2%	17 34,6%	7 18,6%	13 26,5%	1 2%	1 2%	17 44,6%	18 36,9%	–	–
Дети со сколиозом II–III степени	21 48,9%	26 42%	7 16,2%	10 16%	4 9,3%	8 13%	4 9,3%	5 8%	7 16,3%	13 21%

Таблица 2. Результаты терапии

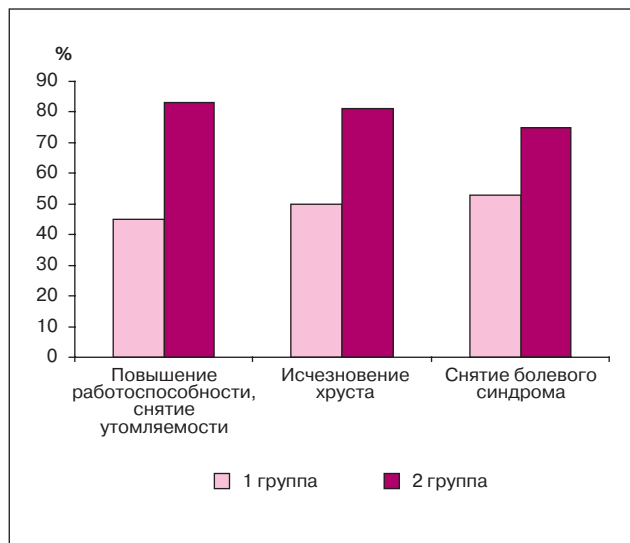
Динамика	1 группа		2 группа	
	ОХП	Сколиоз	ОХП	Сколиоз
Повышение работоспособности, снятие утомляемости	Всего 16 чел. (45%)		Всего 35 чел. (83%)	
	6 (28%)	10 (48%)	16 (94%)	19 (73%)
Исчезновение хруста	Всего 14 чел. (50%)		Всего 24 чел. (81%)	
	6 (75%)	8 (47%)	14 (100%)	19 (73%)
Снятие болевого синдрома	Всего 14 чел. (53%)		Всего 24 чел. (75%)	
	11 (55%)	3 (38%)	17 (85%)	6 (46%)

Примечание.
ОХП — остеохондропатия.

В табл. 1 представлены основные жалобы пациентов до лечения.

При контрольном осмотре через 6 месяцев нами получены следующие результаты (табл. 2; рис.):

Рис. Результаты терапии



- исчезла утомляемость мышц спины и шеи (в среднем до $2,33 \pm 1,14$ баллов по 10-балльной количественной шкале);
- повысилась работоспособность у 16 (45%) подростков I группы и у 35 (83%) II группы ($p < 0,05$);
- «хруст» в межпозвонковых суставах исчез у 5 человек I группы (33%) и у 17 (81%) подростков II группы ($p < 0,05$);
- болевого синдром полностью купирован у 14 подростков (50%) I группы и у 24 подростков (75%) II группы ($p < 0,05$).

Таким образом, комплексная терапия, включающая комбинированный препарат имбиря и глюкозамина, поливитаминно-минеральный препарат, а также фонофорез геля, содержащего хондроитин сульфат и глюкозамин, достоверно снижает утомляемость мышц спины и шеи; уменьшает «хруст» в межпозвонковых суставах; купирует болевой синдром.

Мы считаем целесообразным включать в комплексное консервативное лечение подростков с остеохондропатиями позвоночника и С- и S-образными сколиозами II–III степени препарат «Зинаксин с глюкозамином», кальций-содержащие мультивитамины и фонофорез геля, содержащего хондроитин сульфат и глюкозамин; в промежутках между курсами лечения необходим прием препаратов кальция и витамина D.



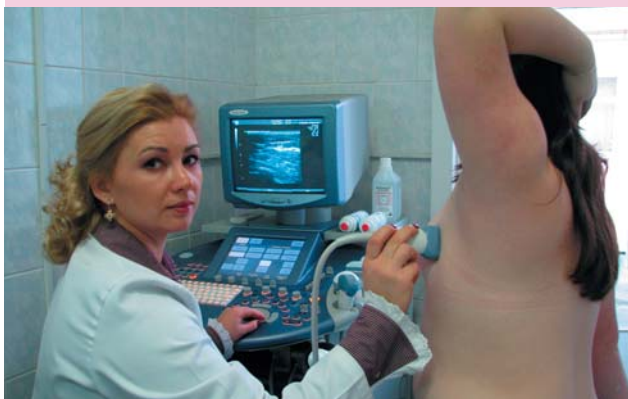
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. СПб.: Элби, 1999. 140 с.
2. Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. Сколиоз. М.: Медицина, 1981. 272 с.
3. Травматология и ортопедия: учебник для студентов медицинских вузов / под ред. Н.В. Корнилова. СПб.: Гиппократ, 2001. 488 с.
4. Шевченко В.В. Статические деформации у детей школьного возраста // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: материалы совещания главных детских травматологов-ортопедов России. СПб., 2002. С. 16.
5. Насонова В.А., Бунчук Н.В. Руководство по внутренним болезням. Ревматические болезни. М.: Медицина, 1997. С. 407.
6. Лиля А.М. Остеохондропатии // Клиническая ревматология. СПб.: Фолиант, 2001. С. 372–381.
7. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани. Рук-во для врачей. СПб.: Элби-СПб, 2009. 704 с.
8. Зайко Н.Н., Быць Ю.В., Атаман А.В. и др. Патологическая физиология: учебник для студентов мед. вузов. М.: МЕДпресс-информ, 2002. 644 с.
9. Продан А.И., Колесниченко В.А. Эволюция структурных и функциональных изменений поясничного сегмента при диспластических заболеваниях позвоночника // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2002. З. С. 36–41.
10. Колесниченко В.А. Клинико-рентгенологические проявления и основные принципы лечения больных поясничной остеохондропатией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Харьков. 1994. 22 с.
11. Грунтовский Г.Х., Колесниченко В.А., Леонтьева Ф.С. и др. Остеохондропатия позвоночника: патогенез // Ортопед. травматол. 1998. 1. С. 19–23.
12. Мовшович И.А. Сколиоз. Хирургическая анатомия и патогенез. М., Медицина. 1964. 255 с.
13. Абальмасова Е.А., Ходжаев Р.Р. Сколиоз (этиология, патогенез, семейные случаи, прогнозирование и лечение). Ташкент, 1995. 200 с.
14. Дудин М.Г., Пинчук Д.Ю. Идиопатический сколиоз: диагностика, патогенез. СПб.: Человек, 2009. 336 с.
15. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. СПб.: Фолиант. 2001. 928 с.
16. Афанасьева И.А. Опыт применения хондропротекторов NSP при лечении детей с патологией осанки. URL: <http://www.nad-nsp.narod.ru>.
17. Мазуров В.И., Беляева И.Б. Применение Структума в комплексном лечении болей в нижней части спины / Структум. Новые возможности в лечении остеоартроза и остеохондроза. М., 2004. 24 с.
18. Руденко В.Г. Хондропротекторы — основа конструктивной терапии суставов // Здоровье Украины. 2003. 83.
19. Шостак Н.А., Аксенова А.В., Правдюк Н.Г. Боли в нижней части спины при остеохондрозе позвоночника: опыт применения хондропротективного препарата / Структум. Новые возможности в лечении остеоартроза и остеохондроза. М., 2004. 24 с.
20. Полезные свойства имбиря. URL: <http://spinet.ru/>
21. Пунгина А. Имбирь. Современная фитотерапия / под ред. В. Петкова. София, 2003. С. 234.
22. Altman R. D., Marcussen K. C. Ginger at pains in joints // Arthritis & Rheumatism. 2002. 6. P. 28–32.
23. Bliddal H., Rosetzsky A., Schlichting P. et al. A randomized, placebo-controlled, crossover study of ginger extracts and Ibuprofen in osteoarthritis // Osteoarthritis and Cartilage. 2000. 8. P. 9–12.
24. Altman R. D., Marcussen K. C. Effects of a ginger extract on knee pain in patients with osteoarthritis // Arthritis & Rheumatism. 2001. 44. P. 2531–2538.
25. Коваленко В.Н., Борткевич О.П., Тимошенко Е.Ю. Оценка эффективности и безопасности применения препарата Зинаксин в лечении пациентов с остеоартрозом коленных суставов: данные открытого трехмесячного исследования // Украинский ревматологический журнал. 2004. 4 (18).
26. Якименко Е.А., Закатова Л.В., Кравчук О.Е. и др. Изучение эффективности и безопасности применения Зинаксина в комплексной терапии больных остеоартрозом // Украинский терапевтический журнал. 2004. 1. С. 103–106.
27. Дядык А.И., Шпилева Н.И., Здиговская И.И. и др. Растительный препарат Зинаксин как один из важных компонентов в лечении остеоартроза // Здоров'я України. 2005. 18 (127). С. 35–36.
28. Гудкова Е.Ю., Бзарова Т.М., Чистякова Е.Г. и др. Опыт применения Зинаксина с глюкозамином у больной юношеским серонегативным полиартритом // Вопросы современной педиатрии. 2008. 7 (5). С. 57.
29. Melo E.P., Aires-Barros M.R., Cabral J.M. Reverse micelles and protein biotechnology // Biotechnol Annu Rev. 2001. 7 (11). P. 87–129.

101

ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ / 2010 / ТОМ 7 / № 2

Информация для педиатров



Маммология для подростков и их родителей

- Коррекция развития молочных желез в пубертатном возрасте.
- Профилактическое лечение девушек и женщин из групп риска по наследственной предрасположенности к заболеваниям молочной железы.
- Осмотр молочных желез у беременных и подготовка к лактации.
- Контроль молочных желез во время лактации и прекращение кормления.

Женщинам в репродуктивном возрасте рекомендуется посещение врача сразу же по окончании менструации.

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 2/62. Отдел лучевой диагностики КДЦ НИИ Профилактической педиатрии и восстановительного лечения НЦЗД РАМН
Тел.: 8 (499) 134-10-65.

