



# Ранний остеоартрит у спортсменов: особенности комплексного лечения

М.А. Страхов, А.В. Скороглядов, Т.Г. Гаев

Адрес для переписки: Максим Алексеевич Страхов, kt8@inbox.ru

*В статье анализируются факторы, предрасполагающие к развитию остеоартрита у спортсменов, и коморбидные состояния, ухудшающие течение основного заболевания и усложняющие лечение пациентов молодого возраста. Рассмотрены особенности диагностики ранних форм остеоартрита и их лечения: нефармакологические и фармакологические методы терапии, показания для хирургических вмешательств. Обсуждаются вопросы терапии комбинированными препаратами, обладающими структурно- и симптом-модифицирующим эффектами. Даются рекомендации по назначению препаратов, содержащих хондроитина сульфат, глюкозамин, и нестероидных противовоспалительных препаратов.*

**Ключевые слова:** *спортивный травматизм, ранний остеоартрит, коморбидность, комплексное лечение, хондроитина сульфат, глюкозамин, ибупрофен*

По данным Федерального научно-клинического центра спортивной медицины и реабилитации Федерального медико-биологического агентства за четыре года (с 2010 по 2013 г.), частота обращений (всего в выборке 4958 обращений) спортсменов сборных команд России по поводу травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата составила 72%, большая часть из них приходилась на спортивные травмы – 44%. В группе риска развития раннего остеоартрита прежде всего оказались атлеты. В связи с полученными результатами представлялось важным проанализировать особенности развития, диагностики и лечения остеоартрита у занимающихся спортом на основе данных литературы и собственного опыта.

Спортивный травматизм отличается от бытового. В структуре травматических повреждений спортивные травмы составляют 2–5%.

Структура травмоопасных видов спорта обусловлена национальными особенностями. К наиболее травмоопасным в России относятся регби, хоккей, бокс, боевые виды искусств, футбол, конный спорт, баскетбол, гребной слалом.

В результате стресса травмы на соревнованиях происходят в 3,45 раза чаще, чем на тренировках. В качестве основной их причины рассматривается несоблюдение тренировочного режима. Около 50% всех поврежденных приходится на нижние конечности, от 12 до 20% из которых – повреждение коленного сустава, около 15% – голеностопного [1].

В последнее время развитие заболеваний и лечение пациентов рассматриваются через призму коморбидности (сопутствующей патологии), зачастую значительно ухудшающей течение основного заболевания и определяющей сложность ведения пациентов.

В спорт (профессиональный или любительский) приходят разные люди. И у некоторых из них уже есть проблемы со здоровьем – дегенеративные или воспалительные заболевания опорно-двигательного аппарата или последствия ранее полученных травм. Это особая коморбидность, из-за которой многие заболевания развиваются быстрее, протекают тяжелее или сопровождаются атипичным течением. Примером может служить ранний остеоартрит у спортсменов.

Факторы, предрасполагающие к развитию остеоартрита, у занимающихся спортом отличаются от таковых у людей, ведущих малоподвижный образ жизни.

К наиболее часто встречающимся факторам относится гипермобильность суставов. В такие виды спорта, как художественная гимнастика, фигурное катание, специально отбирают детей с синдромом гипермобильности [2].

На риск развития остеоартрита влияет возраст, в котором началось занятие спортом. В детском и подростковом возрасте травмы вследствие высоких нагрузок приводят к повреждению опорно-двигательного аппарата в зонах роста. Именно поэтому у юных спортсменов наблюдается преобладание костной патологии над повреждениями мягких тканей [3].



В юношеском возрасте отмечается также наложение травм на проблемы развития соединительной ткани. Например, болезнь Осгуда – Шлаттера чаще встречается у мальчиков. Фактор полового диморфизма на фоне значительных физических нагрузок уходит на второй план. Как следствие, заболевание встречается в профессиональном спорте одинаково часто как среди мальчиков, так и среди девочек [4].

Иногда остеоартрит развивается в результате диспластических поражений опорно-двигательного аппарата. В таком случае этиология раннего остеоартрита у спортсменов должна рассматриваться как смешанная.

К предрасполагающим факторам относится хроническая травматизация, приводящая к асептическому воспалению с последующей деструкцией тканей [5].

В результате воздействия особых факторов у спортсменов развиваются нетипичные для популяции болезни напряжения и истощения: энтезопатия, тендинит, синовит, бурсит, фасциит, мио- и тендопатии, остеохондропатия, эпифизиолиз и стресс-перелом, женская спортивная триада, ранний остеоартрит [6].

У спортсменок в отличие от спортсменов повышенная травматизация и предрасположенность к развитию раннего остеоартрита обусловлены особенностями женского организма. Речь, в частности, идет о меньшем фронтальном угле между бедром и голенью, ширине межмышцелковой ямки, к которой прикрепляется крестообразная связка, силе мышц бедра и несогласованности работы мышц-антагонистов, гормональном профиле. Указанные особенности приводят к развитию дисплазии связочного аппарата [1, 7, 8].

Кроме того, имеет значение и психотип спортсмена – особенно при появлении признаков женской спортивной триады в детском возрасте, когда наблюдается связь с конкретным видом спорта, психологическая зависимость от тренера и родителей [1, 8].

Еще один фактор – мотивация. Направленность на спортивный результат, на реализацию в спорте способствует появлению сдвига периодов восстановления за счет ранних нагрузок при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Положительный момент такого сдвига – сокращение периода функциональной перестройки при восстановительном лечении в результате направленного роста сосудов на ранних этапах регенераторных процессов в тканях. Отрицательный – переход к чрезмерным нагрузкам не дожидаясь восстановления тканей поврежденной области [9].

В целях достижения наивысших результатов спортсмены принимают различные биологически активные добавки (БАД) и белковые субстанции, не всегда осознавая последствия такого приема. Так, атлет из Германской Демократической Республики Х. Кригер при подготовке к состязаниям употребляла стероиды и другие запрещенные препараты. По окончании спортивной карьеры спортсменка находилась в депрессии, так как наблюдала выраженные изменения в организме и не могла понять, кем она является – женщиной или мужчиной. В итоге Х. Кригер сделала операцию по смене пола [10].

На фоне допинговых скандалов профессиональные спортсмены очень осторожны при выборе субстанций, чего не наблюдается среди спортсменов-любителей. Важно отметить очень большую насыщенность рынка БАД, что стало возможным благодаря упрощенной их регистрации. И даже те БАД, которые широко используются в медицинском сообществе, часто не имеют достаточной доказательной базы в отношении их действия и отдаленных последствий применения [11].

Считается, что генетические нарушения и мутация коллагена 2-го типа, наследственные заболевания костей и суставов, врожденные дисплазии, расовая или этническая принадлежность также могут способствовать развитию остеоартрита.

Один из самых значимых факторов риска развития остеоартрита – избыточная масса тела. Так, у женщин с ожирением гонартроз развивается в четыре раза чаще, чем у женщин с нормальной массой тела. При этом тазобедренные суставы подвержены меньшему риску поражений, чем коленные.

В спорте очень часто учитывается весовая категория, поэтому даже при критической массе тела и проблемах с суставами спортсмены продолжают выполнять физические нагрузки, что приводит к обострению заболевания [12, 13].

Дополнительные риски создают системные и перенесенные инфекционные заболевания суставов. Ревматоидный и псориатический артрит, артрит при клещевом энцефалите, гонорейный, сифилитический, туберкулезный артрит, перенесенная гнойная эмпиема сустава, кристаллические артриты – неблагоприятный фон для развития раннего остеоартрита. При этом в результате нагрузок степень прогрессирования поражения суставов повышается [12, 13].

Заболеваемость остеоартритом резко увеличивается с возрастом, достигая трети населения и более в пожилом и старческом возрасте. В молодом возрасте среди заболевших преобладают мужчины, в пожилом – женщины.

По данным литературы, остеоартрит у лиц молодого возраста встречается в 2% случаев. Подавляющее большинство таких пациентов – спортсмены [13]. В нашей практике диагноз «остеоартрит» был поставлен детям 11–14 лет (с учетом коморбидности). Постановка диагноза основывалась на наличии хотя бы одного симптома из каждой группы клинических симптомов: болевой синдром, нарушение биомеханики и рентгенологические признаки.

К проявлениям болевого синдрома относят механический характер боли, утреннюю скованность до 30 минут, наличие боли после отдыха и ночью, болезненные точки и плотные утолщения по краю суставной щели, ощущение напряженности в суставе, умерен-



ные признаки воспаления (синовита) [14].

Нарушение биомеханики определяют по ограничению объема движений, формированию контрактур, снижению функциональных возможностей сустава, крепитации, щелчку при движении в суставе, нестабильности, внешней деформации сустава или конечности [14]. Среди рентгенологических признаков остеоартрита выделяют сужение суставной щели, уплотнение и деформация суставных поверхностей, появление кистоподобных образований, формирование подвывихов, искривление оси конечности, наличие краевых костных разрастаний, субхондральный остеоэксостоз, хондроматоз сустава, рентгенологические диспластические или посттравматические компоненты [15].

Установлено, что при лечении остеоартрита необходим комплексный подход. Для достижения максимального эффекта – сочетание нефармакологических, фармакологических и хирургических методов лечения [16].

В настоящее время значительная часть нефармакологических методов имеет хорошую доказательную базу и поэтому включена во многие международные рекомендации, в частности Международного общества по изучению остеоартроза (Osteoarthritis Research Society International – OARSI), Европейской антиревматической лиги (European League Against Rheumatism – EULAR), Американской академии хирургов-ортопедов (American Academy of Orthopaedic Surgeons – AAOS) [16]. Таковыми являются доступ к информации и обучение пациента образу жизни в условиях болезни, обучение навыкам ходьбы с разгрузкой больной конечности, лечебная гимнастика на укрепление мышц и поддержание амплитуды движений (упражнения на сопротивление, силовые упражнения), в том числе лечебная физкультура в бассейне (плавание, аквааэробика), снижение массы тела, использование разгрузочных приспособлений: трости/костыля (для ходьбы с односторонним по-

ражением) и ходунков (при двустороннем поражении), супинаторов и боковых клиновидных стелек для стабилизации конечности во время ходьбы, коленного бандажа, который позволит уменьшить выраженность биомеханических нарушений и болевого синдрома, при наличии вальгусной деформации [16].

Среди физиотерапевтических воздействий хорошей доказательной базой обладают тепловые физиопроцедуры, электромиостимуляция, иглорефлексотерапия, в случае множественных поражений суставов – бальнео- и спа-терапия (с использованием термальных ванн с минеральной водой) [16].

Необходимо отметить, что в отношении эффективности массажа, подводного и сухого вытяжения, лазерной терапии, холодовой терапии, применения местнораздражающих лекарственных препаратов, аппликаторного и зонального воздействия, иммобилизации повязками из полимерных бинтов, комплексного ортезирования, тейпирования и др. доказательная база отсутствует. Однако указанные методы могут быть целесообразны при раннем остеоартрите [14].

Спортсменам помимо перечисленных методов немедикаментозного воздействия рекомендуется изменить режим нагрузок, организационные решения, предпринять меры по предотвращению травмы.

Изменение режима нагрузок предполагает исключение спортсмена из соревновательного процесса и подготовки к нему, снятие физических нагрузок с области поражения, индивидуальную проработку поврежденной области с помощью гимнастики, направленной на разгрузку заинтересованного сегмента, усиление мышечного корсета и тонуса [17, 18].

Составляющие организационных решений – контроль над соблюдением сроков всех этапов восстановления, медицинские освидетельствование и экспертиза, совершенствование программ углубленного медицинского обследования, разработка единых алгоритмов лечения и реабилитации пациентов с одинаковыми проявле-

ниями заболевания, введение электронных паспортов или историй болезни, предотвращение перетренированности и обучение своевременному ее выявлению [17, 18].

Важнейшее значение имеют профилактические мероприятия, к которым относятся медицинская подготовка тренерского состава, врачебный контроль над тренировочным процессом, анализ причин заболеваемости и механизмов травмы, их тяжести и последствий, подготовка комплекса ответных действий программного характера по профилактике травматизма, анализ эффективности существующих программ профилактики [19].

Хорошим примером эффективности профилактического подхода к спортивному травматизму является программа «11+», предложенная Международной федерацией футбола. Ее реализация предусматривает выполнение комплекса упражнений различного уровня для разминки игроков под контролем тренерского и медицинского персонала. Полученные результаты свидетельствуют о снижении травматизма спортсменов во время тренировок на 37%, во время матчей на 29% [19].

Другая составляющая комплексного подхода в лечении раннего остеоартрита – использование фармакологических средств. Спортсмены могут использовать только разрешенные препараты [16].

В качестве анальгетика при легкой и умеренной боли рекомендуется парацетамол до 4 г в сутки. Парацетамол является центральным ненаркотическим анальгетиком и обладает слабым противовоспалительным эффектом. При этом он не вызывает побочных эффектов, характерных для нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Однако установлено, что препарат может стать причиной нарушения работы печени, кровеносной системы и почек. Одномоментное эпидемиологическое исследование КОРОНА-2, проведенное в России, показало, что в нашей стране парацетамол назначают как первый анальгетик только 4% врачей, 96% предпочи-



тают НПВП. Парацетамол не профилактический препарат и может использоваться только при обострении остеоартрита [20].

Основой противовоспалительной терапии при остеоартрите традиционно считаются НПВП – селективные ингибиторы циклооксигеназы 2 при риске развития осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта. От назначения НПВП отказываются при сердечно-сосудистых рисках. Эффективность данной рекомендации – 93%.

При занятии спортом нельзя исключать сердечно-сосудистые риски – синдром внезапной смерти. Однако по сравнению с пациентами, имеющими коморбидный фон в пожилом возрасте, такие риски малы. Чтобы своевременно выявить возможные нарушения у атлетов и предотвратить подобные ситуации, существует система углубленных медицинских обследований (УМО).

Особенностью применения НПВП у спортсменов является назначение больших доз на максимально короткое время. Используется болюсный режим: чередование периода приема препарата и периода отдыха, во время которого пациент может увеличить нагрузку на поврежденный сегмент. Если усиление болевого синдрома при нагрузке не происходит, прием препарата прекращается. Если болевой синдром продолжается, пациент переходит к следующему курсу терапии. Благодаря такому подходу удается снизить количество употребляемых НПВП.

Данная группа препаратов не может использоваться в профилактических целях. НПВП назначаются только в случае обострения остеоартрита [14, 16, 20].

Согласно рекомендациям OARSI внутрисуставные инъекции пролонгированных глюкокортикостероидов могут быть назначены в отсутствие эффекта от проводимой терапии, то есть при наличии сильной боли в суставе [14, 16]. Необходимо отметить, что сильная боль не всегда является признаком обострения.

Локальное введение в сустав глюкокортикостероидов разрешено антидопинговым законодательством, но всегда сопряжено с системным ответом организма атлета и рекомендуется во внесоревновательный период. Внутрисуставное введение приводит к регрессу синовита и болевого синдрома, однако способствует перестройке обменных процессов в тканях и прогрессированию изменений в суставе в отдаленный период после лечения, особенно на фоне продолжающихся нагрузок. Считается также, что периартикулярное введение препаратов – одна из основных причин разрыва мышц и сухожилий. По мнению авторов, необходимо отказаться от использования глюкокортикостероидов в лечении раннего остеоартрита у спортсменов.

Предпочтения авторов связаны с внутрисуставными инъекциями связанного гиалуроната. Их эффективность, по данным OARSI за 2010 г., составляет 64%. Использование препаратов связанной гиалуроновой кислоты способствует уменьшению болевого синдрома, снижению воспаления в суставе, восстановлению биологического равновесия и регенераторных процессов, улучшению биомеханики суставов. Гиалуроновая кислота является основой для формирования основного компонента матрикса хряща – агрекана.

Введение гиалуронатов при раннем остеоартрите проводится внутрисуставно и периартикулярно с определенной периодичностью – в зависимости от рекомендаций по применению препарата [14, 16].

Однако AAOS в 2013 г., затем и OARSI в 2014 г. на основании обзора ряда последних исследований понизили рейтинг препаратов гиалуроновой кислоты до негативного. Они высказали сдержанный подход к использованию препаратов этой группы.

В ряде публикаций был выявлен конфликт интересов исследователей. А многообразие препаратов и их форм на рынке привело к тому, что в исследованиях про-

водилась оценка различных препаратов гиалуроновой кислоты. Единодушным является мнение о необходимости дальнейших исследований в этой области [16, 21]. Еще одна группа рекомендаций – использование наряду с другими хондропротекторами диацереина, экстрактов бобов сои и авокадо для реализации структурно-модифицирующих эффектов и назначение на период до шести месяцев глюкозамина и хондроитина сульфата для облегчения болевого синдрома [14, 16].

Глюкозамин является биологическим предшественником хондроитина сульфата и гиалуронатов. Таким образом, он стимулирует синтез гликозаминогликанов. Хондроитина сульфат также входит в структуру агрекана, являющегося основным элементом межклеточного матрикса хряща, и ингибирует интерлейкин 1 бета, который определяет патологический ангиогенез в синовии [14, 16, 22].

Морфологические исследования на лабораторных животных – крысах, кроликах и др. показали, что хрящ при терапии гиалуронатами, хондроитина сульфатом и глюкозаминном медленно, но восстанавливается. Для человека очень сложно подобрать способы верификации этого эффекта. В настоящее время морфометрия хряща проводится в основном с помощью методов визуализации – ультрасонографии, магнитно-резонансной томографии и др. Синтез одной молекулы агрекана занимает около суток. Поэтому контроль над процессом восстановления хряща затруднен. А прием хондромодифицирующих препаратов, как правило, продолжительный. Длительность лечения хондроитина сульфатом и глюкозаминном – шесть месяцев.

Наряду со структурно-модифицирующим действием у этих препаратов отмечается противовоспалительное действие, которое усиливается при их одновременном приеме [22].

Если у пациента ранний остеоартрит, нужна ли постоянная фармакологическая поддержка? Для профилактики заболевания НПВП



не рекомендуются. При этом препараты, обладающие одновременно структурно- и симптом-модифицирующим эффектами, для этой группы пациентов необходимы.

Современная структурно-модифицирующая терапия проводится комбинированными препаратами. Одновременный прием хондроитина сульфата и глюкозамина в три раза и более увеличивает синтез гликозаминогликанов (по сравнению с монотерапией препаратами). Комбинация глюкозамина и хондроитина сульфата лучше увеличивает синтез коллагена в связках. Доказательство синергизма хондроитина сульфата и глюкозамина в клинической практике приведено в исследовании GAIT. Это наиболее масштабное независимое исследование проведено в 16 ревматологических центрах США. Участники – 1583 пациента с гонартрозом стадий II–III по Kellgren – Lawrence, средний возраст – 58,6 года, 64% – женщины, 36% – мужчины, длительность заболевания – десять лет. Авторы сделали вывод, что комбинация глюкозамина (1500 мг/сут) и хондроитина (1200 мг/сут) наиболее эффективно уменьшает боль. Другая группа авторов показала, что только комбинация хондроитина сульфата и глюкозамина достоверно замедляет сокращение суставной щели через два года наблюдения. Ни глюкозамин, ни хондроитин сульфат в отдельности не продемонстрировали структурно-модифицирующего эффекта. Во всех группах было достоверное уменьшение боли по сравнению с группой плацебо через год наблюдения [22, 23].

Поиск способов усиления противовоспалительных свойств препаратов привел к разработке еще одного поколения комбинированных препаратов, в которых хондроитин сульфат и глюкозамин комбинируют с НПВП. Чаще в таких комбинациях используют ибупрофен. Ибупрофен – единственный НПВП, разрешенный к применению у детей (это очень важно при занятиях спортом!).

Для адекватного обезболивающего эффекта при использовании ком-

бинации ибупрофена и глюкозамина доза первого может быть снижена в 2,4 раза. Объяснением такого синергизма может быть участие глюкозамина в феномене «метаболической инверсии» ибупрофена в сыворотке крови в более активную форму – дексипрофен [23]. Для реализации хондромодифицирующего эффекта комбинированного препарата хондроитина сульфата и глюкозамина используют следующую схему лечения: две капсулы в сутки в течение шести месяцев. При появлении признаков воспаления и болевого синдрома пациента переводят на комбинацию с ибупрофеном – две капсулы три раза в сутки от десяти до 20 дней [23, 24].

Вопрос о необходимости повторных курсов решается на основании результатов УМО – проводится один раз в полгода с рентгенологическим, ультрасонографическим исследованием или магнитно-резонансной томографией.

Перспективным направлением лечения раннего остеоартрита, но на сегодняшний день недостаточно изученным с позиций доказательной медицины и не имеющим полного консенсуса медицинского сообщества является использование ортобиологических препаратов. В частности, применение факторов роста: BMP-2 и BMP-7, обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP), тромбоцитарного фактора роста (PDGF); аутологических и аллогенных стволовых клеток и клеток-предшественников; матричных компонентов в хирургии опорно-двигательного аппарата и нейрохирургии: костных ауто-трансплантатов и аллотрансплантатов и заменителей костного трансплантата (трикальцийфосфата, сульфата трикальция и т.д.) [25].

В случае неэффективности нефармакологических и фармакологических методов лечения раннего остеоартрита необходимо рассмотреть вопрос об оперативном лечении. Показаниями к его проведению являются нарушение функции сустава в результате формирования нестабильности или деформации сегмента, блокады любой

локализации, рецидивирующий хронический воспалительный процесс, отсутствие эффекта от проводимой терапии [14, 16].

Активный образ жизни спортсменов может сопровождаться дополнительной травматизацией целевого сустава. В этом случае выбор метода лечения должен основываться на характере полученной травмы и может предполагать как оперативное пособие, так и консервативную поддержку пациента. При этом проведение мероприятий восстановительного характера необходимо.

Из вышесказанного можно сделать следующие выводы.

1. Ранний остеоартрит у спортсменов имеет особенности, обусловленные дополнительными факторами риска, нетипичной коморбидностью пациентов, молодым возрастом и их психологическими особенностями. Это необходимо учитывать при проведении комплексной терапии, которая предполагает использование нефармакологических, фармакологических и хирургических методов лечения.
2. Постановка диагноза «ранний остеоартрит» основывается на наличии двух клинических симптомов из каждой группы. Первая группа симптомов относится к болевому синдрому, вторая – к нарушениям биомеханики, третья – к рентгенологическим признакам заболевания. При этом учитывается коморбидный фон.
3. Лечение раннего остеоартрита у спортсменов строится на тех же принципах, что и в основной популяции, но имеет особенности, связанные с режимом тренировочных нагрузок, организационными и профилактическими назначениями и требованиями антидопинговых комитетов.
4. Профилактическая и лечебная фармакотерапия раннего остеоартрита в спорте основывается на использовании комбинации хондроитина сульфата и глюкозамина с НПВП. Мониторинг состояния пациента (УМО) позволяет принять решение о необходимости повторных курсов лечения. ☉

# ТЕРАФЛЕКС®



Последовательная помощь суставам:  
уменьшение боли, улучшение подвижности!

## ТЕРАФЛЕКС® АДВАНС:

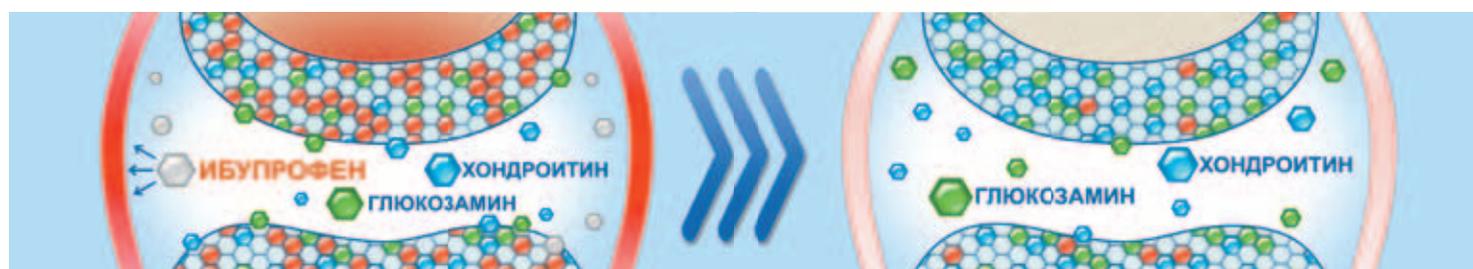
- уменьшение боли с первых дней применения<sup>1</sup>
- одновременно обезболивающий и хондропротективный эффект<sup>3</sup>
- увеличение приверженности пациентов терапии<sup>2</sup>

## ТЕРАФЛЕКС®:

- комбинация эффективных доз глюкозамина и хондроитина<sup>5</sup>
- замедление прогрессирования остеоартроза<sup>4</sup>
- уменьшение приема НПВС<sup>4</sup>

**20** дней  
2 капсулы 3 раза в сутки\*

**90** дней  
1 капсула 2-3 раза в сутки\*\*



### Терафлекс® Адванс 2 капсулы содержат:

- глюкозамина сульфат – 500 мг
- хондроитина сульфат натрия – 400 мг
- ибупрофен – 200 мг



### Терафлекс® 1 капсула содержит:

- глюкозамина гидрохлорид – 500 мг
- хондроитина сульфат натрия – 400 мг

\*Краткая инструкция по медицинскому применению препарата Терафлекс® Адванс. Состав. В одной капсуле содержатся: глюкозамина сульфат – 250 мг, хондроитина сульфат натрия – 200 мг, ибупрофен – 100 мг. Показания к применению: остеоартроз крупных суставов, остеохондроз позвоночника, сопровождающийся умеренным болевым синдромом. Противопоказания: гиперчувствительность к любому из ингредиентов, входящих в состав препарата. Гиперчувствительность к ацетилсалициловой кислоте или другим НПВП в анамнезе. Эрозивно-язвенные заболевания органов желудочно-кишечного тракта (в том числе язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, болезнь Крона, язвенный колит). Полное или неполное сочетание бронхиальной астмы, рецидивирующего полипоза носа и околоносовых пазух. Подтвержденная гиперкалиемия. Гемофилия и другие нарушения свертываемости крови (в том числе гипокоагуляция), геморрагические диатезы. Желудочно-кишечные кровотечения и внутричерепные кровоизлияния. Тяжелая почечная недостаточность (клиренс креатинина – менее 30 мл/мин), прогрессирующие заболевания почек. Тяжелая печеночная недостаточность или активное заболевание печени. Период после проведения аортокоронарного шунтирования. Беременность, период лактации. Детский возраст до 18 лет. Побочное действие: При применении препарата Терафлекс® Адванс возможны: тошнота, боль в животе, метеоризм, диарея, запор, аллергические реакции; эти реакции исчезают после отмены препарата. Следует учитывать возможность развития побочных реакций, связанных с присутствующим в препарате ибупрофеном. Отпуск из аптек – без рецепта. \*\*Краткая инструкция по медицинскому применению препарата Терафлекс®. Состав. В одной капсуле содержатся: глюкозамина гидрохлорид – 500 мг, хондроитина сульфат натрия – 400 мг. Показания к применению: дегенеративно-дистрофические заболевания суставов и позвоночника: остеоартроз I–III стадии, остеохондроз. Противопоказания: гиперчувствительность, тяжелая хроническая почечная недостаточность, беременность, период лактации, возраст до 15 лет. С осторожностью: сахарный диабет, склонность к кровотечениям, бронхиальная астма. Побочное действие: Терафлекс® хорошо переносится пациентами. Возможны нарушения функции со стороны желудочно-кишечного тракта (боли в эпигастрии, метеоризм, диарея, запор), головокружение, головная боль, боль в ногах и периферические отеки, сонливость, бессонница, тахикардия, аллергические реакции. Отпуск из аптек – без рецепта.

1. D.R. Mehlish, //Int J Clin Pract, January 2013, 67 (Suppl. 178), 3-8. 2. Зюнова Е.В. // Эффективная фармакотерапия 56/2014, С. 18–22. 3. Светлова М.С., И.В. Хейфец // ПМЖ, Т. 18, №24, 2010. 4. Инструкция по медицинскому применению препарата Терафлекс. 5. M Hochberg et al. Randomized, double-blind, multicenter, non inferiority clinical trial with combined glucosamine and chondroitin sulfate vs celecoxib for painful knee osteoarthritis, Osteoarthritis and Cartilage 22 (2014) S7–S56.



## Литература

1. www.sportmedicine.ru.
2. Бельский А.Г. Генерализованная гипермобильность суставов и другие соединительнотканые синдромы // Научно-практическая ревматология. 2001. № 4. С. 40–48.
3. Hootman J.M., Dick R., Agel J. Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports: summary and recommendations for injury prevention initiatives // J. Athl. Train. 2007. Vol. 42. № 2. P. 311–319.
4. Yashar A., Loder R.T., Hensinger R.N. Determination of skeletal age in children with Osgood-Schlatter disease by using radiographs of the knee // J. Pediatr. Orthop. 1995. Vol. 15. № 3. P. 298–301.
5. Корж Н.А., Филиппенко В.А., Дедух Н.В. Остеоартроз – подходы к лечению // Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2004. № 3. С. 75–79.
6. Заболевания и повреждения при занятиях спортом / под ред. А.Г. Дембо. М.: Медицина, 1991.
7. De Souza M.J., Nattiv A., Joy E. et al. 2014 Female Athlete Triad Coalition consensus statement on treatment and return to play of the female athlete triad: 1st International Conference held in San Francisco, CA, May 2012, and 2nd International Conference held in Indianapolis, IN, May 2013 // Clin. J. Sport Med. 2014. Vol. 24. № 2. P. 96–119.
8. Mountjoy M., Sundgot-Borgen J., Burke L. et al. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad – Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) // Br. J. Sports Med. 2014. Vol. 48. № 7. P. 491–497.
9. Чукуров А.И. Физическая культура. Красноярск, 2008.
10. Richter E.A. Doping in der DDR: Nur die Medaillen zählten // Dtsch Arztebl. 2000. Vol. 97. № 30. P. A-2014.
11. Спортивная фармакология и диетология / под ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной. Киев: Диалектика, 2008.
12. Беневоленская Л.И., Бржезовский М.М. Эпидемиология ревматических болезней. М.: Медицина, 1988.
13. Brandt K.D., Dieppe P., Radin E. Etiopathogenesis of osteoarthritis // Med. Clin. North Am. 2009. Vol. 93. № 1. P. 1–24.
14. Остеоартрит: диагностика и ведение больных остеоартритом коленных и тазобедренных суставов. Клинические рекомендации / под ред. О.М. Лесняк. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
15. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. Т. 1. М.: Медицина, 1958.
16. Zhang W., Moskowitz R.W., Nuki G. et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines // Osteoarthritis Cartilage. 2008. Vol. 16. № 2. P. 137–162.
17. Lane N.E., Michel B., Bjorkengren A. et al. The risk of osteoarthritis with running and aging: a 5-year longitudinal study // J. Rheumatol. 1993. Vol. 20. № 3. P. 461–468.
18. Gout. Gale Encyclopedia of Alternative Medicine, 2005 // www.encyclopedia.com/topic/gout.aspx.
19. f-marc.com/11plus/home/.
20. Карамеев А.Е., Понкова Т.В., Новикова Д.С. и др. Оценка риска желудочно-кишечных и сердечно-сосудистых осложнений, ассоциированных с приемом нестероидных противовоспалительных препаратов в популяции СНГ. Предварительные данные эпидемиологического исследования КОРОНА 2 // Научно-практическая ревматология. 2014. № 6. С. 52.
21. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Releases revised clinical practice guideline for osteoarthritis of the knee intra-articular hyaluronic acid no longer recommended, while recommended dosage of acetaminophen reduced // www.aaos.org/research/guidelines/GuidelineOAKnee.asp.
22. Centre for Reviews and Dissemination, Lee Y.H., Woo J.H. et al. Effect of glucosamine or chondroitin sulfate on the osteoarthritis progression: a meta-analysis (Structured abstract) / Effect of glucosamine or chondroitin sulfate on the osteoarthritis progression: a meta-analysis // DARE. 2011. № 3. ID DARE12010001164.
23. Светлова М.С. Гонартроз ранних стадий: клинико-инструментальная, лабораторная характеристика и болезнь-модифицирующая терапия: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Ярославль, 2009.
24. Инструкция по медицинскому применению препарата Терафлекс Адванс.
25. Hsu W.K., Mishra A., Rodeo S.R. et al. Platelet-rich plasma in orthopaedic applications: evidence-based recommendations for treatment // J. Am. Acad. Orthop. Surg. 2013. Vol. 21. № 12. P. 739–748.

## Early Osteoarthritis in Athletes: Features of a Combination Treatment

M.A. Strakhov, A.V. Skoroglyadov, T.G. Gayev

Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov

Contact person: Maksim Alekseyevich Strakhov, kt8@inbox.ru

*Here we analyze factors predisposing to development of osteoarthritis in athletes and comorbidities exacerbating course of the main disease and complicating treatment of young patients. We discuss diagnostics features of early osteoarthritis and its treatment: non-pharmacological and pharmacological therapeutic methods, indications for surgical intervention. Issues of therapy by combined drugs possessing structure- and symptom-modifying effects are discussed in the paper. Recommendations regarding administration of the drugs containing chondroitin sulfate, glucosamine and non-steroidal anti-inflammatory drugs are outlined.*

**Key words:** athletic injuries, early osteoarthritis, co-morbidity, combination treatment, chondroitin sulfate, glucosamine, ibuprofene