



Актуальные вопросы рациональной терапии ревматических заболеваний

Боли в суставах, позвоночнике и околосуставных мягких тканях встречаются более чем у 30% населения земного шара и классифицируются как ревматические. Заболевания опорно-двигательного аппарата являются одной из ведущих причин нетрудоспособности и инвалидности, а вопросы успешного лечения таких пациентов приобретают все большую актуальность для практикующих врачей.

Как эффективно и безопасно купировать болевой синдром – этой теме был посвящен сателлитный симпозиум «Рациональная терапия ревматических заболеваний», организованный компанией «Гедеон Рихтер». Симпозиум состоялся в рамках II Всероссийского конгресса ревматологов России, проходившего 25–29 апреля 2011 г. в Ярославле.

Лечение боли. От теории к практике

Как отметила в начале своего выступления доктор медицинских наук Л.И. АЛЕКСЕЕВА (НИИ ревматологии РАМН), остеоартроз остается самой распространенной среди ревматических заболеваний патологией, которая характеризуется выраженным болевым синдромом. Между тем боль требует пристального внимания со стороны врачей самых разных специальностей, поскольку является симптомом многих болезней и существенно влияет на



Д. м. н.
Л.И. Алексеева

жизнь пациентов. «Международная ассоциация по изучению боли дает следующее определение: боль – это неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с текущим или потенциальным

повреждением ткани или описываемое в терминах такого повреждения», – уточнила докладчик. Эпидемиология боли хорошо изучена. Данные, полученные профессором Н. Breivik в результате анкетирования 50 тыс. респондентов на предмет наличия или отсутствия у них боли, позволили сделать следующие выводы: боль является второй по частоте причиной временной нетрудоспособности и пятой по частоте причиной госпитализации; боль ежегодно возникает у 25–40% населения и вызывает длительную утрату трудоспособности у 4% населения планеты.

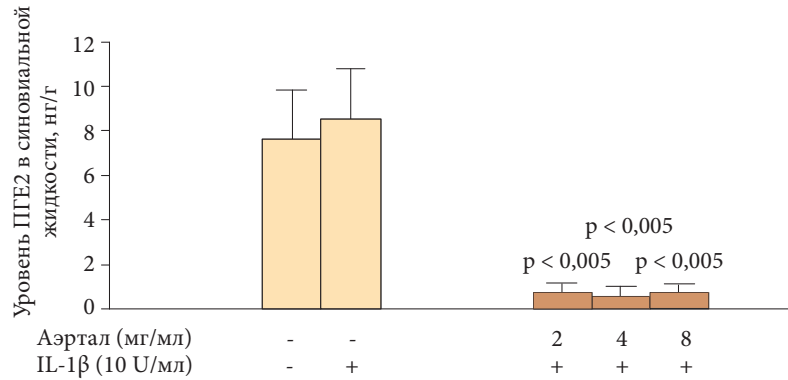
Самая распространенная локализация боли отмечается в спине и суставах. Болевой синдром характерен для таких ревматических заболеваний, как остеоартроз, ревматоидный артрит, остеопороз, микрористаллические артриты, серонегативные спондилоартропатии. Механизмы формирования боли подразделяются на центральные (таламус, передняя доля) и периферические (сенситизация, брадикинин, простагландины, гистамин, субстанция Р). Терапия боли проводится с учетом ее механизма, желательно на ранней стадии, чтобы она не перешла в хроническую, и для предупреждения развития психогенной и нейропатической боли.

Для лечения боли применяются симптомно-модифицирующие препараты. Среди них наиболее широкое применение получили нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Позитивное влияние НПВП на течение ряда ревматических заболеваний, в том числе остеоартроза, определяется их противовоспалительным эффектом и выраженным анальгетическим действием, что позволяет существенно уменьшить болевой синдром в суставах, увеличить физическую активность пациента и в конечном счете улучшить качество его жизни. Однако разнонаправленность биологического дей-

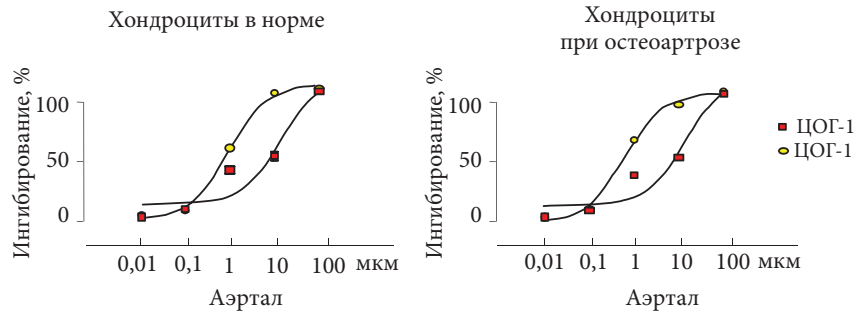


Сателлитный симпозиум компании «Гедеон Рихтер»

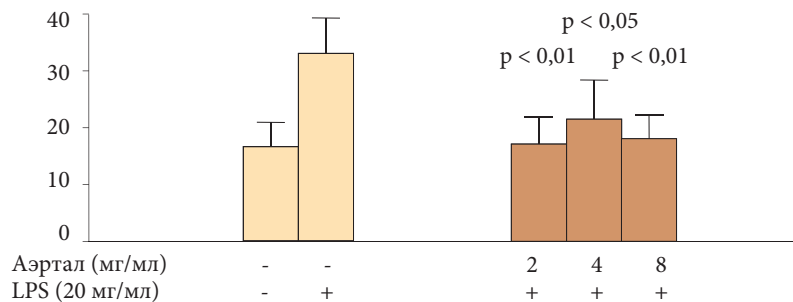
Основной механизм действия НПВП – подавление ЦОГ – ключевого фермента метаболизма арахидоновой кислоты в ПГ*



Ацеклофенак ингибирует ЦОГ-1 (продуцирует физиологические ПГ) и ЦОГ-2 (продуцирует провоспалительные ПГ), но преимущественно – ЦОГ-2, приближаясь к селективным НПВП**



Ингибирует синтез воспалительных цитокинов – например, IL-1β, который подавляет синтез хондроцитов и активизирует деградацию хряща*



НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты, ЦОГ – циклооксигеназа, ПГ – простагландины.

Рис. 1. Многокомпонентное действие Аэртала на воспаление

ствия НПВП объясняет не только их противовоспалительное действие, но и определенный спектр класс-специфических осложнений, которые возникают на фоне их приема. Так, одним из серьезных побочных эффектов, связанных с подавлением активности ЦОГ-1 неселективными НПВП, является развитие НПВП-индуцированных гастропатий, проявляющихся эрозиями и язвами антрального отдела

желудка. Тем не менее, уверена Л.В. Алексеева, при грамотном назначении препаратов некоторых рисков можно избежать. «При индивидуальном подборе НПВП нам следует учитывать анальгетический эффект препарата, индивидуальный риск развития поражения ЖКТ и нежелательных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы. Основными факторами риска являются пожилой возраст (старше

* Martel-Pelletier J., Cloutier J.-M., Pelletier J.-P. Effects of aceclofenac and diclofenac on synovial inflammatory factors in human osteoarthritis // Clin. Drug Invest. 1997. Vol. 14. № 3. P. 226–232.

** Maneiro E., López-Armada M.J., Fernández-Sueiro J.L., Lema B., Galdo F., Blanco F.J. Aceclofenac increases the synthesis of interleukin 1 receptor antagonist and decreases the production of nitric oxide in human articular chondrocytes // J. Rheumatol. 2001. Vol. 28. № 12. P. 2692–2699.

Ревматология



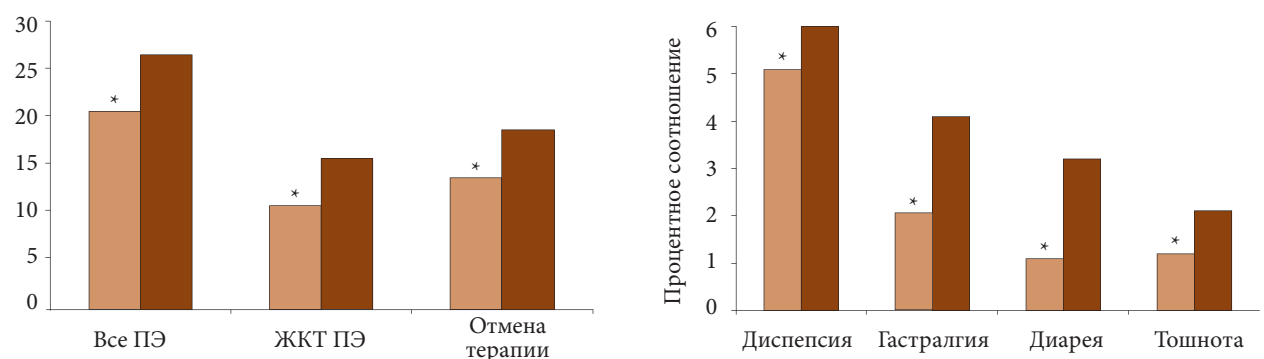
65 лет), наличие в анамнезе язвенной болезни, длительный прием высоких доз НПВП, одновременное применение двух и более НПВП, прием НПВП и гормонов, курение и др. В последних международных рекомендациях по лечению больных остеоартрозом говорится о том, что терапию необходимо проводить минимально эффективными дозами и в короткий период времени», – пояснила докладчик. Говоря о современных способах медикаментозного лечения ревматических воспалительных заболеваний с болевыми синдромами, Л.И. Алексеева остановилась на ацеклофенаке (Аэртал), обладающем многокомпонентным воздействием на воспаление (рис. 1). Как известно, основной принцип действия НПВП заключается в подавлении циклооксигеназы (ЦОГ) – клеточного фермента синтеза простагландинов (ПГ) из арахидоновой кислоты. Аэртал ингибирует ЦОГ-1 (синтез физиологических ПГ) и ЦОГ-2 (синтез провоспалительных ПГ). При этом Аэртал преимущественно ингибирует ЦОГ-2, приближаясь к селективным НПВП. Аэртал ингибирует синтез воспалительных цитокинов, например IL-1 β , который подавляет пролиферацию хондроцитов и активизирует деградацию хряща. «Клиническая эффективность Аэртала доказана в 132 опубликованных клинических исследованиях и подтверждена повседневной практикой», – констатировала Л.И. Алексеева. Данные многочисленных исследований продемонстрировали способность Аэртала

быстро снимать болевые ощущения и при этом не повреждать желудочно-кишечный тракт, что характерно практически для всех НПВП. Так, в исследованиях SAMM (Safety Assessment of Marketed Medicines) принимали участие 10 142 больных, страдающих ревматоидным артритом, остеоартрозом и анкилозирующим спондилоартритом, причем 7890 пациентов принимали Аэртал, 2252 – диклофенак. Исследователями была проанализирована частота развития побочных эффектов со стороны органов ЖКТ. Результаты исследования свидетельствовали о лучшем профиле переносимости Аэртала в сравнении с диклофенаком (рис. 2). Таким образом, применение Аэртала сопровождалось меньшим риском развития НПВП-гастропатий и лучшей переносимостью. Его эффективность при острой и хронической боли, а также хорошая переносимость обусловили приверженность 95% больных к лечению Аэрталом. Обладающий многокомпонентным действием на воспаление, Аэртал не оказывает повреждающего влияния на хрящ, а, наоборот, обладает хондропротективным действием. Как отметила Л.И. Алексеева, остеоартроз – это органная патология, когда в процесс вовлекаются абсолютно все ткани сустава. Четко доказано, что раздражение болевых рецепторов (ноцицепторов) провоцирует формирование болевого импульса и активацию спинальных нейронов, что приводит к рефлекторному сокращению соответствующих групп мышц и дополнительной

10142 пациента с РА, АС, ОА
Плановые визиты к врачу осуществлялись на 1, 6 и 12-м месяцах исследования

Исследование SAMM
(Safety Assessment of
Marketed Medicines)

■ Аэртал 100 мг x 2 раза в день ■ Диклофенак 75 мг x 2 раза в день



* p < 0,05

РА – ревматоидный артрит, АС – анкилозирующий спондилоартрит, ОА – остеоартроз; ПЭ – побочные эффекты; ЖКТ ПЭ – побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта.

Рис. 2. Сравнение частоты побочных эффектов, желудочно-кишечных нарушений, отмены терапии из-за побочных реакций при лечении Аэрталом и диклофенаком в исследовании SAMM^o

^o Huskisson E., Irani M., Murray F. A large prospective open-label, multicentre SAMM study, comparing the safety of aceclofenac with diclofenac in patients with rheumatic disease // Eur. J. Rheumatol. Inflamm. 2000. Vol. 7. № 1. P. 1–7.



Сателлитный симпозиум компании «Гедеон Рихтер»

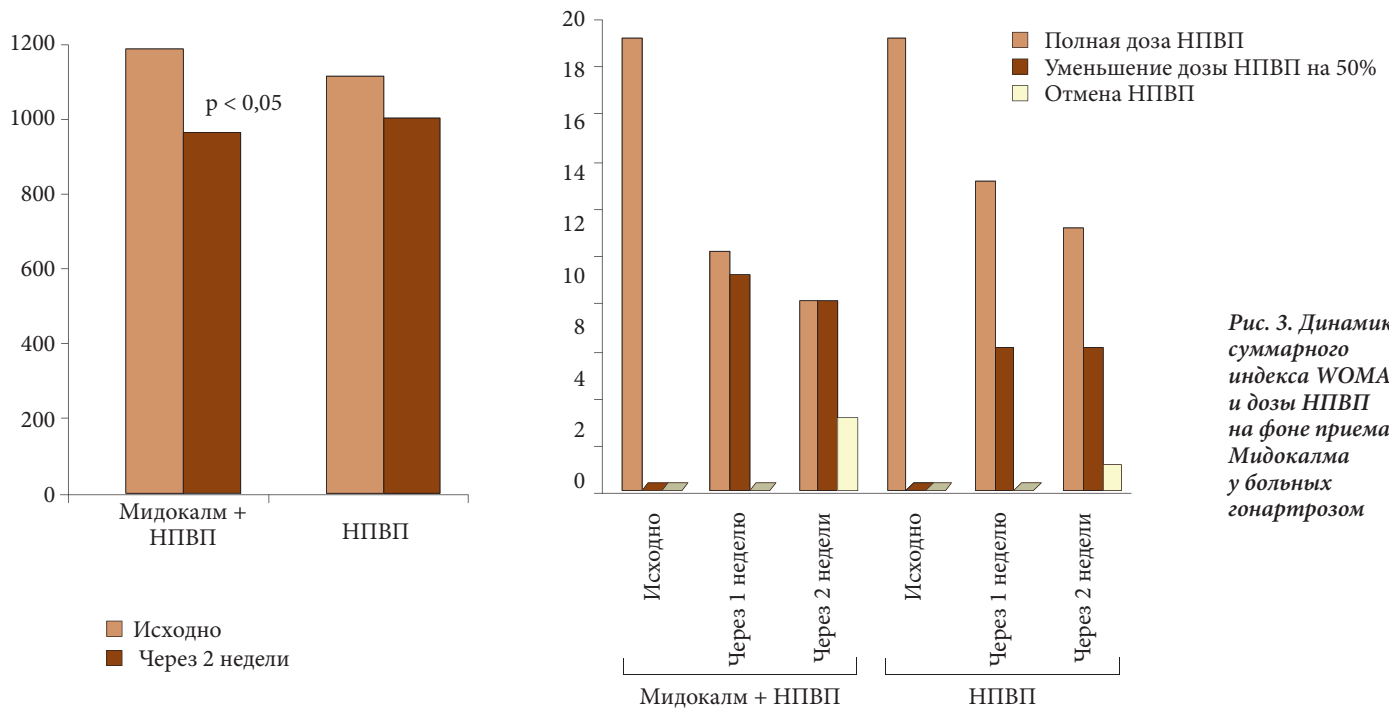


Рис. 3. Динамика суммарного индекса WOMAC и дозы НПВП на фоне приема Мидокалма у больных гонартрозом

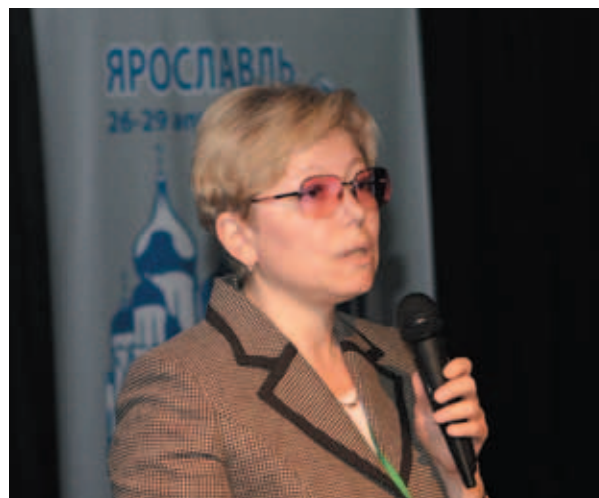
стимуляции болевых рецепторов. Этот замкнутый круг поддерживает болевой синдром, поэтому в рекомендации по лечению остеоартроза была включена группа миорелаксантов. «В НИИ ревматологии было проведено исследование эффективности миорелаксанта Мидокалм. Мы назначали больным остеоартрозом с выраженной болью Мидокалм перорально по 150 мг 3 раза в день в сочетании с НПВП. Оказалось, что противоболевой эффект от такой сочетанной терапии возникает достоверно быстрее», – отметила Л.И. Алексеева. Следует отметить, что у части пациентов на фоне приема Мидокалма необходимость в приеме НПВП вскоре исчезла (рис. 3).

Такую сочетанную терапию следует проводить курсом в 10–14 дней с обязательным наблюдением за болевым синдромом.

Завершая выступление, Л.И. Алексеева подчеркнула, что для врачей-практиков лечение боли при остеоартрозе и других ревматических заболеваниях представляет собой довольно сложную, но осуществимую задачу. Во-первых, при гетерогенном заболевании с непредсказуемым течением, каким является остеоартроз, очень важно помнить, что терапия должна сопровождаться только минимальными нежелательными эффектами. Во-вторых, отсутствует единый алгоритм лечения, так как существуют индивидуальные различия в течении болезни. Таким образом, прежде чем назначить терапию, необходимо тщательно собрать и проанализировать анамнез. А лечение больных следует рассматривать с учетом оценки соотношения «польза – риск» от проводимой терапии.

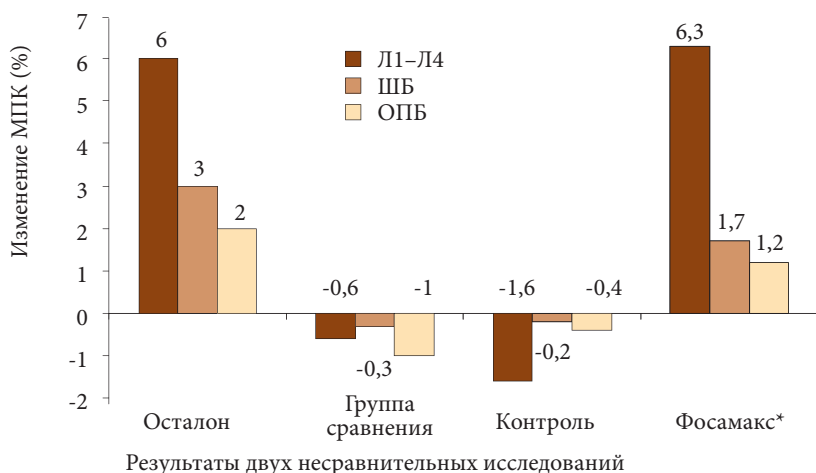
Лечение постменопаузального остеопороза в реальной клинической практике

Постменопаузальный остеопороз (ОП) характеризуется прогрессирующей потерей костной массы у женщин после прекращения менструаций.



К. м. н.
О.А. Никитинская

ций, причиной его развития является дефицит эстрогенов. По словам О.А. НИКИТИНСКОЙ (старший научный сотрудник лаборатории остеопороза НИИ ревматологии РАМН, к. м. н.), основной целью терапевтического вмешательства при постменопаузаль-



МПК – минеральная плотность ткани; Л1-Л4 – позвонки поясничного отдела позвоночника; ШБ – шейка бедренной кости; ОПБ – проксимальный отдел бедренной кости.

Рис. 4. Динамика МПК за 12 месяцев наблюдения

* Торонцова Н.В., Никитинская О.А., Демин Н.В., Беневоленская Л.И. Результаты изучения эффективности ежедневного приема алендроната (Фосамакс®) у больных первичным остеопорозом // Остеопороз и остеопатия. 2006. № 1. С. 22–25.

Таблица 1. Изменение качества жизни по ВАШ у пациенток на фоне терапии Осталоном и в группах сравнения

Группа	Визит 0 мес.	Визит 12 мес.	р
Осталон	61,5 ± 17,3	68,8 ± 14,2	0,008
сравнения	60,1 ± 17,1	60,3 ± 17,6	0,9
контроль	63,6 ± 14,3	61,8 ± 12,4	0,33

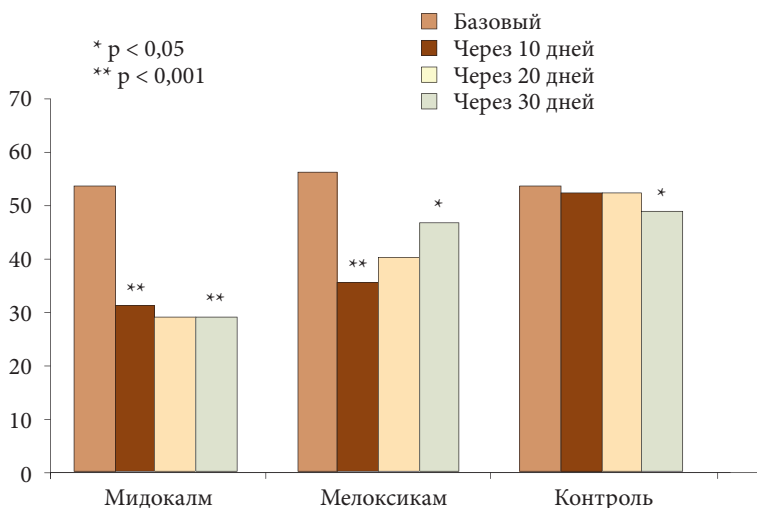


Рис. 5. Динамика болевого синдрома на фоне лечения Мидокалмом и мелоксикамом

ном ОП является нормализация процесса костного ремоделирования, которая приводит к стабилизации или увеличению минеральной плотности ткани (МПК), улучшению структуры кости и снижению частоты новых переломов. Клинически это проявляется уменьшением болевого синдрома, но лишь при длительно продолжающемся лечении. В реальной клинической практике требуется более быстрое купирование боли. Большинство патогенетических препаратов, замедляющих костную резорбцию, как, например, алендронат, доказали свою эффективность в снижении болевого синдрома. Причем высокую эффективность показали как оригинальные препараты, так и их аналоги.

О.А. Никитинская познакомила участников симпозиума с результатами наблюдения за применением в клинической практике препарата Осталон (алендроната натрия тригидрат) у пациенток с постменопаузальным ОП. Исследователи разделили пациенток в возрасте 51–75 лет на две группы: в основную вошли 30 больных, которым назначали Осталон + кальций и витамин D, в группу сравнения – 15 пациенток, которым назначали кальций и витамин D. Группу контроля составили 50 женщин, не страдающих остеопорозом. Методы исследования включали: денситометрию (DEXA) МПК поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости; маркеры костного отдела; биохимические анализы крови (общий кальций, фосфор, щелочная фосфатаза, креатинин); унифицированный вопросник, вопросник качества жизни EQ-5D. Цель исследования состояла в оценке эффективности влияния Осталона на стабилизацию МПК, дальнейшее влияние терапии на снижение болевого синдрома и улучшение качества жизни пациенток. «В результате этого исследования было доказано, что Осталон стимулирует увеличение минеральной плотности ткани», – отметила докладчик. Основываясь на результатах анализа двух несравнительных исследований, она также констатировала, что эффективность Осталона не отличается от оригинального препарата Фосамакс (рис. 4).

При этом докладчик подчеркнула: если влияние препаратов на минеральную плотность в поясничном отделе позвоночника было одинаковым, то воздействие Осталона на повышение МПК в проксимальном отделе бедренной кости, в том числе и в шейке бедренной кости, было несколько выше, чем у Фосамакса. Оценка динамики болевого синдрома в различных отделах позвоночника на фоне терапии выявила тенденцию к снижению болевой симптоматики в грудном отделе позвоночника у пациенток, принимавших Осталон, и явное уменьшение болевого синдрома в поясничном отделе после 12-месячного курса терапии этим препаратом. «При оценке изменения качества жизни по визуально-аналоговой шкале мы установили, что у пациенток, которые получали терапию Осталоном,



Сателлитный симпозиум компании «Гедеон Рихтер»

достоверно улучшилось качество жизни и уменьшилась болевая симптоматика. Этого мы не наблюдали ни в группе сравнения, ни в контрольной группе здоровых женщин», – уточнила О.А. Никитинская (табл. 1).

Немаловажным является тот факт, что 67% пациенток, принимавших Осталон, отмечали очень хорошую переносимость препарата. Боль не является специфическим симптомом для остеопороза. Как известно, остеопороз развивается постепенно и нередко выявляется уже после низкоэнергетических переломов. Боль в спине при переломах позвонков может быть как острой (с иррадиацией в грудную клетку, брюшную полость, бедро), но не сопровождающейся неврологическим дефицитом, так и хронической (при постепенном оседании тел позвонков, множественных компрессионных переломах, увеличивающемся кифозе). Переломы позвонков в сочетании с болью ограничивают возможности больных в повседневной жизни, из-за усиления кифоза теряется ортостатическая стабильность. К другим причинам болевого синдрома у женщин в постменопаузе можно отнести первично дегенеративные изменения позвоночника, воспалительные поражения позвоночника, злокачественные новообразования, патологию внутренних органов. Как правило, врачам в повседневной практике приходится сталкиваться с хронической болью, причины которой могут быть разнообразными. В этой ситуации возникает необходимость назначения дополнительных лекарственных препаратов для купирования боли – НПВП, селективных ингибиторов ЦОГ-2, миорелаксантов центрального действия, которые практически продемонстрировали отсутствие неблагоприятных явлений.

О.А. Никитинская представила результаты проведенного в НИИ ревматологии исследования. Цель исследования – оценить эффективность и переносимость десятидневного курса терапии Мидокалмом при хроническом БС у больных ОП в сравнении с таким же по длительности курсом лечения НПВП. В исследование было включено 60 женщин с болью в спине и доказанным остеопорозом в возрасте 50–85 лет. Они были разделены на три группы по 20 человек в каждой. Участницы первой группы получали Мидокалм по 150 мг 3 раза в день. Участницы второй – мелоксикам по 15 мг/сутки. Участницы третьей – контрольной – группы не получали симптоматического лечения боли. Оценка данных включала следующие параметры: динамика болевого синдрома по ВАШ в позвоночнике; необходимость принятия горизонтального положения (сколько раз в сутки) и продолжительность нахождения в горизонтальном положении; оценка физической активности и ограничения подвижности по специальной анкете в баллах, опросникам состояния здоровья EQ-5D и Освестри (опросник для оценки функциональных нарушений при БС). Анализ указанных параметров проводили до начала наблюдения и через 10 дней тера-

пии, а также через 20 и 30 дней с помощью телефонного опроса. Пациентки, которые были включены в исследование, имели одинаковые исходные параметры. Оценка болевого синдрома грудного и поясничного отделов позвоночника после терапии показала его достоверное снижение на фоне приема Мидокалма и мелоксикама (рис. 5).

Однако снижение болевого синдрома на фоне приема Мидокалма было более выраженным, нежели при терапии мелоксикамом. «Снижение болевого синдрома приводило к тому, что наши пациенты, принимавшие препараты Мидокалм и мелоксикам, отмечали улучшение качества жизни по всем 10 доменам в анкете. Пациенты, не получавшие терапию данными препаратами, не продемонстрировали изменения качества жизни. Та же ситуация наблюдалась и при оценке состояния здоровья по опроснику EQ-5D: у пациентов, получивших терапию Мидокалмом и мелоксикамом, в конце нашего наблюдения наметилась четкая тенденция к улучшению состояния здоровья, а 60% из них имели значительное снижение болевого синдрома по ВАШ. Эффективность терапии данными препаратами в качестве симптоматического лечения отметили более 50% больных», – подчеркнула О.А. Никитинская. В заключение она добавила, что в реальной клинической практике врачи часто сталкиваются с проблемой боли в спине и нарушениями функциональной активности у пациентов с остеопорозом, что, безусловно, приводит к снижению качества жизни больных. В этой связи купирование или хотя бы уменьшение выраженности болевого синдрома является одной из основных задач лечения пациентов с остеопорозом и болевым синдромом позвоночника.

Биопатология позвоночника у пожилых пациентов

В начале своего доклада профессор В.В. ЦУРКО (кафедра гематологии и гериатрии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, д. м. н.) дал следующее определение позвоночника: это сложная функционально-анатомическая конструкция, выполняющая опорную функцию и обеспечивающая механическую стабильность движения. При соединении с костями таза позвоночник приобретает большую устойчивость, особенно в поясничном отделе, на который приходится 75–80% нагрузки, что позволяет совершать сложные движения.

Старение является закономерным общим биологическим процессом, к его маркерам относятся потеря мышечной силы и массы, снижение минеральной плотности кости, усиление склеротических процессов, снижение памяти, ареактивность и возрастная инволюция органов и тканей. Старение связано с дистрофическими изменениями в тканях и фиброзом, что



II Всероссийский конгресс ревматологов России

проявляется остеосклерозом и остеопорозом, заметно снижающими функциональные возможности позвоночника, и определяет физическое состояние человека



Профессор
В.В. Цурко

пожилого и старческого возраста. Потеря эластичности межпозвоночных дисков, фасеточных суставов и сухожильно-мышечного аппарата с формированием шейного и поясничного лордоза, а также грудного и крестцового кифоза приводит к перераспределению нагрузки на позвоночник. Эти изменения провоцируют патологическое мышечное напряжение и приводят к ограничению подвижности позвоночника. «Нарушение осанки, нарушение биомеханики движения, конечно, ведут к компрессионному синдрому, ишемии спинного мозга, развитию оксидантного стресса, образованию простагландинов, провоспалительных агентов и формированию боли», – отметил докладчик. Фасеточный синдром (ФС) имеет важное значение у лиц пожилого возраста: частота ФС с хронической болью в поясничной области составляет до 60%. Боль при ФС не усиливается при кашле, при максимальном разгибании позвоночника, наклоне туловища вперед, максимальном наклоне вперед и выпрямлении, при разгибательно-вращательных движениях, боль уменьшается в положении лежа. Первой ступенью лечения боли в спине являются НПВП, а препаратом выбора, по мнению профессора В.В. Цурко, – Аэртал (ацеклофенак). Докладчик рассказал участникам симпозиума о своем опыте применения Аэртала в лечении фасеточного синдрома. Было пролечено 72 больных в возрасте 55–69 лет (61 мужчина, 11 женщин) с болью в спине, обусловленной поражением фасеточных суставов. Диагноз подтверждался данными рентгенологического исследования, в том числе МРТ и КТ. Критериями исключения были: возраст 71 год и старше, переломы позвонков, опухоли и инфаркт миокарда в

анамнезе, нестабильная стенокардия, недостаточность кровообращения II–IV функционального класса по NYHA. Аэртал назначался пациентам по 100 мг 2 раза в день, при уменьшении боли на 50% – 100 мг в день. Период лечения составлял 14 дней у 69 пациентов из 72 (3 больных выбыли из исследования по причине, не связанной с приемом препарата). Обезболивающий эффект на фоне приема препарата наступал достаточно быстро (в среднем через 1 час после первого приема) и продолжался весь период наблюдения. Во время 1-го визита к врачу степень выраженности боли была оценена как тяжелая у 25% больных, во время 2-го визита (3-й день приема препарата) – у 10%, при 3-м визите – лишь у 3%. Следует также отметить, что у 21 из 69 пациентов на 6-й день терапии доза Аэртала была уменьшена с 200 до 100 мг в сутки. «Знание особенностей развития боли в спине у больных пожилого возраста имеет огромное значение для профилактики инвалидизации и улучшения качества жизни. Перво-

Первой ступенью лечения боли в спине являются НПВП, а препаратом выбора – Аэртал (ацеклофенак). Отечественный опыт применения Аэртала доказал его высокую эффективность в сочетании с хорошей переносимостью, что позволяет широко рекомендовать этот препарат для лечения боли в спине.

очередным в терапии фасеточного синдрома является назначение НПВП. Отечественный опыт применения Аэртала доказал его высокую эффективность в сочетании с хорошей переносимостью, что позволяет широко рекомендовать этот препарат для лечения боли в спине», – такие выводы сделал профессор В.В. Цурко, завершая свое выступление.

Вместо заключения. Проблема боли остается одной из самых актуальных и трудных в современном здравоохранении, поскольку она имеет крайне неблагоприятные не только медицинские, но и социально-экономические последствия. Докладчики, основываясь на данных доказательной медицины, отметили в своих выступлениях, что препараты Аэртал, Мидокалм, Осталон обладают высокой эффективностью и хорошей переносимостью, что делает их оптимальным выбором при лечении пациентов с хронической болью при различных ревматических заболеваниях. ☺



АЭРТАЛ®

ацеклофенак

Новое поколение золотого стандарта НПВП



П N013504/01



ПЕРЕНОСИМОСТЬ

Аэртал® обладает прекрасной ЖКТ-переносимостью из-за незначительного угнетения простагландинов слизистой желудка.¹



ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Уникальный многофакторный механизм действия на целый ряд медиаторов воспаления.²
Оказывает хондропротективное действие.³



КОМФОРТНАЯ ТЕРАПИЯ

Позитивная оценка препарата Аэртал® пациентами — более 90%.
Общее количество пациентов, прошедших лечение, составило 96,6 миллионов за 15 лет.⁴

1. Llorente MJ, et al. A comparative incidence of upper gastrointestinal bleeding associated with individual non-steroidal anti-inflammatory drugs. Rev Esp Enferm Dig 2002; 94(1): 13-18. 2. Насонова В.А. Ацеклофенак - эффективность и безопасность. РМЖ, том 11, №5, 2003 г. 3. Blanco FJ et al. Effects of NSAIDs on synthesis of IL-1 Receptor antagonist (IL-1 Ra) by human articular chondrocytes. Osteoarthritis and Cartilage. 2000. 4. Lemme et al. Patient and Physician satisfaction with ACF Results of the European observational cohort study. Current Med. Res. And Op. Vol 18(3); 2002:146-153



ГЕДЕОН РИХТЕР

Представительство ОАО «Гедеон Рихтер» (Венгрия): г. Москва 119049, 4-й Добрынинский пер., д. 8
Тел.: (495) 363-3950, Факс: (495) 363-3949, e-mail: centr@g-richter.ru www.g-richter.ru