

Применение комплексного гомеопатического препарата для лечения дегенеративных заболеваний суставов и позвоночника (обзор)

Г.М.Кавалерский[✉], Л.Л.Силин

ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова Минздрава России. 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

В статье представлен обзор применения гомеопатического препарата Цель[®] Т для лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов и позвоночника. Эти заболевания занимают 1-е место по распространенности среди всех заболеваний опорно-двигательной системы. Стандартная терапия с использованием нестероидных противовоспалительных препаратов – НПВП (в том числе ингибиторов циклооксигеназы-2) сопровождается большим количеством осложнений, особенно эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта. В свете этого все большее значение имеет применение альтернативных методик, в частности, антигомотоксической терапии.

Цель[®] Т – многокомпонентный препарат, в который входят минералы, растительные и биологические ингредиенты. Он оказывает хондропротективное и хондростимулирующее, противовоспалительное, анальгезирующее, восстанавливающее и иммуностимулирующее действие. В его состав входит сера, которая принимает участие в синтезе структурных элементов хрящевой ткани. Препарат способствует выработке синовиальной жидкости, тем самым улучшая функциональные характеристики в суставе и обменные процессы в хряще. Исследования на животных показывают ослабление эрозии суставного хряща после терапии препаратом Цель[®] Т. Ряд исследований показывает эффективность как внутрисуставной, так и пероральной формы препарата Цель[®] Т для лечения остеоартроза разной локализации. Препарат также актуален для применения в вертебрологии как в виде паравертебральных инъекций, так и в таблетированной форме. Возможно сочетание препарата Цель[®] Т как с гомеопатическим препаратом Траумель[®] С, так и с хондропротекторами и малыми дозами НПВП. Представлены работы, в которых показана высокая эффективность таких сочетаний. Цель[®] Т может с успехом использоваться в практике не только ортопеда-травматолога, но и хирурга, невролога, терапевта, артролога, ревматолога и гематолога.

Ключевые слова: остеоартроз, суставной хрящ, антигомотоксическая терапия, гомеопатический препарат, Цель Т.

[✉]gkavalerskiy@mail.ru

Для цитирования: Кавалерский Г.М., Силин Л.Л. Применение комплексного гомеопатического препарата для лечения дегенеративных заболеваний суставов и позвоночника (обзор). Consilium Medicum. 2016; 18 (2): 150–156.

The use of complex homeopathic preparation for the treatment of degenerative diseases of joints and spine (review)

G.M.Kavalerskiy[✉], L.L.Silin

I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 119991, Russian Federation, Moscow, ul. Trubetskaia, d. 8, str. 2

The article provides an overview of the use of homeopathic medicine for the treatment of degenerative diseases of joints and spine using Target[®] T. These diseases take the 1st place on the prevalence of diseases of the musculoskeletal system. Standard therapy with non-steroidal anti-inflammatory drugs – NSAIDs (including COX-2 inhibitors), accompanied by a large number of complications, particularly erosive and ulcerative lesions of the gastrointestinal tract. In light of this growing importance of alternative methods of use, particularly antihomotoxic therapy.

Target[®] T is a multi-drug, which includes minerals, herbal and biological ingredients. It has chondroprotective and chondrostimulative, anti-inflammatory, analgesic, regenerating and immunostimulatory effects. It includes sulfur, which takes part in the synthesis of structural components of cartilage tissue. The drug helps produce synovial fluid, thus improving the functional characteristics of a joint and cartilage metabolism. Animal studies indicate a weakening of the articular cartilage erosion after treatment with Target[®] T. Several studies have shown effectiveness as intraarticular and oral form of the drug for the treatment by Target[®] T of osteoarthritis of different localization. It is also relevant for applications in the form of vertebrology paravertebral injections or in tablet form. Perhaps a combination of the drug with Target[®] T as a homeopathic medication Traumeel[®] S, and with chondroprotectors with small doses of NSAIDs. The works, which shows the high efficiency of these combinations. Target[®] T can be used with success in the practice not only of traumatologist orthopaedist, but also a surgeon, neurologist, internist, arthrology, rheumatology and hematology.

Key words: osteoarthritis, articular cartilage, antihomotoxic therapy, homeopathic preparation, Target[®] T.

[✉]gkavalerskiy@mail.ru

For citation: Kavalerskiy G.M., Silin L.L. The use of complex homeopathic preparation for the treatment of degenerative diseases of joints and spine (review). Consilium Medicum. 2016; 18 (2): 150–156.

Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов и позвоночника занимают 1-е место по распространенности среди всех заболеваний опорно-двигательной системы [16].

Остеоартроз (ОА) – дегенеративно-дистрофическое заболевание суставов, характеризующееся первичным поражением суставного хряща и дальнейшим вовлечением в процесс субхондральной кости и окружающей мягкой тканей (капсулы сустава, связок, синовиальной оболочки). На долю ОА (артроза) приходится 60–70% всех заболеваний суставов, артрозом болеют 10–12% населения. Частота заболеваний нарастает с возрастом. Так, после 50 лет артроз встречается у 27,1%, а после 70 лет – у 90% населения. В последние годы отмечается выраженное «омоложение» заболевания. Опрос 3660 респондентов старше 40 лет показал, что более 1/2 (71%) из них страдают от болей в суставах в возрасте 40–49 лет, 52,3% констатируют суставные боли и даже у 20-летних они встречаются в 4% случаев [29].

Этиология артроза – мультифакторная и включает множество эндогенных и экзогенных факторов. Несмотря на современные достижения хирургии суставов, основным методом лечения остается консервативный. Консервативное лечение включает комбинацию нефармакологических (лечебная физкультура – ЛФК, массаж, тракционная, мануальная терапия и т.д.) и фармакологических, неинвазивных и инвазивных методов. Медикаментозное лечение включает введение анальгетиков, нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), глюкокортикоидов, хондропротекторов, протекторов (эндопротезов) синовиальной жидкости, местное применение мазей, бальзамов и растворов. Препараты назначают перорально, внутримышечно и внутрисуставно.

Несмотря на огромное количество исследований, посвященных лечению артроза, по мнению ряда авторов, большинству больных (до 75%) лечение не приносит выраженного облегчения, и качество их жизни остается неудовлетворительным [6]. В повседневной практике наибольшее

распространение для купирования болей и воспаления получили НПВП. При медикаментозной терапии ОА необходимо учитывать, что речь идет главным образом о длительном применении препаратов, причем чаще – у старших возрастных групп пациентов. Кроме того, одновременный прием нескольких лекарственных препаратов повышает риск побочных эффектов в 3,5 раза [35].

Побочные эффекты НПВП хорошо известны. Они наиболее часты при длительном применении и чаще всего связаны с поражением желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и нарушением функции почек. Частота симптомов со стороны ЖКТ при использовании НПВП: диспепсия до 50% случаев, язва желудка – 15%, язва двенадцатиперстной кишки – 11%, тяжелое поражение пищеварительного тракта – более 2%; 25% всех случаев кровотечения у пациентов старше 60 лет обусловлены приемом НПВП [35]. По другим данным, при длительном применении этих препаратов у 70% больных развивается поражение слизистой желудка, в 15–30% – язва желудка, в 5% отмечаются кровотечения и перфорация, 0,17% умирают от осложнений; 11 тыс. госпитализаций в год связаны с приемом НПВП [35]. Проведенные в Австрии исследования показали, что около 5% населения принимают НПВП, при этом 1/2 из них страдают от заболеваний пищеварительного тракта, в 20% обнаруживается язва ЖКТ. У 1 из 150 пациентов развивается кровотечение. Предложенная сопутствующая терапия не решает проблемы [35]. Несмотря на профилактические мероприятия, частота госпитализаций в год в связи с осложнениями терапии (кровотечения, язвы, перфорации) составляет: в Германии – 10 700 случаев, в Великобритании – 12 тыс., в США – 70 тыс. Ежегодно от НПВП в Германии гибнут 1100–2200 человек, в Великобритании – 4 тыс., в США – 16 тыс. пациентов. Подобные эффекты характерны также и для нового класса НПВП – ингибиторов циклооксигеназы (ЦОГ)-2 [29]. Считается, что безопасность ингибиторов ЦОГ-2 со стороны пищеварительного тракта преувеличена [35], поэтому поиски альтернативы НПВП являются одной из актуальных задач в лечении ОА.

В этом плане представляет определенный интерес наблюдение К.Энгельберт [29]. Пациент 39 лет, длительное время болен коксартрозом, весной 1997 г. боли резко обострились, прием диклофенака до 150 мг/сут, парацетамола, ацетилсалициловой кислоты стойкого результата не дал, появились боли в эпигастрии, изжога. После классического обследования и рентгенографии констатирован тяжелый правосторонний коксартроз. Предложено эндопротезирование, от которого больной отказался. Начато лечение препаратом Цель[®] Т в виде околосуставных инъекций 2 раза в неделю по 2 ампулы в течение 6 нед, дополнительно в течение 2 нед проводились пероральный прием препарата Цель[®] Т по 2 таблетки 3 раза в день и курс аурикулопунктуры с введением препарата в триггерные точки. Спустя 6 нед оставили только пероральный прием по 1 таблетке 3 раза в день. Через 2 нед от начала лечения отмечено выраженное уменьшение болей, через 4 нед нормализовалась походка, боли исчезли. Несмотря на то что острые проявления патологии были купированы, прием таблеток препарата Цель[®] Т продолжен. Каждый год проводились серия околосуставных инъекций, курсы acupuncture. При наблюдении в течение 10 лет болей нет, пациент сохраняет физическую активность, занимается спортом на высоком уровне.

Приведенный пример свидетельствует о том, что комплексный гомеопатический препарат Цель[®] Т не только является безопасной альтернативой НПВП, но и может превосходить их по лечебному эффекту. Цель[®] Т относится к группе антигемостатических препаратов. В основе действия всех средств подобного класса лежит вспомогательная иммунологическая реакция, заключающаяся в подавлении аутоиммунных процессов посредством регули-

рования выделения в очаг воспаления про- и противовоспалительных цитокинов [26].

Цель[®] Т – многокомпонентный препарат, в который входят минералы, растительные и биологические ингредиенты. Он оказывает хондропротективное и хондростимулирующее, противовоспалительное, анальгезирующее, восстанавливающее и иммуностимулирующее действие. В его состав входит сера, которая принимает участие в синтезе структурных элементов хрящевой ткани. Препарат способствует выработке синовиальной жидкости, тем самым улучшая функциональные характеристики в суставе и обменные процессы в хряще.

Цель[®] Т по сути является гомеопатическим препаратом. Вместе с тем он широко используется врачами-аллопатами. Лечение препаратом Цель[®] Т относится к патогенетической терапии, так как не только обладает противовоспалительным эффектом, но и направлено на коррекцию механизмов патологии. Так, суис-органические компоненты обеспечивают восстановление хрящевой ткани, растительные ингредиенты оказывают комплексное противовоспалительное и обезболивающее действие, сера и гидрид кремнезема участвуют в метаболизме хряща, а биокатализаторы активируют клеточное дыхание и окислительно-восстановительные процессы в тканях, тем самым улучшая их регенерацию и нормализуя обмен веществ.

Цель[®] Т выпускается фирмой «Биологише Хайльмиттель Хель ГмбХ» (Баден-Баден, Германия) в виде раствора для инъекций, сублингвальных таблеток и мази. Фирма рекомендует одновременное или последовательное применение всех трех лекарственных форм препарата.

Экспериментально доказано, что Цель[®] Т содержит флавоноиды, известные своими антиоксидантными свойствами [37]. Компоненты препарата оказывают влияние на высвобождение макрофагов интерлейкина-6, которые играют ведущую роль в развитии хронического воспаления и ангиогенеза. В эксперименте на животных было показано, что терапия препаратом Цель[®] Т индуцированного артроза привела к меньшей эрозии хряща, чем в контрольной группе [42]. При этом уровень васкуляризации глубоких слоев хряща был многократно меньше, чем в группе сравнения. Подчеркнуто, что Цель[®] Т обладает способностью ингибировать васкулярный эндотелиальный фактор роста [30, 31].

Один из важнейших вопросов лечения ОА – влияние лекарственных средств на морфофункциональное состояние суставного хряща. Для оценки состояния хряща сустава используются методы дифракции рентгенологических лучей и двойного лучепреломления [33, 38]. Методы использованы для оценки морфофункционального состояния суставного хряща в результате лечения гонартроза 1–4-й степени внутрисуставным введением препарата Цель[®] Т 1–2 раза в неделю, продолжительность лечения до 3 мес. Исследован биопсийный материал (суставной хрящ), взятый до начала и после окончания курса терапии.

В образцах хряща, взятых после терапии препаратом Цель[®] Т, хорошо видны по сравнению с начальными исследованиями ослабление эрозии и уменьшение степени минерализации; фосфатно-кальциевые бугорки и стебельчатые тельца уменьшались или вообще отсутствовали. Исчезали и вершины, указывающие на склерозирование хряща. Все это говорит о ревитализации суставного хряща.

Проведенные исследования установили положительное влияние терапии на морфофункциональное состояние суставного хряща. Особенно это заметно в уменьшении эрозии, обширном новообразовании покровного хряща, наличии интерференции, присущей хрящу в стадии активной регенерации [3].

Внутрисуставное введение препарата Цель[®] Т широко распространено и получило достойное отражение в на-

учной литературе [34, 41]. При этом доказаны противовоспалительное, обезболивающее действие, улучшение метаболизма синовиальной оболочки и состава синовиальной жидкости, что имеет благоприятное влияние на регенерацию хряща [41].

В исследовании на 900 больных препарат Цель[®] Т вводили вместе с препаратом Траумель[®] С в соотношении 1:1 внутри- или околосуставно, полный курс составлял 10 инъекций в течение 2 нед (по 5 инъекций в неделю) [23]. Следует отметить что Цель[®] Т показан при дегенеративных изменениях, а Траумель[®] С – при воспалении. У больных с начальными проявлениями ОА (I стадия) уже после 2–3-й инъекции в 80% боли значительно уменьшались или вообще прошли. Продолжительность ремиссии у 73% больных составила 1 год. В 27% случаев в связи с появлением болей через 6 мес проводилось внутримышечное введение препарата 2 раза в неделю (всего 10 инъекций), достигнут положительный эффект.

У пациентов с ОА II стадии после 4–5-й инъекции отмечалось резкое обострение болевого синдрома (БС). После 7–8-й инъекции боль исчезала, проходящее состояние увеличивалось в 5–6 раз. У всех больных артрозом II стадии проводили повторный курс через 6 мес с дополнительным втиранием мази Цель[®] Т и последующим профилактическим лечением ежегодно.

При ОА III стадии удалось лишь в некоторой степени уменьшить БС и увеличить подвижность, во всех случаях инъекционная терапия сочеталась с физическими методами лечения. Таким образом, была доказана высокая эффективность, инъекционной терапии Цель[®] Т и Траумель[®] С при ОА I и II стадии.

К такому же мнению приходят О.И.Рыбачук, С.И.Герасименко и соавт. Цель[®] Т вводили 2 раза в неделю при ОА I–II стадии внутрисуставно или периартикулярно при гонартрозе, внутрисуставно – при коксартрозе и периартикулярно – при артрозе подтаранного сустава. Продолжительность лечения составила 6–8 нед. К концу 1-й недели наступало значительное улучшение, к окончанию курса – клиническая ремиссия, которая продолжалась более полугода. В 5 случаях в связи с обострением заболевания через 6 мес курс лечения повторили.

Авторы приходят к выводу, что внутрисуставное или периартикулярное введение препарата Цель[®] Т на ранних стадиях дегенеративно-дистрофических поражений суставов значительно улучшает состояние больных, помогает восстановить в хряще нарушенный функциональный баланс путем активизации анаболических и подавления катаболических процессов.

Лечение внутрисуставными инъекциями Цель[®] Т имеет многолетние традиции, и их эффективность в подавлении воспаления, обезболивании и обеспечении регенерации хряща подтверждена многочисленными исследованиями [18, 34, 36, 41].

Дозировка препарата Цель[®] Т для внутрисуставных введений колеблется от 1 ампулы при артрозе I стадии до 2 – при поражении II–III стадии 1–2 раза в неделю, вместе с тем некоторые авторы рекомендуют до 5 инъекций в неделю [23]. На огромном клиническом материале доказаны высокая эффективность и безопасность внутрисуставных инъекций Цель[®] Т. Тем не менее желание уйти от внутрисуставных инъекций побудило авторов разрабатывать методики периартикулярного введения препарата.

Так, Б.Потрафки [18] приводит результаты наблюдения за 350 пациентами с гонартрозом разной степени тяжести, которым назначались околосуставные инъекции; продолжительность лечения составила 12 нед, инъекции проводили в болевые точки около суставной сумки и места прикрепления связок. Дозировка составила: для легкой степени артроза по 1 ампуле, для средней и тяжелой – по 2 ампулы 2 раза в неделю.

Оценка пациентов проводилась на основании клинической проверки функции сустава и БС. При этом побочных эффектов не отмечено. Все пациенты хорошо перенесли периартикулярные инъекции, результаты лечения оценены как очень хорошие, переносимость препарата – как отличная. Автор приходит к выводу, что околосуставные инъекции Цель[®] Т по своей эффективности сравнимы с внутрисуставными, при этом отсутствует риск инфицирования сустава. Аналогичные данные эффективности периартикулярных введений приводят и другие авторы [8, 13, 23, 49].

Очень часто инъекции Цель[®] Т сочетают с Траумель[®] С [10, 22, 23, 39]. При этом авторы не противопоставляют действие этих препаратов, отмечая что Траумель[®] С рекомендуется назначать при травмах и остром воспалении, а Цель[®] Т – при дегенеративных изменениях, когда он особенно эффективен [27].

Исследователи отмечают, что благодаря разному типу воздействия на механизмы острых и хронических воспалений, присущих дегенеративным заболеваниям, совместное применение препаратов Цель[®] Т и Траумель[®] С считается вполне обоснованным: Цель[®] Т – для длительного лечения, Траумель[®] С – в начале заболевания и при его обострении [40].

При этом еще и еще раз подчеркивается, что оба препарата обладают прекрасным профилем переносимости.

Лишь в одной работе проведено противопоставление эффекта действия препаратов Цель[®] Т и Траумель[®] С [13]. Проведя исследование двух групп больных гонартрозом (менее 40 пациентов), автор приходит к осторожному выводу о большей эффективности препарата Траумель[®] С.

Доказана высокая эффективность введения препаратов Цель[®] Т и Траумель[®] С в биологически активные точки. При этом выявлена большая эффективность, чем при обычном инъекционном введении [28]. Подавляющее большинство авторов считают необходимым после курса инъекций проводить лечение таблетками и мазью Цель[®] Т. Дополнительно используют также иглотерапию и физические методы терапии.

Эффективность применения мототерапии таблетками Цель[®] Т подтверждена многочисленными исследованиями: препарат назначают в дозе от 1 до 3 таблеток в сутки в зависимости от клинических проявлений ОА. Продолжительность лечения составила от 6 до 10 нед и более [32]. С продолжительностью лечения увеличивается анальгезирующий и противовоспалительный эффект. Лучшие результаты получены при лечении ОА I–II стадии [39].

Определенный интерес представляют результаты многоцентрового обследования 498 пациентов с дегенеративными заболеваниями суставов мазью Цель[®] Т [4]. Наиболее частым показанием к применению мази являлись моноартрозы, кроме того, она назначалась при полиартрозах, спондилоартрозах и других дегенеративных заболеваниях суставов. В зависимости от проявлений конкретной патологии назначалась дополнительная медикаментозная и немедикаментозная терапия.

Чаще всего мази применяли без повязки, иногда с повязкой. В ряде случаев использовали в сочетании с ионофорезом. Частота втирания мази колебалась от 1 до 5 раз в сутки, чаще – 3 раза, реже всего – 5 раз. В подавляющем большинстве случаев мазь использовали в виде мототерапии (75,9%), в 12,1% сочетали с инъекциями Цель[®] Т, в 8,8% – с таблетками Цель[®] Т. Все три формы препарата использовали одновременно в 3,2% случаев. Все больные получали немедикаментозную терапию: ЛФК, криотерапию, электротерапию, массаж и др. В ряде случаев назначалась дополнительная медикаментозная терапия противовоспалительными препаратами, местными анальгетиками, кортикостероидами и др.

Уже к 3-му дню лечения суммарный индекс боли заметно снижался, с 3–10-го дня наблюдалось постепенное

снижение суммарного индекса боли, сохраняющееся до конца срока наблюдения (более месяца). В ходе терапии констатировано значительное улучшение состояния пациентов: прекратились боли по ночам и при движении. Лучшие результаты были получены при лечении моноартрозов. Однако и при других дегенеративных заболеваниях снижение индекса боли отмечалось уже в первые дни применения мази, и в дальнейшем боль постепенно уменьшалась до конца исследования.

Анализ наблюдений показал что эффективность терапии мазью и мазью в сочетании с другими формами препарата Цель[®] Т или иными вариантами медикаментозной терапии не отличались друг от друга. В то же время снижение интенсивности боли у получавших дополнительно физиотерапию проходило быстрее. При этом влияние физиотерапевтического лечения проявлялось только со 2-й недели терапии. Терапевтический эффект мази Цель[®] Т наблюдался в 92,6% случаев, в том числе в 75,1% была получена оценка «хорошо» или «очень хорошо».

В другом исследовании проводится сравнение эффективности применения мази Цель[®] Т ионофорезом и внутрисуставного введения препарата. На основании полученных данных авторы приходят к выводу о высокой эффективности обоих путей введения препарата, отмечая длительный обезболивающий эффект [6]. Переносимость мази отмечена как «очень хорошая» и «хорошая» в 95,6% случаев [4].

Как уже отмечалось, одним из важнейших направлений консервативной терапии дегенеративных заболеваний является поиск альтернативы НПВП. Были проведены многочисленные исследования по сравнительной эффективности терапии ревматических заболеваний суставов препаратом Цель[®] Т и НПВП [35]. Во всех исследованиях в качестве критерия сравнений использовали индекс WOMAC, при помощи которого были подтверждены преимущества препарата Цель[®] Т. Это относится к сравнению как с диклофенаком, так и ингибиторами ЦОГ-2. Побочный эффект у препарата Цель[®] Т не был отмечен ни в одном случае.

Приведем одно из этих многочисленных исследований [32]. Наблюдение проведено в 592 случаях с гонартрозом 1–2-й степени, 323 из этих пациентов в течение от 6 до 10 нед получали Цель[®] Т в количестве от 1 до 3 таблеток в день. В группе сравнения 269 больных получали ингибиторы ЦОГ-2 Целебрекс 100–200 мг или Виокс 12,5–25 мг. Обе группы сравнимы по выраженности клинических проявлений.

Через 4 нед в обеих группах отмечено достоверное снижение симптоматики. Улучшение в контрольной группе было несколько больше выражено, что объясняется быстрым эффектом действия ингибиторов ЦОГ-2, еще через 2 нед результаты лечения в обеих группах были абсолютно идентичны.

С этим совпадали результаты по шкале WOMAC. Спустя 4 нед ингибиторы ЦОГ-2 характеризовались большим влиянием на БС, однако через 6 нед лечения результаты в обеих группах были сходны.

Существенные различия отмечены в отношении переносимости препаратов. В 90,5% случаев лечения препаратом Цель[®] Т переносимость расценена как «отличная». При терапии ингибиторами ЦОГ-2 «отличной» переносимостью была у 74% больных. Нежелательных эффектов терапии препаратом Цель[®] Т не было. На фоне применения ингибиторов ЦОГ-2 они отмечены в трех случаях и характеризовались диареей с рвотой, головокружением и неспецифическими проявлениями со стороны ЖКТ.

Определенные особенности имеет лечение гемофилической артропатии. На фоне хронического прогрессирующего течения гемофилического ОА доминирующим фактором при выборе лекарственного средства является достижение наилучшего соотношения между терапевтическим эффектом и риском снижения активности факторов

свертываемости крови и адгезивно-агрегационной активности кровяных телец, которые могут спровоцировать кровотечение [20].

Цель[®] Т вводили в сухой сустав 1 раз в неделю на протяжении 5 нед. Автор приходит к выводу, что при такой технологии препарат эффективен для купирования БС и позволяет восстановить функцию пораженного сустава. Положительные результаты получены при I–II стадии постгеморрагического ОА.

Препарат не влиял на активность факторов свертываемости крови, которые учувствуют в образовании фактора X (a). Функция тромбоцитов и активность фактора Виллебранда не менялись. Хорошая переносимость препарата Цель[®] Т, отсутствие негативного влияния на системы гомеостаза позволяют проводить пункционную терапию с применением минимального количества гемостатических препаратов [24].

Одним из достоинств препарата Цель[®] Т является то, что он может с успехом применяться в комплексе с традиционным лечением ОА [14]. Проводилась сравнительная оценка эффективности лечения гонартроза традиционным методом, включающим НПВП (Ортофен 25 мг 3 раза в день), Никошпан по 1 таблетке 3 раза в день, витамины, компрессы с Димексидом, физиотерапия (группа сравнения) с основной группой, у которой к проводимому лечению добавляли Цель[®] Т по 1 таблетке 3 раза в день. Общая продолжительность лечения в группах составила 4–5 нед. Исходно БС был примерно одинаковым в обеих группах (65,3 по визуальной аналоговой шкале – ВАШ в контрольной группе и 63,3 по ВАШ – в основной). К окончанию терапии в группе Цель[®] Т боли были почти в 2 раза меньше, чем в группе сравнения (соответственно 24 и 41,4). К году после лечения в контрольной группе боли нарастали до 56, тогда как после сочетания традиционного лечения с препаратом Цель[®] Т БС практически мало изменился (27,5).

При сочетании традиционного комплексного лечения с препаратом Цель[®] Т происходило достоверно более выраженное, чем в контрольной группе, уменьшение синовита, а клинический эффект сохранялся в течение всего срока наблюдения. По данным ультразвукового исследования в отличие от контрольной группы наблюдались достоверное увеличение суставов с нормальной синовиальной оболочкой и уменьшение тендинитов всех мышечных сухожилий.

Применение препарата Цель[®] Т не приводило к увеличению нежелательных явлений лечения [14, 15]. Использование препарата Цель[®] Т совместно с НПВП позволяет уменьшить дозу последних и, стало быть, снизить их негативное влияние на организм.

Изучение экономических затрат при терапии НПВП с осложнениями от их применения, с одной стороны, и Цель[®] Т – с другой, показало, что переход к терапии последним может способствовать достоверной экономии финансовых ресурсов. С медицинской точки зрения такая смена совершенно оправдана при легкой и средней степени тяжести артроза, особенно с учетом длительности лечения, когда отсутствие побочных эффектов выходит на первый план [35].

В другом исследовании проводится сравнение хондропротективной терапии ОА с использованием препаратов Структум, Хондролон и Цель[®] Т в сочетании при необходимости с НПВП [15]. Результаты лечения во всех группах были примерно одинаковы. Вместе с тем затраты на терапию хондропротекторами значительно превышали стоимость терапии препаратом Цель[®] Т. Автор приходит к выводу, что с клинико-экономических позиций целесообразно сочетание курсового лечения, включающего Найз и Цель[®] Т.

Сочетание препарата Цель[®] Т с НПВП в уменьшенной дозе оправдано и при III (терминальной) стадии артроза, когда по каким-то причинам отказываются от оперативного вмешательства.

Таким образом, препарат Цель[®] Т как монотерапия или в комплексе с другими препаратами оказывается эффективным при ОА любой этиологии и локализации. Преобладание публикаций по лечению артроза коленного и тазобедренного сустава объясняется в первую очередь частотой поражения именно этих суставов и особой тяжестью клинических проявлений. Именно коленный и тазобедренный суставы – самая инвалидизирующая локализация ОА; 10% лиц старше 55 лет утрачивают трудоспособность из-за гонартроза [39]. Препарат эффективен как при первичном, так и при вторичном артрозе независимо от количества пораженных суставов. Лучшие результаты получены при ОА I–II стадии. Наилучший эффект применения мазей достигается при лечении моноартроза.

Около 30% населения страдают от болей в спине. Причиной вертеброгенных болей чаще всего является остеохондроз позвоночника – дегенеративное поражение межпозвоночного двигательного сегмента, в первую очередь межпозвоночного диска с разрушением пульпозного ядра и фиброзного кольца. В комплексе лечения остеохондроза используют и антигематоксические препараты [11, 19, 22, 25].

Группой авторов разработана система биологической терапии остеохондроза с грыжами межпозвоночных дисков [21]. Авторы считают, что основными принципами успешного лечения остеохондроза позвоночника являются комбинированное использование биологических композитов с физиотерапией, гирудотерапией, их поэтапное назначение в зависимости от динамики состояния больного, длительное применение, электропунктурное тестирование дозы.

Восстановительное лечение включает четыре этапа в зависимости от поставленных задач. Цель[®] Т в комплексе лечения применяли на III этапе – восстановление метаболизма межпозвоночных дисков. При этом преследуются следующие задачи: редукция дегенеративных изменений, восстановление кровоснабжения и лимфооттока в позвоночном двигательном сегменте, улучшение клеточного дыхания, восстановление обменных процессов. При этом непосредственно Цель[®] Т обеспечивает прямое метаболическое действие на патологический субстрат заболевания, улучшая эластические свойства диска, повышает его гидрофильность. Цель[®] Т обладает рассасывающим и регенерирующим действием, стимулирует иммунологические самогенетические реакции и влияет на вертебральную деформацию.

В результате годичного лечения установлена нормализация высоты дисков в 67,4% в поясничном и 73,2% – в шейном отделе, достоверное исчезновение циркулярных протрузий в 78,6%, задних пролапсов дисков – в 18,8% случаев. Отмечено повышение гидрофильности межпозвоночных дисков, что свидетельствует о повышении их устойчивости к нагрузкам. Это совпадает с данными других исследований [43].

Инъекции смеси Цель[®] Т и Дискус композитум 2 раза в неделю вдоль правосторонних мышц в течение месяца с успехом применялись для купирования болей и увеличения подвижности позвоночника при остеохондрозе, спондилоартрозе, для купирования симптомов радикулита и невралгии [1].

Препарат Цель[®] Т в комплексе с другими антигематоксическими средствами использовали при гомеосиниатрии БС при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника [11]. Выраженный анальгетический эффект был констатирован уже через 2 нед и продолжал нарастать в течение 6 мес. Через 18 мес у всех больных отмечалась стойкая ремиссия, тогда как в группе сравнения леченных традиционными технологиями за это время наступали обострения. Автор приходит к выводу, что Цель[®] Т в комплексе с другими антигематоксическими препаратами воздействует на все механизмы патогенеза остеохондроза и способствует выраженному терапевтическому эффекту.

Среди дегенеративных поражений значительное место занимает плечелопаточный периартроз, или, правомернее, периартропатический синдром плеча. Процесс чаще всего связан с остеохондрозом позвоночника. Цель[®] Т обычно применяют при хроническом течении процесса [17, 27]. Препарат вводили 2 раза в неделю по 1–2 ампулы перифокально и в триггерные зоны, для усиления эффекта дополнительно назначали Цель[®] Т в виде таблеток и мази. Также применяли физиотерапевтическое лечение и ЛФК. Эффективность оценивали через 2, 4, 6 нед после начала терапии. Переносимость препарата Цель[®] Т оценена как хорошая, доказана его высокая терапевтическая эффективность при лечении периартропатического синдрома плеча [9, 17].

Препарат Цель[®] Т также использовали и при миофасциальных синдромах. Препарат назначали в виде внутримышечных инъекций одновременно с применением таблетированной формы. При назначении гомеопатической терапии учитывалась висцеральная патология с использованием акупунктурных сигнальных точек. В ряде случаев медикаментозная терапия дополнялась мануальной. Достоверно показано, что проводимая лекарственная терапия является эффективным методом за счет редукции мышечного гипертонуса и снижения уровня интенсивности болей. Мануальная терапия и Цель[®] Т при их совместном использовании обладают эффектом взаимного усиления, обеспечивая положительный результат в 92,6% случаев [9].

Таким образом, антигематоксический препарат Цель[®] Т широко применяют для лечения дегенеративных заболеваний опорно-двигательной системы. Всеми авторами отмечена его высокая переносимость. Не описано ни одного случая побочного эффекта препарата.

Он обладает хорошим противовоспалительным и обезболивающим действием, что позволяет рекомендовать его как полноценную альтернативу НПВП. Это особенно важно при длительном применении лекарства, когда прием НПВП вызывает выраженные нежелательные явления. При необходимости Цель[®] Т может применяться совместно с ингибиторами ЦОГ-2, что уменьшает вероятность негативного воздействия последних на организм.

Однако основное значение препарата Цель[®] Т в том, что он оказывает хондропротективное и хондростимулирующее действие, активизирует синтез хондроцитов, увеличивает гидрофильность хряща и пульпозного ядра, обеспечивая тем самым их устойчивость к нагрузкам.

Препарат способствует выработке нормальной синовиальной жидкости, улучшая тем самым фрикционные характеристики в суставе и обменные процессы в хряще, оказывает иммуностимулирующее действие. Препарат влияет на патогенез заболевания и является базисным при лечении дегенеративных поражений.

Цель[®] Т применяется в виде внутримышечных, внутрисуставных, периартикулярных, паравертебральных инъекций, гомеосиниатрии (введение в биологически активные точки), мезоинфильтрации (субдермальные инъекции в болевые точки), в виде таблеток и мази.

Достоинством лечения препаратом Цель[®] Т является и то, что оно может проводиться как в стационаре, так и амбулаторно. В зависимости от поставленных задач Цель[®] Т может сочетаться с другими антигематоксическими средствами и иными лекарственными препаратами.

Цель[®] Т может с успехом использоваться в практике не только ортопеда-травматолога, но и хирурга, невролога, терапевта, артролога, ревматолога и гематолога.

Литература/References

1. Асвелен Д.В. Синдром пояснично-крестцовых болей. Биол. терапия. 2008; 2: 25. / Asvelen D.V. Sindrom poiasnichno-kreststovoykh bolei. Biol. terapiia. 2008; 2: 25. [in Russian]
2. Багирова Г.Г., Майко О.Ю. Остеоартроз: современный взгляд на проблему. Оренбург, 2003. / Bagirova G.G., Maiko O.Yu. Osteoartroz: sovremennyy vzgliad na problemu. Orenburg, 2003. [in Russian]

3. Bonfilio Дж., Церра П. Исследование терапевтической эффективности переносимости антигомотоксического препарата Цель Т. Биол. терапия. 2000; 1: 13–8. / Bonfilio Dzh., Tsera P. Issledovanie terapevticheskoi effektivnosti perenosimosti antigomotokssicheskogo preparata Tsel' T. Biol. terapiia. 2000; 1: 13–8. [in Russian]
4. Вадик Р.Е., Штайнингер К. и др. Терапия дегенеративных заболеваний препаратом Цель Т – результаты мультицентрического обследования 498 пациентов. Биол. медицина. 1995; 1: 27–34. / Vadik R.E., Shtaininger K. i dr. Terapiia degenerativnykh zabolevaniy preparatom Tsel' T – rezultaty multitsentricheskogo obsledovaniia 498 patsientov. Biol. meditsina. 1995; 1: 27–34. [in Russian]
5. Волков А.И., Гусев Е.И. и др. Основные задачи международной декады (The Bone and joint Decade 2000–2010) в современной борьбе с наиболее распространенными заболеваниями опорно-двигательного аппарата в России. Научно-практ. ревматология. 2001; 2: 4–8. / Volkov A.I., Gusev E.I. i dr. Osnovnye zadachi mezhdunarodnoi dekadyy (The Bone and joint Decade 2000–2010) v sovremennoi borbe s naibolee rasprostranennymi zabolevaniiami oporno-dvigatel'nogo apparata v Rossii. Nauchno-prakt. revmatologiya. 2001; 2: 4–8. [in Russian]
6. Вольданска-Ононьска М., Рыкала-Ковальска А. Сравнительная оценка терапевтической эффективности препарата Цель Т при внутрисуставных инъекциях и в виде мази при моноартрозе у больных с дегенеративными изменениями коленных суставов. Биол. терапия. 2000; 1: 19–21. / Vol'danska-Onon'ska M., Rykala-Koval'ska A. Sravnitel'naya otsenka terapevticheskoi effektivnosti preparata Tsel' T pri vnutrisustavnykh in'ektsiiakh i v vide mazi pri monoartroze u bol'nykh s degenerativnymi izmeneniami kolennykh sustavov. Biol. terapiia. 2000; 1: 19–21. [in Russian]
7. Дворкина И.Б., Майко О.Ю. и др. Метод биорезистентной терапии в комплексном традиционном лечении гонартроза. Тезисный доклад научно-практической конференции «Некоторые клинические аспекты работы врачей общей практики». Оренбург, 1998; с. 37–8. / Dvorkina I.B., Maiko O.Yu. i dr. Metod biorezistentnoi terapii v kompleksnom traditsionnom lechenii gonartroza. Tezisnyi doklad nauchno-prakticheskoi konferentsii "Nekotorye klinicheskie aspekty raboty vrachei obshchei praktiki". Orenburg, 1998; s. 37–8. [in Russian]
8. Думин П.В., Фурман Н.В., Семенов А.И., Семенова Е.В. Сравнительная эффективность применения раствора для инъекций Zeel T методом остеорефлексотерапии (ОРТ) с внутрисуставным и периартикулярным введением при лечении деформирующего остеоартроза коленных суставов. Биол. терапия. 1998; 2: 27–8. / Dumina P.V., Furman N.V., Semenov A.I., Semenova E.V. Sravnitel'naya effektivnost' primeneniia rastvora dlia in'ektsii Zeel T metodom osteorefleksoterapii (ORT) s vnutrisustavnym i periartikulyarnym vvedeniem pri lechenii deformiruiushchego osteoartroza kolennykh sustavov. Biol. terapiia. 1998; 2: 27–8. [in Russian]
9. Карцев А.А. Комплементарная терапия миофасциальных болевых синдромов при остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. 2000. / Kartsev A.A. Komplementarnaya terapiia miofatsial'nykh bolevykh sindromov pri osteokhondroze poiasnicho-kreststovogo otdela pozvonochnika. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. 2000. [in Russian]
10. Керсшот Я. Применение биоинъектуры при лечении хронических воспалительных заболеваний. Биол. терапия. 2008; 2: 10–2. / Kersshot Ya. Primenenie bioin'yektury pri lechenii khronicheskikh vospalitel'nykh zabolevaniy. Biol. terapiia. 2008; 2: 10–2. [in Russian]
11. Комлева Н.Е. Гомеосиниатрия болевых синдромов при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника. Антигомотоксическая терапия боли. М., 2008; с. 4–6. / Komleva N.E. Gomeosiniatritsia bolevykh sindromov pri nevrologicheskikh proiavleniiakh osteokhondroza pozvonochnika. Antigomotokssicheskaiia terapiia boli. M., 2008; s. 4–6. [in Russian]
12. Лила А.М., Карпов О.И. Остеоартроз: социально-экономическое значение и фармакоэкономические аспекты патогенетической терапии. Рус. мед. журн. 2003; 11, 28: 1558–62. / Lila A.M., Karpov O.I. Osteoartroz: sotsial'no-ekonomicheskoe znachenie i farmakoekonomicheskie aspekty patogeneticheskoi terapii. Rus. med. zhurn. 2003; 11, 28: 1558–62. [in Russian]
13. Лунин В.Л. Оценка эффективности гомеопатической терапии у больных гонартрозом. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2002. / Lunin V.L. Otsenka effektivnosti gomeopaticheskoi terapii u bol'nykh gonartrozom. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 2002. [in Russian]
14. Майко О.Ю. Эффективность применения методов гомеопатической и биорезонансной терапии гонартроза в условиях поликлиники. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Оренбург, 2000. / Maiko O.Yu. Effektivnost' primeneniia metodov gomeopaticheskoi i biorezonansnoi terapii gonartroza v usloviakh polikliniki. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Orenburg, 2000. [in Russian]
15. Майко О.Ю. Метод «затраты-эффективности» в оценке клинико-экономической эффективности хондропротективной терапии остеоартроза с использованием препаратов Структура, Хондронал и Цель Т. Биол. медицина. 2008; 2: 34–9. / Maiko O.Yu. Metod "zatraty-effektivnosti" v otsenke kliniko-ekonomicheskoi effektivnosti khondroprotektivnoi terapii osteoartroza s ispol'zovaniem preparatov Struktura, Khondronal i Tsel' T. Biol. meditsina. 2008; 2: 34–9. [in Russian]
16. Насонова В.А., Холтаева Н.Г. Международное десятилетие болезней костей и суставов. Терапевт. арх. 2001; 5: 5–7. / Nasonova V.A., Kholtaeva N.G. Mezhdunarodnoe desiatiletie boleznei kostei i sustavov. Terapevt. arkh. 2001; 5: 5–7. [in Russian]
17. Потрафки Б., Штайнбах А. Периартропатия humeroscapularis и ее антигомотоксическая терапия. Биол. терапия. 2001 (1): 26–7. / Potrafki B., Shtainbakh A. Periarthropatia humeroscapularis i ee antigomotokssicheskaiia terapiia. Biol. terapiia; 2001 (1): 26–7. [in Russian]
18. Потрафки Б. Околосуставные инъекции препарата Цель Т при гонартрозе как альтернатива внутрисуставным инъекциям. Биол. медицина. 1996; 2: 15–6. / Potrafki B. Okolosustavnye in'ektsii preparata Tsel' T pri gonartroze kak alternativna vnutrisustavnym in'ektsiiam. Biol. meditsina. 1996; 2: 15–6. [in Russian]
19. Раисс Г. Антигомотоксическая терапия заболеваний позвоночника. Биол. медицина. 1996; 2: 9–14. / Raiss G. Antigomotokssicheskaiia terapiia zabolevaniy pozvonochnika. Biol. meditsina. 1996; 2: 9–14. [in Russian]
20. Раскокова Е.А. Оптимизация восстановительной ортопедической терапии и функциональной реабилитации больных гемофилией при снижении трансфузионных нагрузок. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1991. / Raskokova E.A. Optimizatsiia vosstanovitel'noi ortopedicheskoi terapii i funktsional'noi reabilitatsii bol'nykh gemofiliei pri snizhenii transfuzionnykh nagruzok. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 1991. [in Russian]
21. Ролик И.С., Галанов В.П. Грыжи межпозвоночных дисков поясничного отдела и их биологическая терапия. Биол. медицина. 1999; 1: 22–7. / Rolik I.S., Galanov V.P. Gryzhi mezhpovzvonkovykh diskov poiasnichnogo otdela i ikh biologicheskaiia terapiia. Biol. meditsina. 1999; 1: 22–7. [in Russian]
22. Румянцева Г.М., Яковенко А.М. и др. Эффективность терапии вертебробазилярной недостаточности при остеохондрозе шейного отдела позвоночника препаратами. Тезисный доклад симпозиума «Heel» – «Биологические средства Хеель – комплексный подход к проблеме здоровья». 1997; с. 71. / Rumiantseva G.M., Yakovenko A.M. i dr. Effektivnost' terapii vertebrobaziliarnoi nedostatochnosti pri osteokhondroze sheinogo otdela pozvonochnika preparatami. Tezisnyi doklad simpoziuma "Heel" – "Biologicheskie sredstva Kheel" – kompleksnyi podkhod k probleme zdorov'ia". 1997; s. 71. [in Russian]
23. Степанова Л.В. Практический опыт антигомотоксической терапии заболеваний суставов в условиях санатория. Биол. медицина. 2000; 1: 49–50. / Stepanova L.V. Prakticheskii opyt antigomotokssicheskoi terapii zabolevaniy sustavov v usloviakh sanatorii. Biol. meditsina. 2000; 1: 49–50. [in Russian]
24. Суховой М.В., Ющенко П.В. Восстановительное лечение постгеморрагического остеоартроза коленных суставов у больных гемофилией антигомотоксическим препаратом Цель Т. Биол. терапия. 2000; 1: 7–12. / Sukhovei M.V., Iushchenko P.V. Vosstanovitel'noe lechenie postgemorragicheskogo osteoartroza kolennykh sustavov u bol'nykh gemofiliei antigomotokssicheskim preparatom Tsel' T. Biol. terapiia. 2000; 1: 7–12. [in Russian]
25. Фразе В., Бауэр Г. Современная гомеосиниатрия: практическое руководство. Т. 2. М.: Арнебия, 2005. / Fraze V., Bauer G. Sovremennaiia gomeosiniatritsia: prakticheskoe rukovodstvo. T. 2. M.: Arnebiia, 2005. [in Russian]
26. Хаине Х. Иммунологическая воспалительная реакция, вызванная антигомотоксической терапией воспалительных заболеваний суставов. Биол. медицина. 1999; 1: 5–8. / Khaine Kh. Immunologicheskaiia vospalitel'naia reaktsiia, vyzvannaia antigomotokssicheskoi terapiie vospalitel'nykh zabolevaniy sustavov. Biol. meditsina. 1999; 1: 5–8. [in Russian]
27. Хесс С. Показания к применению препаратов Траумель С и Цель Т в травматологии и ортопедии. Биол. медицина. 1996; 2: 17. / Khess S. Pokazaniia k primeneniui preparatov Traumel' S i Tsel' T v travmatologii i ortopedii. Biol. meditsina. 1996; 2: 17. [in Russian]
28. Чабанов Д.А. Опыт применения комплексных препаратов Траумель С и Цель Т в спортивной медицине. Тезисы докладов симпозиума «Heel» «Биологические средства Хеель – комплексный подход к проблеме здоровья». СПб., 1997; с. 13–4. / Chabanov D.A. Opyt primeneniia kompleksnykh preparatov Traumel' S i Tsel' T v sportivnoi meditsine. Tezisy dokladov simpoziuma "Heel" "Biologicheskie sredstva Kheel" – kompleksnyi podkhod k probleme zdorov'ia". SPb., 1997; s. 13–4. [in Russian]
29. Энгельберт К. Безопасная альтернатива НПВС. Биол. медицина. 2006; 62. / Engelbert K. Bezopasnaia alternativna NPVS. Biol. meditsina. 2006; 62. [in Russian]
30. Basiniq G, Bussolati S et al. Sanguinarine inhibits VEGF-induced angiogenesis in a fibrin gel matrix. Biofactors 2007; 29 (1): 11–8.
31. Basiniq G, Santini SE et al. Sanguinarine inhibits VEGF-induced Akt phosphorylation. Ann NY Acad Sci 2007; 1095: 371–6.
32. Birnesser H, Klein H et al. A modern homeopathic medication works as well as COX-2 inhibitors. Der Allgemeinarzt 2003; 4: 261–4.
33. Corea P et al. La definizione della curva struttura patologia. La Med Biol 1997; 4: 29–34.
34. Lesiak A et al. Wstupna ocean sruteczchoci iniergi dostanonych preparatu Zeel w lezeniu choroby zwgrodnieniowej stawow kolanowych. Medycyna Biologiczna 1998; 2: 30–4.
35. Jacoby. Medikamentose Arthrosetherapie: gesundheitsekononische Aspekte. Biol Med 2003; 2: 85–7.
36. Kwiatkowski K. Etiopatogeneza, profilaktyka i leczenie zachowaweze choroby zwyrodnieniowej stawow kolonowego. Chir Narz Ruchu Ortop Pol 1998; 63 (1): 29–46.
37. Mersch-Sundermann V, Kassie F et al. Extract of Toxicodendron quercifolium caused genotoxicity and antigenotoxicity in bone marrow cells of CD1 mice. Food Chem Toxicol 2004; 42 (10): 1611–7.
38. Orlandini A et al. L'efficacia di indagine in vitro. La Med Biol 1996; 3: 26–36.
39. Peat G, McCarney R, Croft P. Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of healthcare. Ann Rheum Dis 2001; 60: 91–7.
40. Plotkin M, Smith A. Biomodulation by osteoarthritis. J Biomed Ther 2008; 2: 4–7.
41. Podbielkowski J, Nejman B. Roztwir do iniekcji Zeel P w lezeniu zmian zwyrodnieniowo-zniski. Stawow Doniesienie. Medycyna Biologiczna 1996; 2: 38–49.
42. Stancikova M, Bely M et al. Effects of Zeel comp. on experimental osteoarthritis in rabbit knee. Rheumatologia 1999; 13: 101–8.
43. Weh L, Froschle G. Beeinflussung der Knorpelmechanik durch Medikamenteninkubation – eine biomechanische Studie. Extracta orthopedica 1982; 4: 303–8.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кавалерский Геннадий Михайлович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова. E-mail: gkavaleriskiy@mail.ru

Силин Леонид Леонидович – д-р мед. наук, проф. каф. травматологии, ортопедии и хирургии катастроф ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова