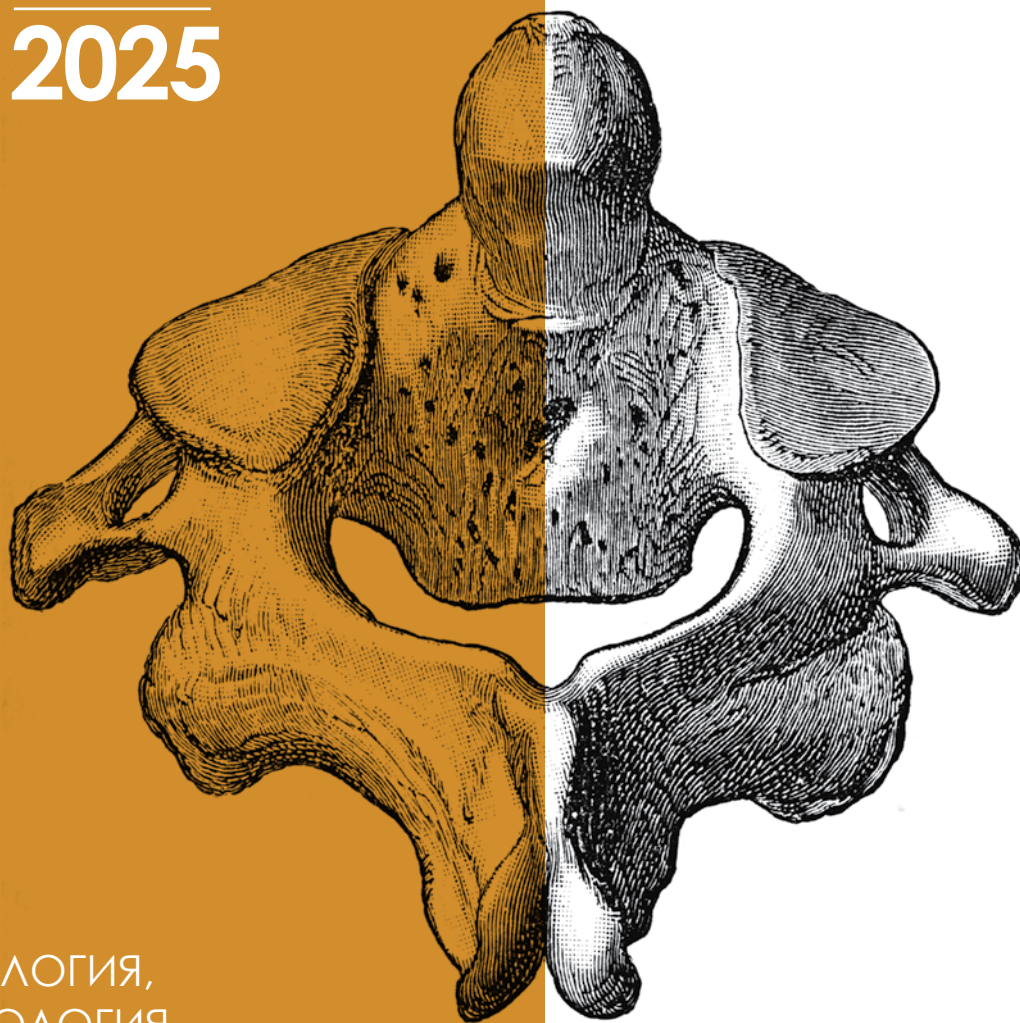


ЭФФЕКТИВНАЯ ФАРМАКО

ТЕРАПИЯ

№ **10** **ТОМ 21**
2025



РЕВМАТОЛОГИЯ,
ТРАВМАТОЛОГИЯ
И ОРТОПЕДИЯ № 1

Роль препаратов
гиалуроновой кислоты
для внутрисуставного
введения
в консервативной
терапии гонартроза

8

Рекомендации
по лечению и наблюдению
взрослых пациентов
с хроническим
небактериальным
остеитом

16

Выбор оптимального
генно-инженерного
биологического препарата
при аксиальном
спондилоартрите

24



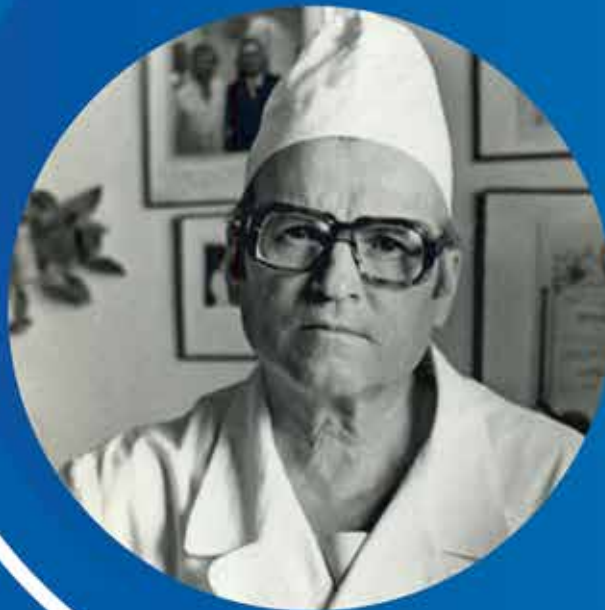
umedp.ru

Свежие выпуски
и архив журнала

Научно-практическая конференция
с международным участием

«Скобелкинские чтения. Лазерные технологии в медицине»

4 июня 2025



ФАКУЛЬТЕТ НЕПРЕРЫВНОГО
МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

НМО

Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8
(Медицинский институт РУДН)

Реклама



eventumc.com



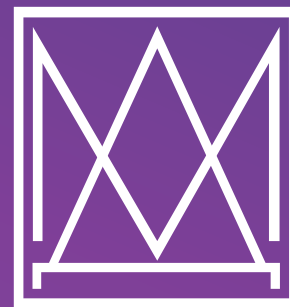
здесь учатся врачи

XVII ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИКА

27–29 МАЯ 2025 ГОДА

ТЕХНОПАРК СКОЛКОВО
Г. МОСКВА, ТЕР. СКОЛКОВО ИННОВАЦИОННОГО ЦЕНТРА,
БУЛ. БОЛЬШОЙ, Д. 42, СТР. 1



МЕДИЦИНСКАЯ
ДИАГНОСТИКА

2025



БЕСПЛАТНОЕ УЧАСТИЕ. ТРЕБУЕТСЯ ТОЛЬКО РЕГИСТРАЦИЯ!

В РАМКАХ ФОРУМА

- XIX Всероссийский национальный конгресс лучевых диагностов и терапевтов «Радиология-2025»
- XVII Всероссийская научно-практическая конференция «Функциональная диагностика – 2025»
- XVIII Научно-практическая конференция интервенционных онкорadiологов
- XVII Международная специализированная выставка оборудования, техники, фармпрепаратов для диагностики заболеваний человека «МЕДиагностика-2025»



МЭ МЕДИ Экспо Конгресс-оператор: ООО «МЕДИ Экспо» | Тел.: +7 (495) 721-88-66 | E-mail: expo@mediexpo.ru



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО БОРЬБЕ С ИНСУЛЬТОМ
СОЮЗ РЕАБИЛИТОЛОГОВ РОССИИ

9-10 ИЮНЯ
2025 г.

Гостиница «Славянская»
г. Москва, пл. Евразии, д. 2

XVII Международный конгресс

НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ

2025

Официальный сайт конгресса
neurorehab.pro

На правах рекламы

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

ПЕСТИЦИННИКА



Медицинский
офис



ТЕХНИЧЕСКИЙ ОРГАНИЗАТОР КОНГРЕССА

ООО «МЦРК»

Эффективная фармакотерапия. 2025.
Том 21. № 10.
Ревматология,
травматология и ортопедия

ISSN 2307-3586

© Агентство медицинской информации «Медфорум»
127422, Москва, ул. Тимирязевская,
д. 1, стр. 3, тел. (495) 234-07-34
www.medforum-agency.ru

Научный редактор направления
«Ревматология, травматология и ортопедия»
Д.Е. КАРАТЕЕВ, профессор, д.м.н.

Руководитель проекта
«Ревматология, травматология и ортопедия»
А. РОМАНОВА
(a.romanova@medforum-agency.ru)

Редакционная коллегия

Ю.Г. АЛЯЕВ (главный редактор),
член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
И.С. БАЗИН (ответственный секретарь), д.м.н. (Москва)
Ф.Т. АГЕЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)
И.Б. БЕЛЯЕВА, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
Д.С. БОРДИН, профессор, д.м.н. (Москва)
Н.М. ВОРОБЬЕВА, д.м.н. (Москва)
О.В. ВОРОБЬЕВА, профессор, д.м.н. (Москва)
М.А. ГОМБЕРГ, профессор, д.м.н. (Москва)
В.А. ГОРБУНОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
А.В. ГОРЕЛОВ, член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Н.А. ДАЙХЕС, член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Л.В. ДЕМИДОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
А.А. ЗАЙЦЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)
В.В. ЗАХАРОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
И.Н. ЗАХАРОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
Д.Е. КАРАТЕЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)
А.В. КАРАУЛОВ, академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Ю.А. КАРПОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.П. КАРПОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
О.В. КНЯЗЕВ, д.м.н. (Москва)
В.В. КОВАЛЬЧУК, профессор, д.м.н. (Москва)
И.М. КОРСУНСКАЯ, профессор, д.м.н. (Москва)
Г.Г. КРИВОБОРОДОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
И.В. КУЗНЕЦОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
О.М. ЛЕСНЯК, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
И.А. ЛОСКУТОВ, д.м.н. (Москва)
Л.В. ЛУСС, академик РАЕН, профессор, д.м.н. (Москва)
Д.Ю. МАЙЧУК, д.м.н. (Москва)
А.Б. МАЛАХОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
С.Ю. МАРЦЕВИЧ, член-корр. РАЕН, профессор, д.м.н. (Москва)
О.Н. МИНУШКИН, профессор, д.м.н. (Москва)
А.М. МКРТУМЯН, профессор, д.м.н. (Москва)
Д.В. НЕБИЕРИДЗЕ, профессор, д.м.н. (Москва)
Н.М. НЕНАШЕВА, профессор, д.м.н. (Москва)
А.Ю. ОВЧИННИКОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
О.Ш. ОЙНОТКИНОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
К.В. ОРЛОВА, к.м.н. (Москва)
Н.А. ПЕТУНИНА, член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Effective Pharmacotherapy. 2025.
Volume 21. Issue 10.
Rheumatology,
Traumatology & Orthopaedics

ISSN 2307-3586

© Medforum Medical Information Agency
1/3 Timiryazevskaya Street Moscow, 127422 Russian Federation
Phone: 7-495-2340734
www.medforum-agency.ru

Scientific Editor
for 'Rheumatology, Traumatology & Orthopaedics'
D.E. KARATEEV, Prof., MD, PhD

Advertising Manager
'Rheumatology, Traumatology & Orthopaedics'
A. ROMANOVA
(a.romanova@medforum-agency.ru)

Editorial Board

Yury G. ALYAEV (Editor-in-Chief),
Prof., MD, PhD (Moscow)
Igor S. BAZIN (Executive Editor), MD, PhD (Moscow)
Fail T. AGEYEV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Irina B. BELYAYEVA, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)
Dmitry S. BORDIN, Prof., MD, PhD (Moscow)
Natalya M. VOROBYOVA, MD, PhD (Moscow)
Olga V. VOROBYOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Mikhail A. GOMBERG, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vera A. GORBUNOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Aleksandr V. GORELOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Nikolay A. DAIKHES, Prof., MD, PhD (Moscow)
Lev V. DEMIDOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Andrey A. ZAYTSEV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vladimir V. ZAKHAROV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Irina N. ZAKHAROVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Dmitry Ye. KARATEYEV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Aleksandr V. KARAULOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Yury A. KARPOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Yelena P. KARPOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Oleg V. KNYAZEV, MD, PhD (Moscow)
Vitaly V. KOVALCHUK, Prof., MD, PhD (Moscow)
Irina M. KORSUNSKAYA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Grigory G. KRIVOBORODOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Irina V. KUZNETSOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Olga M. LESNYAK, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)
Igor A. LOSKUTOV, MD, PhD (Moscow)
Lyudmila V. LUSS, Prof., MD, PhD (Moscow)
Dmitry Yu. MAYCHUK, MD, PhD (Moscow)
Aleksandr B. MALAKHOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Sergey Yu. MARTSEVICH, Prof., MD, PhD (Moscow)
Oleg N. MINUSHKIN, Prof., MD, PhD (Moscow)
Ashot M. MKRTUMYAN, Prof., MD, PhD (Moscow)
David V. NEBIERIDZE, Prof., MD, PhD (Moscow)
Natalya M. NENASHEVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Andrey Yu. OVCHINNIKOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Olga Sh. OYNOTKINOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Kristina V. ORLOVA, PhD (Moscow)
Nina A. PETUNINA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Редакционная коллегия

В.И. ПОПАДЮК, профессор, д.м.н. (Москва)
В.Н. ПРИЛЕПСКАЯ, профессор, д.м.н. (Москва)
О.А. ПУСТОТИНА, профессор, д.м.н. (Москва)
В.И. РУДЕНКО, профессор, д.м.н. (Москва)
С.В. РЯЗАНЦЕВ, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
С.В. СААКЯН, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.А. САБЕЛЬНИКОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
М.С. САВЕНКОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
А.И. СИНОПАЛЬНИКОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
О.М. СМЕРНОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.С. СНАРСКАЯ, профессор, д.м.н. (Москва)
Н.А. ТАТАРОВА, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
Н.С. ТАТАУРЩИКОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
В.Ф. УЧАЙКИН, академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.И. ШМЕЛЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)

Редакционный совет

Акушерство и гинекология
В.О. АНДРЕЕВА, И.А. АПОЛИХИНА, В.Е. БАЛАН, К.Р. БАХТИЯРОВ,
В.Ф. БЕЖЕНАРЬ, О.А. ГРОМОВА, Ю.Э. ДОБРОХОТОВА,
С.А. ЛЕВАКОВ, Л.Е. МУРАШКО, Т.А. ОБОСКАЛОВА,
Т.В. ОВСЯННИКОВА, С.И. РОГОВСКАЯ, О.А. САПРЫКИНА,
В.Н. СЕРОВ, Е.В. СИБИРСКАЯ, И.С. СИДОРОВА, Е.В. УВАРОВА

Аллергология и иммунология
Т.У. АРИПОВА, О.И. ЛЕТЯЕВА, Т.П. МАРКОВА,
Н.Б. МИГАЧЕВА, И.В. НЕСТЕРОВА, Н.С. ТАТАУРЩИКОВА,
И.А. ТУЗАНКИНА, М.С. ШОГЕНОВА

Гастроэнтерология
М.Д. АРДАТСКАЯ, И.Г. БАКУЛИН, С.В. БЕЛЬМЕР, С. БОР,
И.А. БОРИСОВ, Е.И. БРЕХОВ, Е.В. ВИННИЦКАЯ,
Е.А. КОРНИЕНКО, Л.Н. КОСТЮЧЕНКО, Ю.А. КУЧЕРЯВЫЙ,
М. ЛЕЯ, М.А. ЛИВЗАН, И.Д. ЛОРАНСКАЯ,
В.А. МАКСИМОВ, Ф. ДИ МАРИО

Дерматовенерология и дерматокосметология
А.Г. ГАДЖИГОРОВА, В.И. КИСИНА, С.В. КЛЮЧАРЕВА,
Н.Г. КОЧЕРГИН, Е.В. ЛИПОВА, С.А. МАСЮКОВА,
А.В. МОЛОЧКОВ, В.А. МОЛОЧКОВ, Ю.Н. ПЕРЛАМУТРОВ,
И.Б. ТРОФИМОВА, А.А. ХАЛДИН, А.Н. ХЛЕБНИКОВА,
А.А. ХРЯНИН, Н.И. ЧЕРНОВА

Кардиология и ангиология
Г.Е. РОЙТБЕРГ, С.Т. МАЦКЕПЛИШВИЛИ, М.Н. МАМЕДОВ,
А.В. ПОГОЖЕВА (заместители главного научного редактора),
С.А. ДЕРБЕНЕВА (ответственный секретарь),
Э.З. ОГЛЫ АЛЕКПЕРОВ, Б.Г. АЛЕКЯН, С.А. БОЙЦОВ,
Г.А. БАРЫШНИКОВА, Ю.И. БУЗИАШВИЛИ,
М.Г. БУБНОВА, Ю.А. ВАСЮК, Я.Л. ГАБИНСКИЙ, М.Г. ГЛЕЗЕР,
Ю.И. ГРИНШТЕЙН, М.В. ЖУРАВЛЕВА, Ж.Д. КОБАЛАВА,
Л.С. КОКОВ, И.А. КОМИССАРЕНКО, В.В. КУХАРЧУК,
В.Н. ЛАРИНА, А.Н. ЛИШЧУК, Ю.М. ЛОПАТИН, О.М. МАСЛОВА,
Д.Б. НИКИТЮК, Н.Х. ОЛИМОВ, О.Д. ОСТРОУМОВА,
А.Ш. РЕВИШВИЛИ, Н.К. РУНИХИНА, Т.З. СЕЙСЕМБЕКОВ,
В.В. СКИБИЦКИЙ, И.Д. СТРАЖЕСКО, Е.В. ШЛЯХТО,
М.Ю. ШЧЕРБАКОВА
(сердечно-сосудистая хирургия, диетология, нутрициология)

Неврология и психиатрия
Неврология
Е.С. АКАРАЧКОВА, А.Н. БАРИНОВ, Н.В. ВАХНИНА,
В.Л. ГОЛУБЕВ, О.С. ДАВЫДОВ, А.Б. ДАНИЛОВ, Г.Е. ИВАНОВА,
Н.Е. ИВАНОВА, А.И. ИСАКИН, П.Р. КАМЧАТНОВ,
С.В. КОТОВ, О.В. КОТОВА, М.Л. КУКУШКИН, О.С. ЛЕВИН,
А.Б. ЛОКШИНА, А.В. НАУМОВ, А.Б. ОБУХОВА,
М.Г. ПОЛУЭКТОВ, И.С. ПРЕОБРАЖЕНСКАЯ, А.А. СКОРОМЕЦ,
И.А. СТРОКОВ, Г.Р. ТАБЕЕВА, Н.А. ШАМАЛОВ,
В.А. ШИРОКОВ, В.И. ШМЫРЕВ, Н.Н. ЯХНО

Психиатрия
А.Е. БОБРОВ, Н.Н. ИВАНЕЦ, С.В. ИВАНОВ, Г.И. КОПЕЙКО,
В.Н. КРАСНОВ, С.Н. МОСОЛОВ, Н.Г. НЕЗНАНОВ,
Ю.В. ПОПОВ, А.Б. СМУЛЕВИЧ

Editorial Board

Valentin I. POPADYUK, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vera N. PRILEPSKAYA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Olga A. PUSTOTINA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vadim I. RUDENKO, Prof., MD, PhD (Moscow)
Sergey V. RYAZANTSEV, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)
Svetlana V. SAAKYAN, Prof., MD, PhD (Moscow)
Yelena A. SABELNIKOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Marina S. SAVENKOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Aleksandr I. SINOPALNIKOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Olga M. SMIRNOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Yelena S. SNARSKAYA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Nina A. TATAROVA, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)
Natalya S. TATAURSHCHIKOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vasily F. UCHAYKIN, Prof., MD, PhD (Moscow)
Yevgeny I. SHMELYOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Editorial Council

Obstetrics and Gynecology
V.O. ANDREYEVA, I.A. APOLIKHINA, V.Ye. BALAN, K.R. BAKHTIYAROV,
V.F. BEZHENAR, O.A. GROMOVA, Yu.E. DOBROKHOTOVA,
S.A. LEVAKOV, L.Ye. MURASHKO, T.A. OBOSKALOVA,
T.V. OVSYANNIKOVA, S.I. ROGOVSKAYA, O.A. SAPRYKINA,
V.N. SEROV, Ye.V. SIBIRSKAYA, I.S. SIDOROVA, Ye.V. UVAROVA

Allergology and Immunology
T.U. ARIPOVA, O.I. LETYAEVA, T.P. MARKOVA,
N.B. MIGACHEVA, I.V. NESTEROVA, N.S. TATAURSHCHIKOVA,
I.A. TUZANKINA, M.S. SHOGENOVA

Gastroenterology
M.D. ARDATSKAYA, I.G. BAKULIN, S.V. BELMER, S. BOR,
I.A. BORISOV, Ye.I. BREKHOV, Ye.V. VINNITSKAYA,
Ye.A. KORNIYENKO, L.N. KOSTYUCHENKO, Yu.A. KUCHERYAVY,
M. LEYA, M.A. LIVZAN, I.D. LORANSKAYA,
V.A. MAKSIMOV, F. Di MARIO

Dermatovenereology and Dermatocosmetology
A.G. GADZHIGOROVA, V.I. KISINA, S.V. KLYUCHAREVA,
N.G. KOCHERGIN, Ye.V. LIPOVA, S.A. MASYUKOVA,
A.V. MOLOCHKOV, V.A. MOLOCHKOV, Yu.N. PERLAMUTROV,
I.B. TROFIMOVA, A.A. KHALDIN, A.N. KHEBNIKOVA,
A.A. KHRYANIN, N.I. CHERNOVA

Cardiology and Angiology
G.Ye. ROITBERG, S.T. MATSKEPLISHVILI, M.N. MAMMADOV,
A.V. POGOZHEVA (Deputy Chief Scientific Editor),
S.A. DERBENEVA (Responsible Secretary),
E.Z. ALEKPEROV, B.G. ALEKYAN, S.A. BOYTISOV,
G.A. BARYSHNIKOVA, Yu.I. BUZIASHVILI,
M.G. BUBNOVA, Yu.A. VASYUK, Ya.L. GABINSKY, M.G. GLEZER,
Yu.I. GRINSHTAIN, M.V. ZHURAVLEVA, Zh.D. KOBALAVA,
L.S. KOKOV, I.A. KOMISSARENKO, V.V. KUKHARCHUK,
V.N. LARINA, A.N. LISHCHUK, Yu.M. LOPATIN, O.M. MASLOVA,
D.B. NIKITYUK, N.Kh. OLIMOV, O.D. OSTROUMOVA,
A.S. REVISHVILI, N.K. RUNIKHINA T.Z. SEISEMBEKOV,
V.V. SKIBITSKY, I.D. STRAZHESKO, Ye.V. SHLYAKHTO,
M.Yu. SHCHERBAKOVA
(cardiovascular surgery, dietetics, nutritionology)

Neurology and Psychiatry
Neurology
Ye.S. AKARACHKOVA, A.N. BARINOV, N.V. VAKHNINA,
V.L. GOLUBEV, O.S. DAVYDOV, A.B. DANILOV, G.Ye. IVANOVA,
N.Ye. IVANOVA, A.I. ISAYKIN, P.R. KAMCHATNOV,
S.V. KOTOV, O.V. KOTOVA, M.L. KUKUSHKIN, O.S. LEVIN,
A.B. LOKSHINA, A.V. NAUMOV, A.B. OBUKHOVA,
M.G. POLUEKTOV, I.S. PREOBRAZHENSKAYA, A.A. SKOROMETS,
I.A. STROKOV, G.R. TABEYEV, N.A. SHAMALOV,
V.A. SHIROKOV, V.I. SHMYREV, N.N. YAKHNO

Psychiatry
A.Ye. BOBROV, N.N. IVANETS, S.V. IVANOV, G.I. KOPEYKO,
V.N. KRASNOV, S.N. MOSOLOV, N.G. NEZNANOV,
Yu.V. POPOV, A.B. SMULEVICH

Онкология, гематология и радиология

Б.Я. АЛЕКСЕЕВ, Е.В. АРТАМОНОВА, М.Б. БЫЧКОВ,
С.Л. ГУТОРОВ, И.Л. ДАВЫДКИН, А.А. МЕЩЕРЯКОВ,
И.Г. РУСАКОВ, В.Ф. СЕМИГЛАЗОВ, А.Г. ТУРКИНА

Офтальмология

Д.Г. АРСЮТОВ, Т.Г. КАМЕНСКИХ, М.А. КОВАЛЕВСКАЯ,
Н.И. КУРЫШЕВА, А.В. МАЛЫШЕВ, А.В. МЯГКОВ,
М.А. ФРОЛОВ, А.Ж. ФУРСОВА

Педиатрия

И.В. БЕРЕЖНАЯ, Н.А. ГЕППЕ, Ю.А. ДМИТРИЕВА,
О.В. ЗАЙЦЕВА, В.А. РЕВЯКИНА, Д.А. ТУЛУПОВ

Пульмонология и оториноларингология

А.А. ВИЗЕЛЬ, Н.П. КНЯЖЕСКАЯ, С.В. КОЗЛОВ,
Е.В. ПЕРЕДКОВА, Е.Л. САВЛЕВИЧ, О.И. СИМОНОВА

Ревматология, травматология и ортопедия

Л.И. АЛЕКСЕЕВА, Л.П. АНАНЬЕВА, Р.М. БАЛАБАНОВА,
Б.С. БЕЛОВ, В.И. ВАСИЛЬЕВ, Л.Н. ДЕНИСОВ, И.С. ДЫДЫКИНА,
Н.В. ЗАГОРОДНИЙ, И.А. ЗБОРОВСКАЯ, Е.Г. ЗОТКИН,
А.Е. КАРАТЕЕВ, Н.В. ТОРОПЦОВА, Н.В. ЧИЧАСОВА,
Н.В. ЯРЫГИН

Урология и нефрология

А.Б. БАТЬКО, А.З. ВИНАРОВ, С.И. ГАМИДОВ, О.Н. КОТЕНКОВ,
К.Л. ЛОКШИН, А.Г. МАРТОВ, А.Ю. ПОПОВА, И.А. ТЮЗИКОВ,
Е.М. ШИЛОВ

Эндокринология

М.Б. АНЦИФЕРОВ, И.А. БОНДАРЬ, Г.Р. ГАЛСТЯН, С.В. ДОГАДИН,
В.С. ЗАДИОНЧЕНКО, Е.Л. НАСОНОВ, А.А. НЕЛАЕВА,
В.А. ПЕТЕРКОВА, В.А. ТЕРЕЩЕНКО, Ю.Ш. ХАЛИМОВ,
М.В. ШЕСТАКОВА

Эпидемиология и инфекции

Н.Н. БРИКО, Г.Х. ВИКУЛОВ, Л.Н. МАЗАНКОВА, Е.В. МЕЛЕХИНА,
А.А. НОВОКШОНОВ, Т.В. РУЖЕНЦОВА, Н.В. СКРИПЧЕНКО,
А.В. СУНДУКОВ, Д.В. УСЕНКО

Редакция

Шеф-редактор Т. ЧЕМЕРИС

Выпускающие редакторы Н. РАМОС, Н. ФРОЛОВА, С. ЧЕЧИЛОВА

Журналисты А. ГОРЧАКОВА, С. ЕВСТАФЬЕВА

Корректоры О. ГЛАЗКОВА, В. КАЛИНИНА, Е. ПЕРВУШИНА

Дизайнеры Т. АФОНЬКИН, А. ВИТАЛЬЕВА, Н. НИКАШИН

Oncology, Hematology and Radiology

B.Ya. ALEXEYEV, Ye.V. ARTAMONOVA, M.B. BYCHKOV,
S.L. GUTOROV, I.L. DAVYDKIN, A.A. MESHCHERYAKOV,
I.G. RUSAKOV, V.F. SEMIGLAZOV, A.G. TURKINA

Ophtalmology

D.G. ARSYUTOV, T.G. KAMENSKYKH, M.A. KOVALEVSKAYA,
N.I. KURYSHEVA, A.V. MALYSHEV, A.V. MYAGKOV,
M.A. FROLOV, A.Zh. FURSOVA

Pediatrics

I.V. BEREZHNYAYA, N.A. GEPPE, Yu.A. DMITRIYEVA,
O.V. ZAYTSEVA, V.A. REVYAKINA, D.A. TULUPOV

Pulmonology and Otorhinolaryngology

A.A. VIZEL, N.P. KNYAZHESKAYA, S.V. KOZLOV,
Ye.V. PEREDKOVA, Ye.L. SAVLEVICH, O.I. SIMONOVA

Rheumatology, Traumatology and Orthopaedics

L.I. ALEKSEYEVA, L.P. ANANYEVA, R.M. BALABANOVA,
B.S. BELOV, V.I. VASILYEV, L.N. DENISOV, I.S. DYDYKINA,
N.V. ZAGORODNY, I.A. ZBOROVSKAYA, Ye.G. ZOTKIN,
A.Ye. KARATEYEV, N.V. TOROPTSOVA, N.V. CHICHASOVA,
N.V. YARYGIN

Urology and Nephrology

A.B. BATKO, A.Z. VINAROV, S.I. GAMIDOV, O.N. KOTENKOV,
K.L. LOKSHIN, A.G. MARTOV, A.Yu. POPOVA, I.A. TYUZIKOV,
Ye.M. SHILOV

Endocrinology

M.B. ANTSEFEROV, I.A. BONDAR, G.R. GALSTYAN, S.V. DOGADIN,
V.S. ZADIONCHENKO, Ye.L. NASONOV, A.A. NELAYEVA,
V.A. PETERKOVA, V.A. TERESHCHENKO, Yu.Sh. KHALIMOV,
M.V. SHESTAKOVA

Epidemiology and Infections

N.N. BRIKO, G.Kh. VIKULOV, L.N. MAZANKOVA, Ye.V. MELEKHINA,
A.A. NOVOKSHONOV, T.V. RUZHENTSOVA, N.V. SKRIPCHENKO,
A.V. SUNDUKOV, D.V. USENKO

Editorial Staff

Editor-in-Chief T. CHERMIS

Commissioning Editors N. RAMOS, N. FROLOVA, S. CHECHILOVA

Journalists A. GORCHAKOVA, S. YEVSTAFYEVA

Correctors O. GLAZKOVA, V. KALININA, Ye. PERVUSHINA

Art Designers T. AFONKIN, A. VITALYEVA, N. NIKASHIN

Тираж 8000 экз. Выходит 4 раза в год. Свидетельство о регистрации
СМИ ПИ № ФС77-23066 от 27.09.2005.

Бесплатная подписка на электронную версию журнала
на сайте www.umedp.ru.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных
материалов. Любое воспроизведение материалов и их фрагментов
возможно только с письменного разрешения редакции журнала.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Авторы, присылающие статьи для публикации, должны быть
ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским
договором. Информация размещена на сайте www.umedp.ru.

Журнал «Эффективная фармакотерапия» включен в перечень
рецензируемых научных изданий ВАК и индексируется в системе РИНЦ.

Print run of 8000 copies. Published 4 times a year.
Registration certificate of mass media ПИ № ФС77-23066 of 27.09.2005.
Free subscription to the journal electronic version
on the website www.umedp.ru.

The Editorials is not responsible for the content of advertising materials.
Any reproduction of materials and their fragments is possible only
with the written permission of the journal. The Editorials' opinion
may not coincide with the opinion of the authors.

Authors submitted articles for the publication should be acquainted
with the instructions for authors and the public copyright agreement.
The information is available on the website www.umedp.ru.

'Effective Pharmacotherapy' Journal is included in the list of reviewed
scientific publications of VAK and is indexed in the RSCI system.

Содержание

Обзор

И.Б. БЕЛЯЕВА, Е.С. ЖУГРОВА, А.Д. МОХОВ
Обновленные национальные клинические рекомендации
«Гонартроз 2024»: акцент на консервативных методах терапии 8

Лекции для врачей

Е.С. АРОНОВА, Б.С. БЕЛОВ, Г.И. ГРИДНЕВА
Хронический небактериальный остеит у взрослых 16

Медицинский форум

Инновации в ведении больных
с ревматическими заболеваниями 24

Ревматология-2025: с чем мы входим в новый год 28

Практические аспекты лечения ряда заболеваний
опорно-двигательного аппарата 30

Contents

Review

I.B. BELYAYEVA, Ye.S. ZHUGROVA, A.D. MOKHOV
Updated National Clinical Guidelines
'Gonarthrosis 2024': Emphasis on Conservative Methods of Therapy

Clinical Lectures

E.S. ARONOVA, B.S. BELOV, G.I. GRIDNEVA
Chronic Nonbacterial Osteitis in Adults

Medical Forum

Innovations in the Management of Patients
with Rheumatic Diseases

Rheumatology-2025: with What We Enter the New Year

Practical Aspects of Management of a Number
of Musculoskeletal Diseases



Нужна медицинская книга?
Закажите:

- на сайте www.mbookshop.ru
- по телефону 8 (967) 026-11-09
- по эл. почте zakaz@medcongress.ru

У НАС ДЕШЕВЛЕ!
СРАВНИТЕ ЦЕНЫ
И УБЕДИТЕСЬ
САМИ!



Обновленные национальные клинические рекомендации «Гонартроз 2024»: акцент на консервативных методах терапии

И.Б. Беляева, д.м.н., проф., Е.С. Жугрова, к.м.н., А.Д. Мохов

Адрес для переписки: Ирина Борисовна Беляева, belib@mail.ru

Для цитирования: Беляева И.Б., Жугрова Е.С., Мохов А.Д. Обновленные национальные клинические рекомендации «Гонартроз 2024»: акцент на консервативных методах терапии. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (10): 8–14.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-10-8-14

В обзоре представлены обновленные национальные клинические рекомендации «Гонартроз 2024» с акцентом на консервативных методах терапии. Особое внимание уделено целесообразности внутрисуставного введения средств для замещения синовиальной жидкости (протезов синовиальной жидкости) на основе гиалуроновой кислоты (ГК), которые имеют более благоприятный профиль безопасности, чем нестероидные противовоспалительные препараты, и могут быть альтернативой последним, особенно у пожилых пациентов с гонартрозом.

Флексотрон® Магнум – принципиально новый имплант, который содержит ГК в виде высококогезивного геля с высокой концентрацией (3%) активного вещества, что способствует лучшему воздействию на хрящевую ткань и восстановлению функциональных способностей суставов. Рекомендуемый курс лечения: введение в каждый пораженный сустав по одной-две инъекции один раз в неделю. Ожидаемая продолжительность эффекта составляет шесть месяцев после проведения курсового лечения. Курс лечения может быть повторен через 6–12 месяцев в зависимости от состояния больного.

Ключевые слова: гонартроз, консервативная терапия, протезы синовиальной жидкости, Флексотрон® Магнум

Введение

В декабре 2024 г. Ассоциацией травматологов-ортопедов России, Ассоциацией ревматологов России, Ассоциацией реабилитологов России были утверждены обновленные рекомендации «Гонартроз 2024», в которых отражены современные представления об этиологии, патогенезе, особенностях клинического течения, диагностике и лечении гонартроза (ГА), основывающиеся на результатах многолетних проспективных зарубежных и отечественных исследований по данной проблеме [1]. В них, в частности, отмечено, что ГА (артроз коленного сустава, остеоартроз, остеоартрит (ОА)) является гетерогенной группой заболеваний различной этиологии

со сходными биологическими, морфологическими и клиническими проявлениями и исходом, в основе развития которых лежит поражение всех компонентов коленного сустава: хряща, субхондральной кости, менисков [2]. В эпидемиологическом разделе рекомендаций приведены данные о распространенности ГА в России – 13% населения старше 18 лет [3]. Представлено современное видение патогенетических механизмов развития и прогрессирования остеоартрита – хроническое низкоинтенсивное (low-grade) воспаление. Отмечено, что для больных ГА характерны небольшое повышение в сыворотке крови и синовиальной жидкости концентрации таких провоспалительных цитокинов, как фактор некроза опухоли α,



интерлейкин (ИЛ) 1, ИЛ-6, ИЛ-17, ИЛ-22, и снижение содержания противовоспалительных цитокинов, в частности ИЛ-10, развитие адаптивных иммунных клеточных реакций в тканях сустава, хотя и в ограниченном масштабе. При гистологических исследованиях в синовиальной оболочке определяются изменения, свойственные хроническому воспалению: утолщение, инфильтрация мононуклеарами, различная степень фиброза [4]. Для диагностики развернутой стадии ГА сохраняют актуальность клинко-рентгенологические классификации Н.С. Косинской (1961 г.) и J.H. Kellgren и J.S. Lawrence (Kellgren – Lawrence) (1963 г.) [5, 6]. При этом отмечена низкая чувствительность рентгенографии для ранней диагностики ГА и сделан акцент на применении в этих целях магнитно-резонансной томографии коленного сустава (один сустав). Этот метод исследования позволяет определить начальные патологические изменения в суставном хряще (истончение, нарушение целостности, появление хрящевых и костно-хрящевых разрастаний), субхондральной кости (участки отека, кистовидной перестройки, остеонекроза) и менисках (дегенеративные изменения), а также в синовиальной оболочке (гипертрофия, наличие избыточного содержания синовиальной жидкости), связках, сухожилиях и мышцах [7] (уровень убедительности рекомендаций – А, уровень достоверности доказательств – 1). Если проведение магнитно-резонансной томографии суставов (один сустав) невозможно, для оценки состояния отдельных элементов коленного сустава показаны ультразвуковое исследование сустава [8] и/или артроскопия [9] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 4). Основополагающим является раздел «Варианты лечения», в котором рассматриваются консервативные (медикаментозные и немедикаментозные) и оперативные методы, выбор которых зависит от выраженности клинических проявлений и стадии ГА. Так, консервативное лечение рекомендовано на начальных стадиях ГА (первая и вторая стадии по классификации Н.С. Косинской, первая и вторая стадии по классификации Kellgren – Lawrence), в то время как хирургическое наряду с продолжением консервативной терапии – при продвинутых стадиях (третья и четвертая стадии по классификации Н.С. Косинской, третья и четвертая стадии по классификации Kellgren – Lawrence) [1, 10] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5).

Консервативное лечение

Согласно обновленным клиническим рекомендациям, консервативное лечение ГА складывается из немедикаментозных и медикаментозных методов. Подчеркивается отсутствие этиотропной терапии ГА, связанное с не до конца определенным патогенезом заболевания.

В качестве основных целей лечения ГА указываются эффективный контроль симптомов, прежде всего боли в пораженных коленных суставах, сохранение и улучшение их функции, а также снижение выраженности синовита, замедление прогрессирования патологиче-

ского процесса и предупреждение деградации суставного хряща [11] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5).

Принципы немедикаментозной терапии не претерпели значительных изменений и сохраняют первостепенство. Они основаны на модификации спортивных/физических нагрузок и разгрузке пораженного сустава: избегание воздействия динамических и статических факторов, повышающих осевую нагрузку на коленный сустав, ношение обуви с хорошо амортизирующей подошвой, дополнительная опора на трость или костыль в руке, противоположной пораженному суставу, при обострении [12] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5).

Всем пациентам с ОА при заболеваниях и травмах суставов рекомендованы лечебная физкультура, направленная на укрепление мышц бедра и голени, являющаяся наиболее эффективным методом снижения болевых ощущений и улучшения функции сустава в долгосрочной перспективе [13] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5), а также снижение веса при ожирении [14] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5). Отмечена важность ортезирования коленного сустава при преимущественной локализации ГА в бедренно-надколенниковом сочленении [15] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 2).

Для обеспечения комплексного подхода совместно с медикаментозной терапией рекомендованы различные методы физиотерапии, обладающие противовоспалительным, обезболивающим и трофико-регенераторным эффектами: чрескожная электростимуляция нервов, ультразвуковое воздействие, воздействие электрическим полем ультравысокой частоты, синусоидальными модулированными токами (СМТ-терапия), высокочастотными электромагнитными полями (индуктотермия), сочетанное воздействие импульсных токов, лекарственный ультрафонофорез и магнитофорез, общая и локальная магнитотерапия [16, 17] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5). При ГА сохраняет значение локальная криотерапия на область коленных суставов [18] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 2). Новшеством стало включение в рекомендации ударно-волновой терапии на область коленных суставов, а также на области бедра и голени [19] (уровень убедительности рекомендаций – А, уровень достоверности доказательств – 1) и мануальной терапии [20] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 2). В документе указывается на отсутствие эффекта от применения акупунктуры у взрослых пациентов с ГА [21] (уровень убедительности рекомендаций – А, уровень достоверности доказательств – 2). Не утратили значения санаторно-курортное лечение пациентов с первичным, посттравматическим и другим вторичным ГА без выраженного синовита, с недостаточностью функции суставов не выше второй степени на грязевых и бальнеологических курортах [22] (уровень убедительности рекомен-

даций – А, уровень достоверности доказательств – 2) и физические упражнения, в частности индивидуальные программы физических упражнений [22] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 4).

В разделе «Медикаментозная терапия» указано, что она должна иметь симптоматическую направленность и предполагать широкое использование симптоматических лекарственных средств замедленного действия у всех пациентов, при этом преимущественно с начальными стадиями ГА вне зависимости от выраженности болевого синдрома. Рекомендовано применение препаратов на основе хондроитина сульфата, глюкозамина, биоактивного концентрата из мелких морских рыб (новые рекомендации) или гликозаминогликан-пептидного комплекса перорально или парентерально. Подчеркнута эффективность внутримышечных и внутрисуставных инъекций этих препаратов [23] (уровень убедительности рекомендаций – А, уровень достоверности доказательств – 2). По-прежнему актуально использование неомыляемых соединений масел авокадо и сои [24] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 1), а также диацилглицерина для облегчения симптоматики ГА у пациентов с 18 лет [25] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 1). В комментариях к этому разделу подчеркивается необходимость длительного (пять-шесть месяцев) применения препаратов этой группы для достижения клинического эффекта, а также целесообразность их замены на другие препараты указанной группы или дополнительное назначение препаратов из других фармакологических групп в отсутствие эффекта в течение трех месяцев. Сохраняет значение применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) с учетом их патогенетической направленности. В обновленных рекомендациях подчеркивается, что непрерывный курс НПВП обеспечивает лучший контроль симптомов ГА, чем прием в режиме «по требованию». Для купирования умеренно выраженной боли при ГА до назначения пероральных НПВП взрослым пациентам показаны трансдермальные (топические) формы НПВП. При назначении нестероидных противовоспалительных и противоревматических препаратов взрослым пациентам с ГА необходимо учитывать наличие коморбидности [26] (уровень убедительности рекомендаций – А, уровень достоверности доказательств – 1). Сохранены показания для применения парацетамола (при неэффективности или наличии противопоказаний к назначению НПВП) [27] (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5), а также трамадола (при неэффективности предшествующей консервативной терапии или наличии противопоказаний для ее использования) [28] (уровень убедительности рекомендаций – А, уровень достоверности доказательств – 1) и дулоксетина (при наличии признаков центральной сенситизации, невропатической боли и/или депрессии) [29] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 1).

Особое внимание в обновленных рекомендациях уделяется применению внутрисуставных инъекций. Подчеркивается, что взрослым пациентам с ГА при болевом синдроме и функциональных нарушениях в суставах рекомендуется внутрисуставное введение средств для замещения синовиальной жидкости (протезов синовиальной жидкости) на основе гиалуроновой кислоты (ГК) [30, 31] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 1). В комментариях отмечается, что внутрисуставное применение производных гиалуроната натрия может приводить к положительному клиническому эффекту различной степени выраженности, средняя продолжительность которого составляет четыре – шесть месяцев и более, сильно варьируясь в зависимости от физико-химических характеристик конкретного изделия медицинского назначения и клинических особенностей пациента. По окончании клинического эффекта инъекция может быть выполнена повторно. Подчеркивается, что использование средств для замещения синовиальной жидкости (протезов синовиальной жидкости) на основе ГК имеет более благоприятный профиль безопасности, чем применение НПВП, и может быть альтернативой последним при лечении ГА [30, 32]. Данная терапия хорошо переносится и по уровню безопасности сопоставима с безопасностью применения плацебо: очень редко возникают боли по типу псевдоподагрической атаки. Результаты сравнительных исследований внутрисуставного введения средств для замещения синовиальной жидкости (протезов синовиальной жидкости) на основе ГК и глюкокортикостероидов подтверждают примерно равную эффективность через четыре недели после инъекции и достоверно больший эффект средств для замещения синовиальной жидкости (протезов синовиальной жидкости) на основе ГК через 5–13 недель после введения. Отмечается, что препараты на основе ГК следует вводить в коленный сустав только в отсутствие синовита (в «сухой» сустав) [33]. В настоящее время на фармацевтическом рынке появился принципиально новый препарат из группы гиалуронатов натрия Флексотрон® Магнум. Это имплант-раствор для внутрисуставного введения, шприц 3%-ный в дозе 30 мг/мл, 3 мл, который содержит ГК в виде высококогезивного геля, надежно покрывающего разрушенные участки хряща. Когезионность геля на основе гиалуроната натрия – свойство, приобретенное благодаря межмолекулярному притяжению. Это свойство сохранять свою форму и объем под влиянием нагрузок и препятствовать растеканию и диффузированию геля в окружающие ткани. Когезионность обеспечивается высокой концентрацией ГК – 3% и более. Гиалуронат натрия отвечает за вязкоупругие свойства синовиальной жидкости. Следовательно, вязкоэластичное протезирование позволяет компенсировать недостаточность ГК в синовиальной жидкости или снижение ее вязкости, облегчить внешние нагрузки на сустав, восстановить упругость и вязкость, амортизацию, увлажнение и обволакивание суставных поверхностей, покрывая смазывающим защитным слоем хрящ и рецепторы синовиоцитов. Это помогает увеличить объем движений и обеспечить



механическую защиту тканей полости сустава, что в свою очередь способно улучшать течение ОА и других дегенеративно-дистрофических и посттравматических патологий суставов [34].

Флексотрон® Магнум стимулирует синтез протеогликанов и положительные изменения в матрице хряща [35]. Он снижает апоптоз хондроцитов, одновременно увеличивая их пролиферацию [36].

Флексотрон® Магнум связывается с рецептором гиалуронана, опосредующим подвижность (RHAMM), что способствует хондропротекции [36].

Апоптоз хондроцитов дополнительно снижается за счет уменьшения экспрессии дизинтегрина и металлопротеиназы с тромбоспондиновыми мотивами (ADAMTS) [36].

Флексотрон® Магнум укрепляет межтерриториальный матрикс хряща [37].

Основными показаниями для применения Флексотрон® Магнум являются ГА с дефектами хряща первой (локальный отек и размягчение хряща) и второй (поверхностное разволокнение, фрагментация и растрескивание хряща на участке диаметром не более 1,25 см) степени по классификации R. Outerbridge (1961 г.), посттравматические поражения суставов, повышенные нагрузки на поврежденные суставы, восстановление свойств синовиальной жидкости при ортопедической хирургии суставов.

Рекомендуемый курс лечения Флексотрон® Магнум: в каждый пораженный сустав вводятся одна-две инъекции один раз в неделю. Количество и частота инъекций могут меняться в зависимости от тяжести симптоматики. Ожидаемая продолжительность эффекта составляет шесть месяцев после проведения курса лечения. Курс лечения может быть повторен через 6–12 месяцев по индивидуальным показаниям. В обновленных рекомендациях определены показания для внутрисуставного введения глюкокортикостероидов (сохранение выраженной суставной боли и синовиита у взрослых пациентов, которые не купируются другими методами консервативной терапии) и кратность применения (один раз в три месяца). Подчеркнуто исключение курсового применения этих препаратов [38] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 2).

Взрослым пациентам также рекомендовано введение обогащенной тромбоцитами плазмы [39] (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 1) или аутологичной стромально-васкулярной фракции и/или аутоклеток красного костного мозга в полость коленного сустава [40] при наличии инициативы со стороны пациента (уровень убедительности рекомендаций – В, уровень достоверности доказательств – 3).

Заключение

С учетом того что распространенность ГА в России остается высокой, эта патология суставов представляет серьезную медико-социальную проблему. По мере изучения механизмов патогенеза ГА, а также внедре-

ния новых методов диагностики становится ясно, что данное заболевание характеризуется хроническим воспалением с вовлечением всех тканей сустава.

В представленном обзоре обновленных национальных клинических рекомендаций «Гонартроз 2024», утвержденных Ассоциацией травматологов-ортопедов России, Ассоциацией ревматологов России, Ассоциацией реабилитологов России, сделан акцент на консервативных методах лечения с высокой доказательной базой, исходя из результатов последних достижений медицинской науки. В них отражены современные стратегии лечения ГА, которые на начальных этапах предполагают использование комплекса различных нефармакологических мероприятий (снижение массы тела, лечебная физкультура, ортопедические изделия и др.), а далее при их неэффективности – фармакологических методов. Основная цель фармакотерапии заключается не только в уменьшении болевого синдрома, но и в торможении механизмов хронического воспаления в тканях сустава (хряща, субхондральной кости, синовиальной оболочки и др.).

Особое место в современных алгоритмах терапии ГА отводится внутрисуставному введению средств для замещения синовиальной жидкости на основе ГК. На сегодняшний день проведено много про- и ретроспективных исследований, доказавших клиническую эффективность применения препаратов ГК на разных стадиях ГА [41]. Опубликованы работы, клинически подтверждающие противовоспалительное действие ГК на биохимическом уровне: блокирование провоспалительных цитокинов, снижение продукции простагландина E2 и брадикинина, ингибирование матриксных металлопротеиназ и агрекназ. Структурно-модифицирующее воздействие ГК на соединительную ткань сустава обусловлено активированием факторов роста – трансформирующего и фибробластного. Доказано, что ГК снижает локальное воспаление и активность матриксных протеиназ, участвующих в дегенерации хряща и субхондральной кости [42]. Следовательно, внутрисуставное введение экзогенной ГК позволяет не только уменьшить интенсивность боли и тугоподвижность сустава, но и воздействовать непосредственно на патогенез заболевания через подавление воспаления, замедление деструкции хряща и улучшение трофики ткани [43].

В связи со сказанным особый интерес представляет принципиально новый препарат из группы гиалуронатов натрия Флексотрон® Магнум.

Флексотрон® Магнум – имплант-раствор для внутрисуставного введения, шприц 3%-ный в дозе 30 мг/мл, 3 мл, который содержит ГК в виде высококогезивного геля. Когезионность обеспечивается высокой концентрацией ГК – 3% и более. Благодаря высокому содержанию ГК имплант сохраняет форму и объем под воздействием нагрузок, а также препятствует растеканию и диффузному гелю в окружающие ткани, что способствует длительному сохранению этого геля в дефектах хрящевой ткани сустава и улучшению функциональных

способностей суставов. Рекомендуемый курс лечения препаратом: в каждый пораженный сустав вводят одну-две инъекции один раз в неделю. Количество и частота инъекций могут меняться в зависимости от тяжести симптомов. Ожидаемая продолжительность эффекта составляет шесть месяцев после курса лечения.

Курс лечения может быть повторен через 6–12 месяцев в зависимости от состояния больного.

Внедрение в клиническую практику обновленных рекомендаций по диагностике и лечению ГА будет способствовать улучшению прогноза и снижению инвалидизации пациентов. 🌟

Литература

1. Ассоциация травматологов-ортопедов России, Ассоциация ревматологов России, Ассоциация реабилитологов России. Гонартроз. Клинические рекомендации, 2024.
2. Мазуров В.И., Беляева И.Б., Трофимов Е.А., Жугрова Е.С. Современные стратегии эффективной фармакотерапии остеоартрита у коморбидных пациентов. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (10): 26–32.
3. Vina E.R., Kwoh C.K. Epidemiology of osteoarthritis: literature update. Curr. Opin. Rheumatol. 2018; 30 (2): 160–167.
4. Madry H., Kon E., Condello V., et al. Early osteoarthritis of the knee. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 2016; 24 (6): 1753–1762.
5. Косинская Н.С., Рохлин Д.Г. Рабочая классификация и общая характеристика поражений костно-суставного аппарата. Л.: Медицина, 1961.
6. Kellgren J.H., Jeffrey M., Ball J. Atlas of Standard Radiographs. Oxford: Blackwell Scientific, 1963.
7. Sharma L., Nevitt M., Hochberg M., et al. Clinical significance of worsening versus stable preradiographic MRI lesions in a cohort study of persons at higher risk for knee osteoarthritis. Ann. Rheum. Dis. 2016; 75 (9): 1630–1636.
8. Herrlin S., Hallander M., Wange P., et al. Arthroscopic or conservative treatment of degenerative medial meniscal tears: a prospective randomised trial. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 2007; 15 (4): 393–401.
9. Insall J., Scott W. Surgery of the knee // Churchill Livingstone, Vol. 2, 2001.
10. Bruyere O., Honvo G., Veronese N., et al. An updated algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). Semin. Arthritis Rheum. 2019; 49 (3): 337–350.
11. Беляева И.Б., Мазуров В.И., Жугрова Е.С. Новые аспекты стратегии ведения пациентов с остеоартритом и высоким кардиоваскулярным риском. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (25): 36–42.
12. Coleman S., Briffa N.K., Carroll G., et al. A randomised controlled trial of a self-management education program for osteoarthritis of the knee delivered by health care professionals. Arthritis Res. Ther. 2012; 14 (1): R21.
13. Jan M.H., Lin C.H., Lin Y.F., et al. Effects of weight-bearing versus nonweight-bearing exercise on function, walking speed, and position sense in participants with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2009; 90 (6): 897–904.
14. Lee R., Kean W.F. Obesity and knee osteoarthritis. Inflammopharmacology. 2012; 20 (2): 53–58.
15. Dimitroulas T., Duarte R.V., Behura A., et al. Neuropathic pain in osteoarthritis: a review of patho-physiological mechanisms and implications for treatment. Semin. Arthritis Rheum. 2014; 44 (2): 145–154.
16. Atamaz F.C., Durmaz B., Baydar M., et al. Comparison of the efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation, interferential currents, and shortwave diathermy in knee osteoarthritis: a double-blind, randomized, controlled, multicenter study. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2012; 93 (5): 748–756.
17. Пономаренко Г.Н. Физиотерапия. Национальное руководство, 2009.
18. Guillot X., Tordi N., Prati C., et al. Cryotherapy decreases synovial Doppler activity and pain in knee arthritis: a randomized-controlled trial. Joint Bone Spine. 2017; 84 (4): 477–483.
19. Liu Y., Wu C., Chen C., et al. Impact of soft tissue around the knee on the efficacy of extracorporeal shockwave therapy in knee osteoarthritis. Medicine (Baltimore). 2022; 101 (50): e32334.
20. Feng T., Wang X., Jin Z., et al. Effectiveness and safety of manual therapy for knee osteoarthritis: an overview of systematic reviews and meta-analyses. Front. Public Health. 2023; 11: 1081238.
21. Wu Q., Zhao J., Guo W. Efficacy of massage therapy in improving outcomes in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Complement. Ther. Clin. Pract. 2022; 46: 101522.
22. Jia L., Li D., Wei X., et al. Efficacy and safety of focused low-intensity pulsed ultrasound versus pulsed shortwave diathermy on knee osteoarthritis: a randomized comparative trial. Sci. Rep. 2022; 12 (1): 12792.
23. Ли́ла А.М., Тка́чева О.Н., Нау́мов А.В. и др. Место и роль парентеральной формы хондроитина сульфата в терапии остеоартрита: мультидисциплинарный консенсус. РМЖ. 2021; 6: 68–74.
24. Pavelka K., Coste P., Geher P., Krejci G. Efficacy and safety of piacledine 300 versus chondroitin sulfate in a 6 months treatment plus 2 months observation in patients with osteoarthritis of the knee. Clin. Rheumatol. 2010; 29 (6): 659–670.
25. Pelletier J., Raynauld J., Paiement P., et al. In an International, Multicentre, Double-blind, Randomised Study in Knee Osteoarthritis Patients, Diacerein Was Found as Effective as Celecoxib in Reducing Pain and Disease Symptoms. Arthritis Rheumatol. 2019; 71 (Suppl. 10).

ФЛЕКСОТРОН® МАГNUM

90 мг

3 мл

3%



Когда тебе больно!

БЛАГОДАря ВЫСОКИМ КОГЕЗИВНЫМ СВОЙСТВАМ

- Покрывает эрозии хряща, заполняя их

КУПИРУЕТ БОЛЬ В ЛЮБЫХ КРУПНЫХ СИНОВИАЛЬНЫХ СУСТАВАХ

- Снижает уровень брадикинина и PGf2α
- Ингибирует ЦОГ-2

ДОСТАТОЧНО ОДНОЙ ИНЪЕКЦИИ 90 МГ

- 2-3 ст. ОА по КЛ



ПАЛИТРА
ЛОКАЛЬНАЯ
ИНЪЕКЦИОННАЯ
ТЕРАПИЯ



flexotron.ru

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМА КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА

26. Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Ивашкин В.Т. и др. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2018; 56: 1–29.
27. Miceli-Richard C., Le B.M., Schmidely N., Dougados M. Paracetamol in osteoarthritis of the knee. Ann. Rheum. Dis. 2004; 63 (8): 923–930.
28. April K.T., Bisaillon J., Welch V., et al. Tramadol for osteoarthritis. Cochrane Database Syst. Rev. 2019; 5 (5): CD005522.
29. Leaney A.A., Lyttle J.R., Segal J., et al. Antidepressants for hip and knee osteoarthritis. Cochrane Database Syst. Rev. 2022; 10 (10): CD012157.
30. Miller L.E., Bhattacharyya S., Parrish W.R., et al. Safety of intra-articular hyaluronic acid for knee osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomized trials involving more than 8,000 patients. Cartilage. 2021; 13 (Suppl. 1): 351S–363S.
31. Campbell K.A., Erickson B.J., Saltzman B.M., et al. Is local viscosupplementation injection clinically superior to other therapies in the treatment of osteoarthritis of the knee: a systematic review of overlapping meta-analyses. Arthroscopy. 2015; 31 (10): 2036–2045.
32. Altman R., Hackel J., Niazi F., et al. Efficacy and safety of repeated courses of hyaluronic acid injections for knee osteoarthritis: a systematic review. Semin. Arthritis Rheum. 2018; 48 (2): 168–175.
33. Concoff A., Sancheti P., Niazi F., et al. The efficacy of multiple versus single hyaluronic acid injections: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet. Disord. 2017; 18 (1): 542.
34. Раймиев К.В., Фомин Н.Ф., Лиля А.М. Внутрисуставная инъекционная терапия заболеваний опорно-двигательного аппарата. Учебное пособие. СПб.: СПбМАПО, 2010.
35. Gupta R.C., Lall R., Srivastava A., Sinha A. Hyaluronic acid: molecular mechanisms and therapeutic trajectory. Front. Vet. Sci. 2019; 6: 192.
36. Altman R.D., Manjoo A., Fierlinger A., et al. The mechanism of action for hyaluronic acid treatment in the osteoarthritic knee: a systematic review. BMC Musculoskelet. Disord. 2015; 16: 321.
37. Tsanaktisidou E., Kammona O., Kiparissides C. Recent developments in hyaluronic acid-based hydrogels for cartilage tissue engineering applications. Polymers (Basel). 2022; 14 (4): 839.
38. Жугрова Е.С., Беляева И.Б., Самигуллина Р.Р. Взгляд на остеоартрит с позиции доказательной медицины и собственного опыта. РМЖ. Медицинское обозрение. 2023; 7 (3): 167–173.
39. Migliorini F., Driessen A., Quack V., et al. Comparison between intra-articular infiltrations of placebo, steroids, hyaluronic and PRP for knee osteoarthritis: a Bayesian network meta-analysis. Arch. Orthop. Trauma Surg. 2021; 141 (9): 1473–1490.
40. Yokota N., Hattori M., Ohtsuru T., et al. Comparative clinical outcomes after intra-articular injection with adipose-derived cultured stem cells or noncultured stromal vascular fraction for the treatment of knee osteoarthritis. Am. J. Sports Med. 2019; 47 (11): 2577–2583.
41. Балабанова Р.М. Место препаратов гиалуроновой кислоты в терапии остеоартроза. Рациональная фармакотерапия. Современная ревматология. 2014; 8 (3): 73–76.
42. Варонько И.А. Место препаратов гиалуроновой кислоты в лечении остеоартрита. Медицинские новости. 2018; 2: 24–28.
43. Лиля А.М. Препараты компонентов матрикса хрящевой ткани // Ревматология. Фармакотерапия без ошибок: руководство для врачей / под ред. В.И. Мазурова, О.М. Лесняк. М.: E-noto, 2017. С. 230–244.

Updated National Clinical Guidelines 'Gonarthrosis 2024': Emphasis on Conservative Methods of Therapy

I.B. Belyayeva, MD, PhD, Prof., Ye.S. Zhugrova, PhD, A.D. Mokhov

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov

Contact person: Irina B. Belyayeva, belib@mail.ru

The review presents updated national clinical guidelines 'Gonarthrosis 2024' with an emphasis on conservative methods of gonarthrosis therapy. Particular attention is paid to the feasibility of intra-articular administration of synovial fluid replacement agents (synovial fluid prostheses) based on hyaluronic acid (HA), which have a more favorable safety profile than non-steroidal anti-inflammatory drugs and can be an alternative to the latter in the treatment of HA, especially in elderly patients and in individuals with high comorbidity. Flexotron® Magnum is a fundamentally new implant that contains HA in the form of a highly cohesive gel with a high HA concentration of 3% and higher, which contributes to the impact on cartilage tissue and the improvement of the functional capabilities of the joints. The recommended course of treatment in each affected joint: 1 to 2 injections; 1 time per week. The expected duration of the effect is 6 months after the course of treatment. The course of treatment can be repeated after 6–12 months (depending on the individual condition).

Keywords: gonarthrosis, conservative therapy, synovial fluid prostheses, Flexotron® Magnum

XXXII РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС

ЧЕЛОВЕК И ЛЕКАРСТВО

CHELOVEKILEKARSTVO.RU

#ЧИЛ2025

14.04 - 15.04
ТВЕРСКАЯ УЛ., 3, МОСКВА

16.04 - 17.04
ТОЛЬКО ТРАНСЛЯЦИИ

Реклама

Онлайн-трансляция на официальном сайте

Секретариат конгресса info@chelovekilekarstvo.ru. Тел./факс: +7 (499) 584-45-16

Подробная информация в вашем личном кабинете на официальном сайте конгресса

www.chelovekilekarstvo.ru



Хронический небактериальный остеит у взрослых

Е.С. Аронова, к.м.н., Б.С. Белов, д.м.н., Г.И. Гриднева, к.м.н.

Адрес для переписки: Евгения Сергеевна Аронова, eugpoz@mail.ru

Для цитирования: Аронова Е.С., Белов Б.С., Гриднева Г.И. Хронический небактериальный остеит у взрослых. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (10): 16–23.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-10-16-23

Хронический небактериальный остеит (ХНО) является орфанным заболеванием, встречающимся как у взрослых, так и у детей. Редкость заболевания и гетерогенность клинической картины осложняют его диагностику и требуют многостороннего терапевтического подхода. На сегодняшний день для лечения ХНО применяют фармакологические (нестероидные противовоспалительные препараты/ингибиторы циклооксигеназы 2, бисфосфонаты, ингибиторы фактора некроза опухоли α и другие антицитокиновые препараты), а также хирургические методы.

Предложенные рекомендации по лечению и наблюдению взрослых пациентов с ХНО являются первым документом, в котором суммированы актуальные данные о заболевании.

Ключевые слова: хронический небактериальный остеит, ингибиторы фактора некроза опухоли α , бисфосфонаты, позвоночник, нестероидные противовоспалительные препараты

Введение

Неинфекционные воспалительные заболевания костей (НВЗК) представляют собой гетерогенный спектр редких заболеваний, встречающихся как у взрослых, так и у детей [1]. К таковым, в частности, относятся хронический небактериальный остеит (ХНО), хронический рецидивирующий мультифокальный остеомиелит, синдром SAPHO (синовит, акне, пустулез, гиперостоз и остеит), диффузный склерозирующий остеомиелит, пустулотический артроостеит, грудино-реберно-ключичный гиперостоз [2].

Клиническая картина НВЗК разнообразна и имеет общие черты с другими аутовоспалительными заболеваниями опорно-двигательного аппарата [3, 4].

У взрослых пациентов патология проявляется преимущественно в виде остеита грудины и ребер, однако в некоторых случаях могут поражаться позвонки, нижняя челюстная кость и кости таза [5].

На начальных стадиях с помощью рентгенологического исследования можно обнаружить отек костного мозга и разрушение костной ткани, на более поздних стадиях – склероз, гиперостоз, эрозивные изменения, окостенение мягких тканей и анкилозирование суставов [6].

Помимо остеита отмечаются и другие признаки аутовоспаления, такие как артрит, сакроилиит, дактилит, энтезит, ладонно-подошвенный пустулез, псориаз, гнойный гидраденит, тяжелые формы акне, увеит и воспалительные заболевания кишечника [2].

Ведущую роль в клинике занимают оссалгии, ограничивающие повседневную деятельность.

Типичными осложнениями НВЗК являются деформация скелета, нарушение функции суставов, ущемление сосудисто-нервных пучков или переломы позвонков [6–8].

Курация НВЗК представляется сложной задачей из-за отсутствия единых диагностических критериев и стандартных критериев оценки результатов или методов лечения [9, 10].

Среди НВЗК особый интерес представляет ХНО, как детский, так и взрослый.

В 2024 г. на сайте журнала Annals of Rheumatic Diseases были опубликованы консенсусные рекомендации Центра качества костной ткани медицинского центра Лейденского университета, Европейского общества по кальцификации тканей, Европейской справочной сети по редким заболеваниям костей и Европейского эндокринологического общества по диагностике и лечению ХНО у взрослых [11],



основные положения которых будут рассмотрены в настоящей статье.

В соответствии с определением консенсуса экспертов, ХНО у взрослых – это неинфекционное воспалительное заболевание костей, поражающее одну или несколько областей осевого скелета и проявляющееся в первую очередь в костях передней стенки грудной клетки [1]. По типу течения ХНО у взрослых подразделяют на монофазный, хронический или рецидивирующе-ремиттирующий.

Как и при других НВЗК, в дебюте ХНО наблюдается отек костного мозга, остеолит, накопление контрастного вещества при проведении магнитно-резонансной томографии (МРТ), на более поздних стадиях – склероз, эрозии и гиперостоз, проявляющийся как эндостальное уплотнение и утолщение надкостницы, окостенение мягких тканей и анкилоз [6, 9, 10]. Клиническая картина представлена как суставными (артрит, сакроилиит, нередко энтезит и дактилит), так и внесуставными (ладонно-подошвенный пустулез, псориаз, гнойный гидраденит, тяжелые формы угревой сыпи, редко увеит и воспалительные заболевания кишечника) проявлениями.

В 78–96% случаев поражается передняя грудная стенка, включая ключицу, верхние ребра и грудину [2]. Значительно реже отмечается вовлечение в патологический процесс позвоночника, костей челюсти и таза, верхних и нижних конечностей [2, 5, 12]. У большинства пациентов имеет место мультифокальное поражение.

Следует отметить, что у взрослых клинические признаки ХНО нередко схожи с проявлениями аксиального спондилита и псориатического артрита. Так, согласно разным данным, от 37 до 68% пациентов сообщали о наличии ладонно-подошвенного пустулеза. В 11–39% случаев фиксировался неэрозивный периферический артрит, в 4–14% случаев – псориаз, в 4–13% случаев – тяжелая форма акне [2, 13, 14]. Встречались также увеит, дактилит, энтезит, эрозивный артрит, гнойный гидраденит, тонзиллит, периодонтит и воспалительные заболевания кишечника [15, 16].

Согласно данным литературы, ХНО страдают преимущественно женщины в возрасте от 29 до 46 лет. Таковых насчитывается от 60 до 73%.

При физикальном обследовании уже на ранних стадиях выявляется локальный отек мягких тканей, эритема и болезненность. Системные проявления, такие как лихорадка или похудание, встречаются редко, в этом случае необходим дифференциально-диагностический поиск для исключения других возможных причин состояния. Таким образом, ХНО представляет собой сложное для диагностики заболевание, при котором необходим всесторонний терапевтический подход.

Рекомендации по диагностике и лечению

Эксперты предложили 16 рекомендаций по диагностике и лечению ХНО у взрослых.

Общие рекомендации

К общим рекомендациям относятся следующие.

1. Обследование и лечение пациентов с ХНО должно осуществляться в специализированных центрах

в связи с редкой встречаемостью заболевания и сложностью его курации. С целью повышения доступности медицинской помощи предложена модель ухода по принципу «звезда», включающая периодическое проведение консультаций в экспертном центре с рутинным наблюдением и лечением в клиниках общего профиля.

2. Диагностика и лечение ХНО должны осуществляться силами многопрофильной команды под руководством эксперта по данному заболеванию, предпочтительно ревматолога. В отсутствие ревматолога эту обязанность должен взять на себя другой специалист с опытом работы с аутовоспалительными и костными заболеваниями, например эндокринолог. В команду необходимо включить также специалистов по лучевой диагностике и других профилей с учетом особенностей клиники в каждом конкретном случае.

3. Целесообразно долгосрочное динамическое наблюдение за пациентами с ХНО. Эта рекомендация основана на особенностях течения ХНО, при котором возможно прогрессирование воспалительного процесса, о чем необходимо информировать пациентов. Эксперты отметили, что присоединение новых локализаций поражения костей встречается редко, за исключением области переднего отдела грудной клетки, например ключицы, для которого типично последующее вовлечение в воспалительный процесс ребер и рукоятки грудины. Согласно данным литературы, риск или предикторы появления новых зон воспаления не определены [17, 18]. Частота плановых осмотров определяется индивидуально в зависимости от территориальных особенностей организации здравоохранения, специфических для пациента факторов и типа лечения заболевания. В целом рекомендация предусматривает контрольные визиты через три – шесть месяцев после постановки первоначального диагноза и далее не реже одного раза в 12–24 месяца после подбора терапии и достижения клинического эффекта.

Рекомендации по диагностике

При выявлении заболевания в дифференциально-диагностический поиск целесообразно включить инфекционный остеомиелит, злокачественные опухоли костей, другие ревматические заболевания опорно-двигательного аппарата, синдром Титце, метаболические заболевания костей и подвывих грудино-ключичного сустава.

1. Необходима скрупулезная оценка клинических проявлений, особое внимание должно быть уделено внесуставным симптомам и выполнению классификационных критериев спондилоартритов. Первичный осмотр пациента должен включать сбор жалоб, а также данных полного анамнеза болезни и анамнеза аутовоспалительных или аутоиммунных заболеваний у ближайших родственников [19]. Для ХНО характерна атравматическая оссалгия в покое или ночью, сохраняющаяся более шести недель [1, 8, 20, 21]. В зависимости от клинических особенностей целесообразно привлечение узких специалистов, в том числе дерматолога, офтальмолога и гастроэнтеролога.



2. Необходимо расширенное исследование лабораторных показателей, включая клинический анализ крови с лейкоцитарной формулой, определением скорости оседания эритроцитов и уровня С-реактивного белка. Для оценки безопасности лечения до его начала целесообразно исследовать функцию почек. Для исключения других метаболических заболеваний костей, например остеопороза, болезни Педжета или гипопаратиреоза, и перед началом лечения бисфосфонатами потребуются анализ биохимических показателей крови, в том числе щелочной фосфатазы, ионизированного кальция, 25(ОН)D, паратгормона и фосфора, и маркеров костного обмена, таких как N-терминальный пропептид проколлагена I и C-концевой телопептид [22, 23]. В случае дифференциальной диагностики с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями проводится исследование антител к цитруллинированному пептиду, ревматоидного фактора и HLA-B27.

3. Целесообразна оценка зоны поражения кости с помощью методов визуализации. Предпочтение следует отдавать методам, которые позволят оценить активность процесса и структурные изменения, таким как МРТ, [99mTc]Tc-HDP однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ)/КТ или позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)/КТ с применением радиофармпрепарата, ориентированного на кость, такого как фторид натрия [6, 24–26]. Повышенное поглощение радиоизотопов свидетельствует об увеличенной остеобластической активности. Следует отметить, что для диагностики ХНО сцинтиграфии костей без дополнительной КТ недостаточно, так как поглощение изотопов не является специфичным для этого заболевания, решающее значение имеет корреляция со структурными изменениями. Важное значение отека костного мозга в диагностике ХНО обосновывает использование МРТ как приоритетного метода исследования. Несмотря на то что отек костного мозга не специфичен для ХНО и обнаруживается при других заболеваниях и у здоровых людей [9, 24, 27, 28], данный признак может быть полезен для диагностики, если он наблюдается в типичных для ХНО участках скелета, например в передней стенке грудной клетки, позвоночнике и нижней челюсти. С целью выявления типичных структурных изменений в передних отделах грудной клетки рекомендуется использовать КТ [6, 29]. В некоторых случаях применяется рентгенография. Однако этот метод имеет ограниченное применение вследствие низкой чувствительности и невозможности изучения признаков активности заболевания [6]. При постановке диагноза эксперты рекомендуют комбинировать несколько разных методов визуализации с целью всестороннего анализа выявленных изменений.

4. Клинически спокойные, но радиологически активные зоны поражения встречаются у 67% пациентов [18, 30]. Именно поэтому при первичном обследовании целесообразна визуализация всего тела. В этом случае следует отдавать предпочтение МРТ всего тела с сагиттальными изображениями позвоночника, [99mTc]Tc-HDP ОФЭКТ/КТ или ПЭТ/КТ с радиофармпрепа-

ратом, ориентированным на кость, или сцинтиграфии костей. Помимо диагностической целесообразности такой подход позволяет своевременно выявить клинически неясные изменения, влекущие риск развития тяжелых осложнений, например коллапса позвонка на фоне высокоактивного поражения позвоночника. Следует подчеркнуть, что влияние такого подхода на долгосрочные терапевтические перспективы требует дальнейшего изучения. Таким образом, при первичном обследовании эксперты рекомендуют проводить визуализационное исследование всего тела, однако оно не должно заменять качественную регионарную визуализацию.

5. Рутинное морфологическое исследование костной ткани при ХНО нецелесообразно. Биопсия кости может рассматриваться в тех случаях, когда результаты визуализационного исследования неубедительны и/или существует подозрение на злокачественное новообразование или инфекционный остеоит.

Рекомендации по лечению

Разработка строгих рекомендаций по лечению ХНО затруднительна в связи с разнообразной клинической картиной. Основной целью терапии является коррекция костных и других ассоциированных с ними воспалительных изменений. Если состояние пациента соответствует критериям аксиального спондилита или псориатического артрита, наряду с лечением ХНО целесообразно следовать протоколам, разработанным для лечения этих заболеваний. Следует подчеркнуть, что актуальные рекомендации по лечению ХНО у взрослых в значительной степени основаны на доказательствах низкого уровня и мнении экспертов, поэтому требуют усовершенствования.

1. Основными задачами лечения ХНО у взрослых являются:

- уменьшение выраженности болевого синдрома, вызванного остеоитом, оцениваемой пациентом по визуальной аналоговой шкале;
- поддержание/восстановление функциональной способности, которая в ходе лечения оценивается по амплитуде активных и пассивных движений в пораженной части скелета и с помощью стандартных опросников об утомляемости, функциональных возможностях (по мнению пациента) и качестве жизни [31, 32];
- снижение воспалительного процесса, оцениваемое по результатам физикального осмотра (при наличии типичных изменений), по динамике воспалительных маркеров, если они ранее были повышены, и радиологических признаков воспаления, в том числе отека костного мозга или повышенного поглощения радиофармпрепаратов. Эксперты также отмечают, что радиологические маркеры активности воспаления могут сохраняться, несмотря на разрешение клинических симптомов [33, 34]. Таким образом, для изучения достоверности прогностической и клинической значимости динамики радиологических показателей необходимы проспективные исследования;



- профилактика прогрессирования или появления новых зон структурных повреждений опорно-двигательного аппарата, в связи с чем на фоне терапии рекомендуется проведение повторных визуализационных исследований с целью оценки вторичных структурных изменений и периодической оценки клинических показателей.

2. До начала лечения целесообразно определение активности заболевания с точки зрения клинических симптомов (боль в костях, ассоциированная с остеоитом) и радиологических показателей (отек костного мозга или повышенное поглощение радиофармпрепаратов в выявленных клинических и/или радиологических зонах поражения). При наличии других очагов и лабораторных маркеров воспаления рекомендовано оценивать и их. Экспертами предложены следующие стратегии:

- при наличии клинических и радиологических признаков активности процесса заболевание следует рассматривать как активное и начинать лечение;
- в отсутствие клинических и радиологических признаков активности процесса заболевание следует рассматривать как неактивное и не начинать лечения. В случае обнаружения повышенного уровня маркеров воспаления группа экспертов рекомендует рассмотреть альтернативные причины выявленных изменений;
- при наличии клинических и отсутствии радиологических признаков активности процесса заболевание следует рассматривать как вероятно неактивное и обследовать пациентов с целью выявления других возможных причин болевого синдрома. Среди альтернативных причин указываются миалгия, центральная сенситизация, нейрпатическая боль и механическая боль в результате анкилозирования или других структурных изменений позвоночника [35];
- при наличии радиологических и отсутствии клинических признаков активности процесса можно предполагать отсутствие клинически значимой активности ХНО. Поскольку к настоящему моменту времени отсутствуют убедительные данные о том, что терапевтическое вмешательство в этом случае улучшает прогноз, решение о необходимости лечения рекомендуется принимать после совместного обсуждения с пациентом. Эксперты отмечают, что субклинический остеоит гипотетически может вызвать структурные изменения в долгосрочной перспективе. Инициация терапии может быть целесообразна в тех случаях, когда воспалительный процесс, протекающий без клинических проявлений, чреват развитием осложнений, например коллапсом позвонка. В таких случаях пациенты должны быть проинформированы о потенциальных преимуществах терапевтического вмешательства.

3. Эффективность лечебных мероприятий следует оценивать в соответствии с установленными целями на каждом этапе, используя клинические, а при необходимости радиологические и биохимические маркеры.

Определение универсальных критериев эффективности терапии у пациентов с ХНО представляет сложную задачу, поскольку прогностическая ценность различных критериев оценки исходов изучена недостаточно. Кроме того, лечебный эффект может проявляться только в одном домене, например уменьшение оссалгии при сохранении отека, радиологических признаков активности процесса. Экспертной группой предложены следующие стратегии:

- эффективность в отношении клинических и радиологических, а также биохимических проявлений при их наличии рассматривается как достаточный необходимый ответ на лечение;
- отсутствие эффекта или ухудшение клинических и радиологических, а также биохимических проявлений при их наличии рассматриваются как недостаточный ответ на лечение;
- эффективность в отношении некоторых (клинических, или радиологических, или биохимических) проявлений может быть признана достаточной или недостаточной в зависимости от особенностей конкретного случая и целей лечения. Важно отметить, что у пациентов с несомненным клиническим и, возможно, биохимическим улучшением визуализационные исследования не являются обязательными для верификации эффекта терапии. Таким образом, для определения ответа на терапию рутинное визуализационное исследование целесообразно только в случае отсутствия или сомнения в отношении признаков клинического и/или биохимического улучшения для включения радиологического критерия в окончательную оценку эффективности терапии или при возникновении новых симптомов или осложнений заболевания.

4. Экспертной группой были предложены следующие общие рекомендации по лечению:

- информирование пациентов об особенностях заболевания и предоставление рекомендаций по образу жизни. Важно обращать внимание больного на необходимость отказа от курения, контроля веса и регулярной физической активности;
 - использование физиотерапевтических методов лечения. Планирование стоматологического обследования для оценки инфекционного статуса ротовой полости [16, 36–40] и обеспечения адекватной гигиены полости рта перед началом терапии бисфосфонатами для снижения риска развития остеонекроза челюсти;
 - для пациентов с поражением суставов следует рассмотреть вопрос о назначении коротких курсов преднизолона *per os* или внутрисуставных инъекций глюкокортикостероидов в качестве мостиковой терапии. Следует избегать длительного приема глюкокортикостероидов с учетом недостаточно изученной их эффективности при ХНО, а также с учетом неблагоприятного профиля их безопасности [16, 41].
5. В качестве терапии первой линии рекомендуются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП)/ингибиторы циклооксигеназы 2 (ЦОГ-2) в мак-



симальной суточной дозе в соответствии с инструкцией по применению. Для пациентов с поражением костей позвоночника и риском коллапса позвонков или при значительном поражении скелета следует рассмотреть возможность быстрого перехода ко второй линии терапии. Экспертной группой предложена следующая стратегия:

- оценка терапевтического ответа через две – четыре недели;
- в случае достаточного ответа рекомендуется продолжить проводимую терапию и повторно оценить ответ на нее через 12 недель. При стойко сохраняющемся терапевтическом ответе целесообразно рассмотреть возможность приема НПВП в режиме «по требованию»;
- в случае недостаточного ответа необходимо оценить комплаентность пациента и обсудить возможность замены на другой НПВП/ингибитор ЦОГ-2 или дообавления/перехода к терапии второй линии.

Назначение терапии второй линии (без применения НПВП) рекомендуется для следующих групп пациентов:

- ✓ с поражением костей позвоночника с риском коллапса, например из-за обширного отека костного мозга в теле позвонка [42]. В этом случае экспертная группа рекомендует присоединить к терапии бисфосфонаты для внутривенного введения (БФВВ) и ингибиторы фактора некроза опухоли α (ФНО- α) при наличии показаний со стороны дополнительных доменов поражения;
- ✓ со значительным поражением скелета, в частности с коллапсом позвонков, тяжелым анкилозом, эрозией суставов и повреждением спинного мозга.

Однако следует отметить, что в настоящее время отсутствуют убедительные доказательства, что ранняя и агрессивная терапия улучшает прогноз заболевания в обоих указанных выше случаях.

6. В качестве второй линии лечения рекомендованы БФВВ или ингибиторы ФНО- α , в зависимости от особенностей течения заболевания [2, 18, 22, 23, 43–49]. При наличии артрита независимо от назначения ингибиторов ФНО- α можно также использовать базисные противовоспалительные препараты [2, 17, 43, 48–50]. Внутривенные бисфосфонаты являются оптимальным выбором по сравнению с ингибиторами ФНО- α в связи с лучшим профилем безопасности, невысокой стоимостью лечения и относительной простотой назначения, отмены и режима введения. Им также следует отдавать предпочтение при активном воспалительном процессе, локализованном в позвоночнике. В свою очередь ингибиторы ФНО- α показаны пациентам с поражением позвоночного столба по типу аксиального спондилита, сакроилиитом или внепозвоночными проявлениями ХНО, такими как артрит, увеит или воспалительные заболевания кишечника.

Для последующего мониторинга экспертная группа рекомендует следующую стратегию:

- оценить ответ на лечение через три – шесть месяцев;
- в случае удовлетворительного терапевтического ответа целесообразно продолжить проводимое

лечение и повторно оценить ответ на него через 6–12 месяцев от начала терапии. В случае стойко сохраняющегося удовлетворительного терапевтического ответа целесообразно рассмотреть возможность постепенного уменьшения дозы назначенного препарата. При этом следует сопоставить риск обострения ХНО с риском развития нежелательных явлений, сопряженных с длительным медикаментозным лечением;

- в случае недостаточного терапевтического ответа рекомендуется замена ингибиторов ФНО- α или БФВВ на другой препарат соответствующей группы или комбинированная терапия. Далее следует провести повторную оценку ответа на лечение через 6–12 месяцев. В случае стойко сохраняющегося удовлетворительного терапевтического ответа целесообразно постепенное уменьшение медикаментозной нагрузки на каждом этапе оценки. В случае рецидива заболевания показано возобновление терапии в прежнем объеме. Если в установленные сроки сохраняется стойкая ремиссия, экспертная группа рекомендует рассмотреть возможность полного прекращения лечения с учетом особенностей случая. При рецидиве ХНО после прекращения лечения следует повторить схему лечения, которая ранее была эффективной.

7. При недостаточном ответе на терапию второй линии показано повторное обследование пациента в специализированном медицинском центре для поиска альтернативных причин сохраняющихся симптомов. В этом случае может быть полезна биопсия кости, если это исследование не было проведено ранее. Целесообразны также повторная оценка активности заболевания, консультация невролога при подозрении на нейропатические или ноципластические причины болевого синдрома, оптимизация лечения сопутствующих заболеваний, консультация психотерапевта. После исключения альтернативных причин и повторной верификации диагноза рекомендуется перевод на препараты третьей линии, а именно ингибиторы интерлейкина (ИЛ) 17, ингибиторы янус-киназы или ингибиторы ИЛ-12/23 и ИЛ-23 [45, 51]. Выбор конкретного препарата обусловлен клиническими особенностями ХНО. Ингибиторы ИЛ-17 показаны пациентам с признаками аксиального спондилита или псориатического артрита (сакроилиит, дактилит, энтезит, псориаз). Ингибиторы янус-киназы эффективны для лечения как остеита, так и кожных проявлений ХНО и могут быть рекомендованы пациентам с благоприятным анамнезом в отношении сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Ингибиторы ИЛ-23 могут быть использованы для лечения пациентов с ХНО в сочетании с ладонно-подошвенным пустулезом. Данные об эффективности ингибиторов ИЛ-12/23 при ХНО неоднозначны и требуют дальнейшего изучения.

В случае локализованного поражения скелета или наличия осложнений, например гиперостоза, может быть полезным оперативное лечение, показания к которому определяются врачебным консилиумом с участием



как хирургов, так и врачей терапевтических специальностей.

8. Необходимо учитывать риск развития нейроваскулярных осложнений у пациентов с поражением передней стенки грудной клетки (например, обструкции подключичной вены и синдрома верхней апертуры) и переломов ключицы или позвонков у пациентов с поражением позвоночника [51–54]. В ходе лечения экспертная группа также рекомендует осуществлять тщательный мониторинг развития нежелательных явлений, профиль, частота и профилактика которых у пациентов с ХНО соответствуют таковым у лиц в общей группе. У получающих НПВП следует контролировать риск развития желудочно-кишечных и сердечно-сосудистых нежелательных явлений. Для БФВВ наиболее характерен гриппоподобный синдром, возникающий, как правило, в течение первых суток после введения препарата [55]. Редкими, но серьезными осложнениями такой терапии являются атипичные переломы бедренной кости и остеонекроз челюсти [56]. Пациенты, получающие ингибиторы ФНО- α , подвержены большому риску развития инфекционных осложнений. В соответствии со стандартными рекомендациями перед назначением ингибиторов ФНО- α целесообразно провести обследование для исключения латентной туберкулезной инфекции и вирусных гепатитов [57]. С учетом относительно высокой распространенности ХНО среди пациенток детородного возраста экспертная группа считает необходимым включить в стратегию лечения рекомендации по оценке безопасности лечения на этапах до, во время и после беременности и кормления грудью [2].

Экспертная группа отмечает, что при разработке рекомендаций основным ограничением стало отсутствие данных крупномасштабных эпидемиологических исследований или рандомизированных клинических исследований (РКИ). Текущие рекомендации в значительной степени опираются на мнение экспертов, данные когортных исследований и описание клинических случаев. С целью восполнения пробелов в знаниях о клинике, патогенезе и прогнозе необходимо создание

международного регистра взрослых пациентов с ХНО и биобанка с образцами крови и кости.

Для совершенствования терапевтических стратегий необходимо проведение РКИ на крупных когортах пациентов.

На момент публикации статьи ожидается получение результатов РКИ сравнительной эффективности памидроната и плацебо [58]. Перспективными направлениями исследований также представляются оценка эффективности БФВВ (например, памидроната и золедроната), сравнение эффективности ингибиторов ФНО- α и БФВВ, ингибиторов ФНО- α и плацебо и т.д. [59].

По мнению экспертной группы, отдельного внимания требует улучшение качества диагностики ХНО. В этом направлении приоритет отдан методам ранней диагностики, разработке и изучению которых способствуют формирование информационных баз данных и применение инновационных технологий, в том числе искусственного интеллекта и нейросетей.

Заключение

Хронический небактериальный остеоит является орфанным заболеванием, встречающимся как у взрослых, так и у детей. Гетерогенная картина и редкость заболевания осложняют его раннюю диагностику и повышают риск развития тяжелых инвалидизирующих осложнений. Предложенные рекомендации по лечению и наблюдению взрослых пациентов с ХНО являются первыми, суммирующими актуальные данные по этому заболеванию. Однако представленные данные не являются исчерпывающими. Остается еще достаточно вопросов, требующих решения. Для этого необходимы дальнейшие исследования. 🍷

Конфликт интересов

Статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», государственное задание № 1021051503137-7.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Buch K., Thuesen A.C.B., Brons C., et al. Chronic non-bacterial osteomyelitis: a review. *Calcif. Tissue Int.* 2019; 104 (5): 544–553.
2. Leerling A.T., Dekkers O.M., Appelman-Dijkstra N.M., et al. Clinical and therapeutic diversity in adult chronic nonbacterial osteomyelitis (CNO) of the sternocostoclavicular region: a meta-analysis. *Rheumatology (Oxford)*. 2023; 62 (2): 512–522.
3. Koné-Paut I., Mannes I., Dusser P. Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis (CRMO) and Juvenile Spondyloarthritis (JSpA): to what extent are they related? *J. Clin. Med.* 2023; 12 (2): 453.
4. Kishimoto M., Taniguchi Y., Tsuji S., et al. SAPHO syndrome and pustulotic arthro-osteitis. *Mod. Rheumatol.* 2022; 32 (4): 665–674.
5. Ramautar A.I., Appelman-Dijkstra N.M., Lakerveld S., et al. Chronic nonbacterial osteomyelitis of the sternocostoclavicular region in adults: a single-center Dutch cohort study. *JBM R Plus*. 2021; 5 (5): e10490.
6. Jurik A.G., Klicman R.F., Simoni P., et al. SAPHO and CRMO: the value of imaging. *Semin. Musculoskelet. Radiol.* 2018; 22 (2): 207–224.
7. Leerling A.T., Navas Cañete A., Winter E.M. Chronic non-bacterial osteomyelitis in SAPHO syndrome complicated by subclavian vein obstruction. *Rheumatology (Oxford)*. 2023; 62 (12): e355–e356.
8. Ohida H., Curuk C., Prescher H., et al. Thoracic outlet syndrome in a patient with SAPHO syndrome – a case report. *Int. J. Surg. Case Rep.* 2021; 80: 105710.



9. Gao S., Deng X., Zhang L., et al. The comparison analysis of clinical and radiological features in SAPHO syndrome. *Clin. Rheumatol.* 2021; 40 (1): 349–357.
10. Ramautar A.I.E., Navas A., Winter E.M., et al. Defining the imaging diagnostic criteria for adult chronic non-bacterial osteitis. *JBMR Plus.* 2024; 8 (5): ziae024.
11. Winter E.M., Dekkers O.M., Andreasen C.M., et al. Expert consensus recommendations for the diagnosis and treatment of chronic non-bacterial osteitis (CNO) in adults. *Ann. Rheum. Dis.* 2025; 84 (2): 169–187.
12. Cao Y., Li C., Yang Q., et al. Three patterns of osteoarticular involvement in SAPHO syndrome: a cluster analysis based on whole body bone scintigraphy of 157 patients. *Rheumatology (Oxford).* 2019; 58 (6): 1047–1055.
13. Akiyama Y., Sato T., Hanai S., et al. SAT0269 The clinical features of Sapho syndrome in Japanese patients: a single center cohort study. *Ann. Rheum. Dis.* 2015; 74: 756.
14. Asano T., Furuya M.Y., Fujita Y., et al. Diagnostic value of ultrasonography in synovitis-acne-pustulosis-hyperostosis-osteitis (SAPHO) syndrome: a case report. *Medicine (Baltimore).* 2018; 97 (41): e12725.
15. Aparicio Rovira M., Aparicio Espinar M., Gifre L., et al. AB0738 SAPHO or psoriatic arthritis?: evaluation of caspar criteria in a cohort with SAPHO. *Ann. Rheum. Dis.* 2020; 79: 1664–1665.
16. Yamamoto T., Hiraiwa T., Tobita R., et al. Characteristics of Japanese patients with pustulotic arthro-osteitis associated with palmoplantar pustulosis: a multicenter study. *Int. J. Dermatol.* 2020; 59 (4): 441–444.
17. Hayem G., Bouchaud-Chabot A., Benali K., et al. SAPHO syndrome: a long-term follow-up study of 120 cases. *Semin. Arthritis Rheum.* 1999; 29 (3): 159–171.
18. Colina M., La Corte R., Trotta F. Sustained remission of SAPHO syndrome with pamidronate: a follow-up of fourteen cases and a review of the literature. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2009; 27 (1): 112–115.
19. Valkema P.A., Luymes C.H., Witteveen J.E., et al. High prevalence of autoimmune disease in the rare inflammatory bone disorder sternocostoclavicular hyperostosis: survey of a Dutch cohort. *Orphanet J. Rare Dis.* 2017; 12 (1): 20.
20. Carroll M.B. Sternocostoclavicular hyperostosis: a review. *Ther. Adv. Musculoskelet. Dis.* 2011; 3 (2): 101–110.
21. Taylor W., Gladman D., Helliwell P., et al. Classification criteria for psoriatic arthritis: development of new criteria from a large international study. *Arthritis Rheum.* 2006; 54 (8): 2665–2673.
22. Solau-Gervais E., Soubrier M., Gerot I., et al. The usefulness of bone remodelling markers in predicting the efficacy of pamidronate treatment in SAPHO syndrome. *Rheumatology (Oxford).* 2006; 45 (3): 339–342.
23. Andreasen C.M., Jurik A.G., Deleuran B.W., et al. Pamidronate in chronic non-bacterial osteomyelitis: a randomized, double-blinded, placebo-controlled pilot trial. *Scand. J. Rheumatol.* 2020; 49 (4): 312–322.
24. Cao Y., Li C., Xu W., et al. Spinal and sacroiliac involvement in SAPHO syndrome: a single center study of a cohort of 354 patients. *Semin. Arthritis Rheum.* 2019; 48 (6): 990–996.
25. Xu T., Ding H., Fan D., et al. Prospective comparison of the imaging value of ^{99m}Tc-MDP bone scan and ⁶⁸Ga-FAPI-04 PET/CT in synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, and osteitis syndrome. *Clin. Nucl. Med.* 2023; 48 (9): 768–774.
26. Leerling A.T., Smit F., Späth Z., et al. ¹⁸F-Sodium fluoride PET-CT visualizes disease activity in chronic nonbacterial osteitis in adults. *JBMR Plus.* 2024; 8 (2): ziad007.
27. Przepiera-Będzak H., Brzosko M. SAPHO syndrome: pathogenesis, clinical presentation, imaging, comorbidities and treatment: a review. *Postepy Dermatol. Alergol.* 2021; 38 (6): 937–942.
28. Weber U., Lambert R.G., Rufibach K., et al. Anterior chest wall inflammation by whole-body magnetic resonance imaging in patients with spondyloarthritis: lack of association between clinical and imaging findings in a cross-sectional study. *Arthritis Res. Ther.* 2012; 14 (1): R3.
29. Raptis C.A., Ludwig D.R., Hammer M.M., et al. Building blocks for thoracic MRI: Challenges, sequences, and protocol design. *J. Magn. Reson. Imaging.* 2019; 50 (3): 682–701.
30. Himuro H., Kurata S., Nagata S., et al. Imaging features in patients with SAPHO/CRMO: a pictorial review. *Jpn. J. Radiol.* 2020; 38 (7): 622–629.
31. Mendoza T., Mayne T., Rublee D., et al. Reliability and validity of a modified Brief Pain Inventory short form in patients with osteoarthritis. *Eur. J. Pain.* 2006; 10 (4): 353–361.
32. Bruce B., Fries J.F. The Stanford Health Assessment Questionnaire: a review of its history, issues, progress, and documentation. *J. Rheumatol.* 2003; 30 (1): 167–178.
33. Sun X., Li C., Cao Y., et al. F-18 FDG PET/CT in 26 patients with SAPHO syndrome: a new vision of clinical and bone scintigraphy correlation. *J. Orthop. Surg. Res.* 2018; 13 (1): 120.
34. Capponi M., Marafon D.P., Rivoecchi F., et al. Chronic non-bacterial osteomyelitis (CNO): correlation between clinical and radiological findings. *Arthritis Rheumatol.* 2020; 72: 17–19.
35. Leerling A.T., Niesters M., Flendrie M., et al. Neuropathic and nociplastic pain profiles are common in adult chronic nonbacterial osteitis (CNO). *Calcif. Tissue Int.* 2024; 114 (6): 603–613.
36. Wang Y., Xiang Y., Cao Y., et al. Tonsillectomy leads to remission of bone marrow edema and palmoplantar pustulosis in synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, and osteitis syndrome. *J. Clin. Rheumatol.* 2021; 27 (8S): S719–S720.
37. Xiang Y., Wang Y., Cao Y., et al. Tonsillitis as a possible predisposition to synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis and osteitis (SAPHO) syndrome. *Int. J. Rheum. Dis.* 2021; 24 (4): 519–525.



38. Yamashita A., Sano T., Iwashita M., et al. A case report of improved palmoplantar pustulosis following periodontal treatment and possible association with diminished systemic subclinical inflammation. *Case Rep. Dermatol. Med.* 2021; 2021: 5548760.
39. Akazawa H., Nishimura F., Maeda H., et al. Regression of pustulosis palmaris et plantaris by periodontal treatment in a subject with severe periodontitis. *Int. J. Dermatol.* 2006; 45 (12): 1420–1422.
40. Kouno M., Nishiyama A., Minabe M., et al. Retrospective analysis of the clinical response of palmoplantar pustulosis after dental infection control and dental metal removal. *J. Dermatol.* 2017; 44 (6): 695–698.
41. Jung J., Molinger M., Kohn D., et al. Intra-articular glucocorticosteroid injection into sternocostoclavicular joints in patients with SAPHO syndrome. *Semin. Arthritis Rheum.* 2012; 42 (3): 266–270.
42. Zhao Y., Wu E.Y., Oliver M.S., et al. Consensus treatment plans for chronic nonbacterial osteomyelitis refractory to nonsteroidal antiinflammatory drugs and/or with active spinal lesions. *Arthritis Care Res. (Hoboken)*. 2018; 70 (8): 1228–1237.
43. Monet M., Prati C., Guillot X., et al. SAT0606 Disease modifying anti rheumatic drugs in the treatment of sapho syndrome: systematic literature analysis. *Ann. Rheum. Dis.* 2018. P. 1155–1156.
44. Wu N., Zhao Y., Tao W., et al. A single cohort, open-label study of the efficacy of pamidronate for palmoplantar pustulosis in synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis and osteitis (SAPHO) syndrome. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2020; 38 (6): 1263–1264.
45. Ueno M., Miyagawa I., Miyazaki Y., et al. Efficacy and safety of guselkumab and adalimumab for pustulotic arthro-osteitis and their impact on peripheral blood immunophenotypes. *Arthritis Res. Ther.* 2022; 24 (1): 240.
46. Ben Abdelghani K., Dran D.G., Gottenberg J.E., et al. Tumor necrosis factor- α blockers in SAPHO syndrome. *J. Rheumatol.* 2010; 37 (8): 1699–1704.
47. Murgia G., Firinu D., Barca M.P., et al. Biologics for SAPHO syndrome: a single centre experience. *Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* 2015; 70: 418–419.
48. Castellví I., Bonet M., Narváez J.A., Molina-Hinojosa J.C. Successful treatment of SAPHO syndrome with adalimumab: a case report. *Clin. Rheumatol.* 2010; 29 (10): 1205–1207.
49. De Souza A., Solomon G.E., Strober B.E. SAPHO syndrome associated with hidradenitis suppurativa successfully treated with infliximab and methotrexate. *Bull. NYU Hosp. Jt. Dis.* 2011; 69 (2): 185–187.
50. Jinag C., Zhao Y., Li X., et al. Whole-body bone scan in the diagnosis and treatment of SAPHO syndrome. *J. Coll. Physicians Surg. Pak.* 2022; 32 (4): S64–S66.
51. Li B., Li G.W., Xue L., Chen Y.-Y. Rapid remission of refractory synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, and osteitis syndrome in response to the Janus kinase inhibitor tofacitinib: a case report. *World J. Clin. Cases.* 2020; 8 (19): 4527–4534.
52. Li Y., Liu G., Zhao Y., et al. SAPHO syndrome with pathological fractures of vertebral bodies: a case report. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2019; 20 (1): 27.
53. Xi Y., Lin Z., Chen N., et al. Clavicle fracture in SAPHO syndrome. *Rheumatology (Oxford)*. 2024; 63 (5): e154–e155.
54. Yamamoto H., Taniguchi Y. Pustulotic arthro-osteitis-related pathological clavicle fracture. *J. Clin. Rheumatol.* 2024; 30 (4): e123.
55. Murdoch R., Mellar A., Horne A.M., et al. Effect of a three-day course of dexamethasone on acute phase response following treatment with zoledronate: a randomized controlled trial. *J. Bone Miner. Res.* 2023; 38 (5): 631–638.
56. Kennel K.A., Drake M.T. Adverse effects of bisphosphonates: implications for osteoporosis management. *Mayo Clin. Proc.* 2009; 84 (7): 632–637.
57. Fragoulis G.E., Nikiphorou E., Dey M., et al. 2022 EULAR recommendations for screening and prophylaxis of chronic and opportunistic infections in adults with autoimmune inflammatory rheumatic diseases. *Ann. Rheum. Dis.* 2023; 82 (6): 742–753.
58. <https://www.clinicaltrialsregister.eu/ctr-search/trial/2020-001068-27/NL> (дата доступа – 07.01.2024).
59. Leerling A.T., Winter E.M. Comment on: the neglected and untreated pains of CRMO and SAPHO syndrome. *Rheumatology (Oxford)*. 2022; 62 (1): e12–e13.

Chronic Nonbacterial Osteitis in Adults

E.S. Aronova, PhD, B.S. Belov, MD, PhD, G.I. Gridneva, PhD

V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology

Contact person: Evgenia S. Aronova, eugpoz@mail.ru

Chronic non-bacterial osteitis (CNO) is a orphan disease that occurs in both adults and pediatric patients. The heterogeneous picture and the rare occurrence of the disease complicate the diagnosis and require a versatile therapeutic approach. Today for the treatment of CNO, pharmacological (nonsteroidal anti-inflammatory drugs/cyclooxygenase 2 inhibitors, bisphosphonates, inhibitors of tumor necrosis factor α and other anticytokine drugs), and also surgical methods. The proposed recommendations for the treatment and follow-up of patients with CNO in adults are the first document summarizing the current data on this disease.

Keywords: chronic nonbacterial osteitis, tumor necrosis factor inhibitors α , bisphosphonates, spine, nonsteroidal anti-inflammatory drugs



Инновации в ведении больных с ревматическими заболеваниями

Современным возможностям диагностики и патогенетической терапии аксиального спондилоартрита были посвящены выступления ведущих российских экспертов, состоявшиеся при поддержке компании «Скопинфарм» в рамках межрегиональной научно-практической конференции «Прогресс ревматологии 2024» (Москва, 26 ноября 2024 г.). Особый акцент был сделан на эффективности и безопасности применения ингибитора интерлейкина 17А секукинумаба у пациентов с аксиальным спондилоартритом.



Профессор, д.м.н.
Д.Е. Каратеев

Как отметил руководитель отделения ревматологии, заведующий кафедрой ревматологии Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского, руководитель Московского областного ревматологического центра, главный внештатный специалист-ревматолог Министерства здравоохранения Московской области, д.м.н., профессор Дмитрий Евгеньевич КАРАТЕЕВ, на сегодняшний день предоставлено достаточное количество доказательств того, что интерлейкин 17А (ИЛ-17А) занимает центральное место

В поисках гармонии: существует ли универсальный подход к выбору терапии генно-инженерными биологическими препаратами пациенту с аксиальным спондилоартритом

в патогенезе спондилоартритов (СПА)¹. Именно механизмы иммунного воспаления являются причиной того, что СПА, представляющие собой довольно разнообразную группу заболеваний, имеют общие клинические проявления в виде спондилита, энтезита, тендинита и тендовагинита, артрита и синовита, дактилита, а также внескелетные проявления в виде увеита, псориаза и псориазоподобных высыпаний, колита.

Согласно эпидемиологическим исследованиям, между появлением симптоматики и постановкой диагноза «анкилозирующий спондилит» (АС) в среднем проходит семь лет. Поздняя диагностика СПА прежде всего обусловлена отсутствием настроения врачей первичного звена в отношении этой группы заболеваний. Именно поэтому Д.Е. Каратеев и соавт. разработали для терапевтов и врачей общей практики алгоритм дифференциальной диагности-

ки боли в спине, который был опубликован в 2021 г. в журнале Opinion Leader.

Согласно критериям Международного общества по изучению спондилоартритов 2009 г., аксиальный спондилоартрит (аксСПА) устанавливается на основании верификации сакроилиита с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ) или рентгенографии при наличии одного и более признаков СПА (воспалительная боль в спине, артрит, энтезит, увеит, дактилит и др.) либо на основании верификации серопозитивности по HLA-B27 при наличии двух и более признаков СПА².

До настоящего времени остается дискуссионным вопрос о классификации нерентгенологического аксиального спондилоартрита и рентгенологического, или анкилозирующего спондилита, как одного или двух разных заболеваний. По мнению международных экспертов, нерентгенологический аксСПА и рентгенологический

¹ Каратеев Д.Е., Лучихина Е.Л. Патогенетическая терапия спондилоартритов на современном этапе. Эффективная фармакотерапия. 2022; 18 (8): 8–15.

² Rudwaleit M., van der Heijde D., Landewé R., et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. Ann. Rheum. Dis. 2009; 68 (6): 777–783.



Межрегиональная научно-практическая конференция «Прогресс ревматологии 2024»

(АС) должны рассматриваться как две разные патологии³.

Определенные трудности возникают при диагностике псориатического артрита (ПсА), в том числе псориатического спондилита. Анализ данных немецкого регистра RABBIT продемонстрировал различия между псориатическим спондилитом и АС в сочетании с псoriasisом в отношении частоты выявления HLA-B27 (14 против 75%), периферических проявлений (88 против 31%), наличия сакроилиита (21 против 70%) и увеита (3,4 против 21,0%)⁴. К сожалению, псориатический спондилит, который может приводить к таким же тяжелым функциональным нарушениям, что и болезнь Бехтерева, недостаточно диагностируется в клинической практике.

В настоящее время разработанная для ревматоидного артрита стратегия лечения до достижения цели (treat-to-target) распространяется практически на все иммуновоспалительные ревматические заболевания. Различие заключается лишь в том, что для оценки активности заболеваний используются разные индексы. Так, согласно алгоритму лечения аксиального и периферического (псориатического) СпА, представленному Международной группой экспертов в 2017 г., активность акСпА определяется с помощью ASDAS, псориатического артрита – с помощью DAPSA.

Основная цель лечения заключается в достижении ремиссии или низкой активности заболевания. При СпА более точным и часто применяемым понятием является «минимальная активность заболевания».

Коррекция терапии проводится в зависимости от активности заболевания.

Далее профессор Д.Е. Каратеев представил краткий алгоритм лечения больных спондилоартритом, согласно которому стартовой терапией и при аксиальном, и при периферическом поражении являются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Больному СпА с преимущественно аксиальным поражением при неэффективности двух НПВП назначаются генно-инженерные биологические препараты (ГИБП) либо таргетные синтетические базисные противовоспалительные препараты (тсБПВП). Лицам со СпА с преимущественно периферическим поражением при неэффективности двух НПВП показаны БПВП (сульфасалазин, метотрексат) и только при их неэффективности – ГИБП, тсБПВП⁵.

Безусловно, эффективность ГИБП и тсБПВП при разных вариантах и проявлениях СпА неодинакова. Так, при периферическом артрите более эффективны ингибиторы фактора некроза опухоли (ФНО), ингибиторы ИЛ-17А, ингибиторы янус-киназы (ЯК). При спондилите высокую эффективность демонстрируют ингибиторы ИЛ-17А и ингибиторы ФНО, при энтезитах и дактилитах – ингибиторы ИЛ-17А, ингибиторы ИЛ-23 и ингибиторы ЯК. При псориатическом артрите максимально выраженный эффект отмечается при применении ингибиторов ИЛ-23, ингибиторов ИЛ-17А и ингибиторов ЯК.

Таким образом, ингибиторы ИЛ-17А обладают оптимальным профилем суммарной эффективности.

Среди ингибиторов ИЛ-17А наиболее изученным является секукинумаб (препарат Козэнтикс). В двойном слепом рандомизированном исследовании MAXIMISE у 485 биологически наивных пациентов с аксиальными проявлениями ПсА и неадекватным ответом на предшествующую терапию НПВП применение секукинумаба в дозах 300 и 150 мг на 12-й неделе привело к значительному улучшению симптомов и признаков (включая более выраженное снижение интенсивности боли в спине от исходного значения), а также к улучшению функционального статуса по сравнению с приемом плацебо.

При использовании секукинумаба в обеих дозах улучшение индекса ASAS 20 и 40 отмечено уже на четвертой неделе с сохранением эффекта вплоть до 52 недель⁵. В когортных исследованиях на основе анализа данных пациентов с ПсА и АС оценивалась выживаемость (долговременная эффективность) терапии секукинумабом. Согласно данным регистра SERENA, по прошествии пяти лет лечение секукинумабом продолжили 55,7% пациентов с ПсА и 61,1% пациентов с АС⁶.

Одним из важнейших выводов исследований MEASURE было структурно-модифицирующее действие секукинумаба. Так, в исследовании MEASURE 1 более чем у 80% пациентов, получавших лечение секукинумабом в течение двух лет, на протяжении четырех лет не наблюдалось прогрессирования структурных изменений позвоночника (mSASSS < 2 по сравнению с исходным уровнем). Более того, у пациентов с синдесмофитами такая терапия приостанавливала

³ Боль в спине как междисциплинарная проблема. Руководство для врачей / под ред. Д.Е. Каратеева. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2024.

⁴ Regierer A.C., Weiß A., Proft F., et al. Comparison of patients with axial PsA and patients with axSpA and concomitant psoriasis: an analysis of the German register RABBIT-SpA. RMD Open. 2023; 9 (1): e002837.

⁵ Государственный реестр лекарственных средств (дата доступа – 20.02.2024).

⁶ Kiltz U., Sfikakis P., Bounas A., et al. Secukinumab retention and effectiveness in patients with psoriatic arthritis and radiographic axial spondyloarthritis: 5-year final results of a prospective real-world study. Arthritis Rheumatol. 2024; 76 (Suppl. 9). Abstr. 2344.



Межрегиональная научно-практическая конференция «Прогресс ревматологии 2024»

прогрессирование процесса как минимум в течение двух лет⁷. Секукинумаб продемонстрировал хороший профиль безопасности, при этом более благоприятный, чем ингибиторы ФНО. Согласно результатам рандомизированных клинических исследований и клинической практики (96 054 пациенто-лет воздействия, 21 исследование фаз III и IV), частота развития серьезных инфекций и сердечно-сосудистых событий была низкой и на 100 пациенто-лет составила 1,4 и 0,3 случая при псориазе, 1,9 и 0,4 случая при псориатическом артрите, 1,2 и 0,6 случая при анкилозирующем спондилите⁸. Терапия секукинумабом в реальной клинической практике также показала долгосрочную безопасность –

285,911 пациенто-лет воздействия. Частота значимых нежелательных явлений, таких как воспалительные заболевания кишечника, сердечно-сосудистые события, серьезные инфекции, новообразования, составила 0,3 случая на 100 пациенто-лет. В исследовании CARIMA установлено, что секукинумаб, улучшая функцию эндотелия, может снижать риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с псориазом⁹. В другом исследовании продемонстрировано преимущество ингибиторов ИЛ-17А перед ингибиторами ФНО-α и ингибиторами ИЛ-12/23 в отношении уменьшения размера коронарных нестабильных бляшек при псориазе¹⁰. Установлено, что на фоне терапии секукинумабом у пациентов

с аксСпА стабилизируется течение сердечно-сосудистых заболеваний, улучшается сократительная способность миокарда. Это особенно важно, если учитывать, что среди сопутствующих заболеваний у пациентов с АС лидируют сердечно-сосудистые заболевания (47,6%), артериальная гипертензия (43,8%) и дислипидемия (37,7%). Таким образом, представитель ингибиторов ИЛ-17А секукинумаб может считаться препаратом с хорошим профилем сердечно-сосудистой безопасности. Кроме того, он положительно воздействует на сосуды. Это является одним из значимых факторов, который следует принимать во внимание при выборе терапии пациентам со спондилоартритами.



Д.м.н.
А.В. Смирнов

Лучевая диагностика аксиального спондилоартрита

д.м.н. Александра Викторовича СМЕРНОВА, группа спондилоартритов включает в себя несколько заболеваний, визитной карточкой которых является поражение аксиального скелета. Именно поэтому при подозрении на СпА в первую очередь необходимо сделать обзорный снимок костей таза, чтобы оценить состояние не только крестцово-подвздошных суставов (КПС), но и тазобедренных суставов (ТБС), раннее вовлечение которых в патологический процесс считается неблагоприятным прогностическим признаком для лиц молодого возраста в отношении быстрого

развития тяжелого артрита или асептического некроза. Выявление при рентгенологическом исследовании синдесмофитов хотя бы в одном межпозвонковом сегменте свидетельствует о поздней стадии СпА. По мнению эксперта, наличие субхондрального остеосклероза в КПС у лиц молодого и среднего возраста следует трактовать как хронический сакроилиит, а не как артроз крестцово-подвздошных суставов. В старшей возрастной группе может развиться артроз КПС, однако он не имеет клинической значимости. Особенностью спондилоартритов является то, что наряду с храни-

По словам ведущего научного сотрудника лаборатории инструментальной диагностики Научно-исследовательского института ревматологии им. В.А. Насоновой,

⁷ Braun J., Baraliakos X., Deodhar A., et al. Secukinumab shows sustained efficacy and low structural progression in ankylosing spondylitis: 4-year results from the MEASURE 1 study. *Rheumatology (Oxford)*. 2019; 58 (5): 859–868.

⁸ Deodhar A.A., Gladman D.D., McInnes I.B., et al. Post-marketing safety of secukinumab in adult patients with psoriasis, psoriatic arthritis and ankylosing spondylitis: cumulative analysis across > 96,000 patient-treatment years exposure // <https://acrabstracts.org/abstract/post-marketing-safety-of-secukinumab-in-adult-patients-with-psoriasis-psoriatic-arthritis-and-ankylosing-spondylitis-cumulative-analysis-across-9-6000-patient-treatment-years-exposure/>.

⁹ Von Stebut E., Reich K., Thaçi D., et al. Impact of secukinumab on endothelial dysfunction and other cardiovascular disease parameters in psoriasis patients over 52 weeks. *J. Invest. Dermatol.* 2019; 139 (5): 1054–1062.

¹⁰ Elnabawi Y.A., Dey A.K., Goyal A., et al. Coronary artery plaque characteristics and treatment with biologic therapy in severe psoriasis: results from a prospective observational study. *Cardiovasc. Res.* 2019; 115 (4): 721–728.



Межрегиональная научно-практическая конференция «Прогресс ревматологии 2024»

ческим воспалением могут протекать дегенеративные процессы. Зачастую сакроилиит КПС четвертой стадии (полный анкилоз) сопровождается изменениями в ТБС в виде сужения суставной щели, образования остеофитов и развития субхондрального склероза. Данные изменения могут интерпретироваться как хронический артрит ТБС с признаками вторичного дегенеративного процесса, что влечет за собой неэффективность лечения.

При рентгенологическом исследовании хронический симфизит может быть расценен как субхондральный остеосклероз. Даже в отсутствие синдесмофитов страдает связочный аппарат позвоночника, возникают различные виды искривлений, например кифотическое искривление шейного отдела позвоночника.

Стандартные рентгенологическое и компьютерно-томографическое исследования позволяют выявлять только структурные изменения, характерные для хронического воспаления. Признаки активного воспаления можно обнаружить с помощью МРТ. При спондилоартритах в подавляющем большинстве случаев активное воспаление в КПС и позвонках локализуется внутрикостно, в проекции связочного аппарата сустава и не выходит за пределы периапфизарных мягких тканей сустава.

При проведении МРТ в T1-взвешенном режиме оцениваются структурные изменения в КПС и позвоночнике, к числу которых относятся субхондральный остеосклероз, эрозии суставных поверхностей, костный анкилоз КПС, формирование синдесмофитов на краях позвонков. Следствием хронического воспаления КПС и позвоночника является жировая дистрофия костного мозга, которая характеризуется наличием различных по площади участков с МР-сигналом в T1-взвешенном режиме. Жировая дистрофия может быть отнесена к специфиче-

Группа спондилоартритов включает в себя несколько заболеваний, визитной карточкой которых является поражение аксиального скелета. Именно поэтому при подозрении на спондилоартрит в первую очередь необходимо сделать обзорный снимок костей таза, чтобы оценить состояние не только крестцово-подвздошных суставов, но и тазобедренных суставов, раннее вовлечение которых в патологический процесс считается неблагоприятным прогностическим признаком для лиц молодого возраста в отношении быстрого развития тяжелого артрита или асептического некроза

ским изменениям у лиц молодого и среднего возраста, страдающих заболеваниями из группы спондилоартритов. У лиц пожилого возраста ее следует рассматривать как неспецифический феномен, связанный с развитием возрастных изменений костного мозга.

Активные воспалительные внутрикостные и внутрисуставные изменения выявляются в T2-взвешенном режиме. Наличие достоверного активного сакроилиита подтверждается обнаружением отека костного мозга (ОКМ) в субхондральных отделах КПС в режиме STIR T2. Пораженные отеком участки костного мозга всегда располагаются в субхондральных отделах подвздошных костей и крестца.

Таким образом, диагностический алгоритм должен быть следующим. Если на первичный прием к ревматологу приходит молодой пациент с жалобами на боль в нижней части спины, ему необходимо назначить обзорный снимок таза. При выявлении признаков воспаления рекомендуется МРТ в режиме STIR T2 для визуализации ОКМ, который является симптомом активного сакроилиита. Обнаружение ОКМ считается подтверждением активного сакроилиита. Его наличие в сочетании с клиническими проявлениями позволяет поставить диагноз на ранней стадии. Выявление ОКМ в субхондральных отделах костной ткани значимо

не только для постановки диагноза и подтверждения активности воспаления, но и для оценки эффективности проводимой терапии.

Магнитно-резонансная томография позволяет обнаружить воспалительные изменения в телах позвонков, в частности спондилит на стадии ОКМ, раньше появления характерных изменений на стандартной рентгенограмме. Активное воспаление в режиме STIR T2 выглядит как зона повышенной интенсивности МР-сигнала разных размеров без четких контуров в области передних или задних углов тел позвонков. Повышенную интенсивность МР-сигнала в области передних углов тел позвонков следует интерпретировать как передний активный спондилит, а в области задних углов тел позвонков – как задний активный спондилит. По мере увеличения длительности заболевания воспалительный отек заменяется участком жировой дистрофии костного мозга, который лучше визуализируется в T1-взвешенном режиме.

В заключение А.В. Смирнов продемонстрировал эффективность диагностики с помощью МРТ активного воспаления в области грудины и грудино-ключичных суставов у пациента с жалобами на болевой синдром. Проведение МРТ грудины в режиме STIR T2 позволило выявить признаки активного артрита. 🍷



Ревматология-2025: с чем мы входим в новый год

В Москве 28 января 2025 г. состоялась научно-практическая конференция «Школа по ревматологии», посвященная проблемам эпидемиологии, диагностики и терапии ревматических заболеваний. С докладом об основных итогах и перспективах работы ревматологической службы выступил руководитель отделения ревматологии, заведующий кафедрой ревматологии Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского, главный специалист-ревматолог Минздрава Московской области, д.м.н., профессор Дмитрий Евгеньевич КАРАТЕЕВ. Особое внимание эксперт уделил совершенствованию системы льготного лекарственного обеспечения пациентов с ревматическими заболеваниями.

Согласно данным эпидемиологических исследований, в структуре общей заболеваемости населения России болезни костно-мышечной системы занимают третье место после сердечно-сосудистых заболеваний и болезней органов дыхания. На первом месте среди болезней костно-мышечной системы стоит остеоартрит разной локализации, на втором месте – ревматоидный артрит, далее следуют спондилоартриты. В течение последних лет распространенность остеоартрита в стране неуклонно увеличивается. Не меньшую проблему среди воспалительных ревматических заболеваний представляет ревматоидный артрит, характеризующийся хроническим эрозивным артритом и системным поражением внутренних органов.

Социально-экономическая значимость ревматических заболеваний обусловлена не только их широкой распространенностью, но и влиянием на качество жизни и социальную активность. В связи с увеличением первичной заболеваемости основными иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, ревматоидным артритом, системными болезнями соединительной ткани возрастает и их доля в структуре причин инвалидизации взрослого населения. Как известно, болезни костно-мышечной системы занимают ведущее

место среди причин инвалидизации наряду с заболеваниями системы кровообращения, злокачественными новообразованиями и психическими расстройствами. В свою очередь инвалидизация пациентов существенно увеличивает нагрузку на экономику страны.

В качестве примера, отражающего современные тенденции в ревматологии, профессор Д.Е. Каратеев привел данные по Московской области. Так, в последние годы в Московской области значимо возросла нагрузка на ревматологическую службу. С 2021 по 2023 г. количество амбулаторных обращений увеличилось на 27%, пролеченных больных в дневных стационарах – на 133%, пролеченных больных в круглосуточных стационарах – на 73%. В 2023 г. по сравнению с 2021 г. прирост общего коечного фонда круглосуточных стационаров составил 23 единицы.

По словам профессора Д.Е. Каратеева, одним из важных вопросов, которые необходимо решить для улучшения работы ревматологической службы, является обеспечение кадрами. В 2023 г. работало около 62 тыс. терапевтов, 20 тыс. неврологов и только 1534 ревматолога. Получается, что на одного ревматолога приходилось более чем 100 тыс. населения. Этого явно недостаточно для качественной работы ревматологической службы.

На сегодняшний день во всех регионах России отмечается выраженный дефицит ревматологов, что приводит к высокой загруженности врачей.

Вопросы повышения доступности и качества оказания ревматологической помощи также требуют особого внимания медицинской общественности. Одним из перспективных направлений расширения доступности специализированной медицинской помощи является внедрение образовательных программ повышения квалификации и переподготовки врачей по специальности «ревматология». В частности, в 2025 г. кафедра ревматологии Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского будет проводить обучение в ординатуре, аспирантуре, а также по программам повышения квалификации (включая программы непрерывного медицинского образования) и профессиональной переподготовки.

На сегодняшний день не менее актуальным вопросом остается льготное лекарственное обеспечение пациентов ревматологического профиля. Согласно результатам анализа структуры применения биологических препаратов и селективных иммуносупрессоров, к часто назначаемым препаратам в ревматологической практике относятся ритуксимаб, адалимумаб



Научно-практическая конференция «Школа по ревматологии»

и секукинумаб. Как правило, эти препараты используют для лечения ревматоидного артрита и спондилоартритов.

В большинстве регионов нашей страны необходимым условием для беспрепятственного получения бесплатного льготного препарата является наличие инвалидности, хотя в соответствии с региональными программами у лиц с ревматическими заболеваниями есть возможность получать лекарства, включенные в стандарты лечения, без статуса инвалида. Кроме того, в 63% случаев от оформления инвалидности до получения льготных лекарственных средств проходит от одного до шести месяцев. Очевидно, что вопросы льготного обеспечения лекарственными средствами пациентов с ревматическими заболеваниями требуют решения на федеральном уровне.

Российские эксперты внесли предложения по усовершенствованию подходов к лекарственному обеспечению пациентов. Так, адекватная потребность в льготном лекарстве должна определяться путем устранения субъективного фактора и обеспечения максимальной прозрачности и объективности, исключения технических ошибок. В настоящий момент времени данная информация вводится вручную во время заявочных компаний, что, с одной стороны, является дополнительной нагрузкой на врачей и персонал лечебно-профилактических учреждений, с другой – приводит к определенным неточностям. Планируется также оптимизировать информационные системы с автоматизацией заполнения, контроля соответствия клиническим рекомендациям и заявленным объемам. Вопрос об автоматизации сбора потребностей на основании данных Единой медицинской информационно-аналитической системы и о внедрении алгоритма проверки на соответствие объема препаратов числу пациентов и клиническим рекомендациям планируется решить до третьего квартала 2025 г.

Реализация новых подходов позволит сократить объем ручного

Согласно предварительным данным исследования, инициированного в 2024 г., в среднем по стране при повышении количества пациентов с ревматоидным артритом, находящихся на терапии генно-инженерными и таргетными препаратами, с 5 до 15% не прямые траты на лекарственное обеспечение резко падают. В результате экономический эффект от назначения генно-инженерных биологических препаратов и селективных иммунодепрессантов больным ревматологического профиля составляет 10 млрд руб. в год

труда, сформировать адекватные потребности и проконтролировать расходы на обеспечение льготными лекарственными препаратами.

В соответствии с современным подходом задача по стандартизации назначения лекарственной терапии в рамках клинических рекомендаций должна решаться с помощью разработки клинико-технологических алгоритмов и оптимизации информационных систем с внедрением систем поддержки принятия врачебных решений. Так, в 2025 г. планируется внедрение следующих опций:

- автоматического формирования рецепта в Единой медицинской информационно-аналитической системе на основании заявленной потребности и расчета курсовой дозы лечения;
- электронного клинического фармаколога для автоматического подбора необходимого лекарственного препарата по заболеванию/клиническим рекомендациям.

Данные нововведения должны сократить время на выписку одного рецепта с двух минут до 30 секунд, обеспечить соблюдение курсового цикла и целевое расходование средств бюджета.

Новшества также коснутся закупки льготных лекарственных препаратов. Согласно действующим правилам, закупка препаратов осуществляется по решению врачебной комиссии для каждого пациента отдельно. Для повышения эффективности закупки льготных препаратов на основании решения врачебной комис-

сии предлагается по возможности объединять закупки одноименных препаратов для нескольких пациентов. Это позволит оптимизировать и ускорить их обеспечение лекарственными средствами.

В 2024 г. российские ученые инициировали проведение исследования, целью которого стало обосновать расширение доступности генно-инженерных биологических препаратов и селективных иммунодепрессантов для лиц с ревматическими заболеваниями с учетом политических и экономических рисков, а также с учетом необходимости снижения высокого уровня развития инвалидизирующих осложнений и смертности. По предварительным данным, в среднем по стране при повышении количества пациентов с ревматоидным артритом, находящихся на терапии генно-инженерными и таргетными препаратами, с 5 до 15% не прямые траты на лекарственное обеспечение резко падают. В результате экономический эффект от назначения генно-инженерных биологических препаратов и селективных иммунодепрессантов больным ревматологического профиля составляет 10 млрд руб. в год.

Рациональный подход к обеспечению пациентов с ревматическими заболеваниями инновационными таргетными препаратами будет способствовать улучшению качества и повышению продолжительности их жизни, а также снижению социально-экономического бремени болезней костно-мышечной системы. 📌



Практические аспекты лечения ряда заболеваний опорно-двигательного аппарата

В рамках научно-практической конференции «Школа по ревматологии» 25 февраля 2025 г. прозвучали доклады, посвященные практическим вопросам лечения патологии опорно-двигательного аппарата. В частности, эксперты обсудили проблемы диагностики и лечения узловой эритемы у ревматологических больных, а также инновационные методы терапии спондилоартритов.

Узловая эритема в практике ревматолога

Профессор кафедры ревматологии Московского областного научно-исследовательского клинического института (МОНКИ) им. М.Ф. Владимирского, ведущий научный сотрудник лаборатории тромбовоспаления Научно-исследовательского института ревматологии им. В.А. Насоновой, д.м.н. Ольга Николаевна ЕГОРОВА в начале своего доклада отметила, что верификация узловой эритемы нередко вызывает трудности в реальной клинической практике ревматологов, терапевтов и врачей других специальностей.

Узловая эритема представляет собой более частую форму панникулита. Панникулиты – группа гетерогенных заболеваний, развивающихся вследствие генетически обусловленного несовершенства иммунорегуляторных процессов, приводящих к рецидивирующим изменениям в подкожной жировой клетчатке, а также к поражению внутренних органов.

В настоящее время четкая классификация панникулитов отсутствует. Однако некоторые авторы предложили группировать панникулиты в зависимости от локализации воспалительного процесса. Так, при панникулитах воспалительные изменения могут происходить в соединительнотканых перегородках

(септах) или жировых дольках (лобулах). Кроме того, в ряде случаев они могут сопровождаться признаками васкулита.

Типичным представителем септального панникулита без симптомов васкулита является узловая эритема, которая может возникать в результате различных причин, таких как инфекции, саркоидоз, аутоиммунные заболевания, прием лекарственных препаратов, беременность, злокачественные новообразования. Чаще всего узловая эритема встречается у женщин.

Нередко пациенты с воспалительными очагами на коже нижних, верхних конечностей и туловища предъявляют широкий спектр жалоб, таких как озноб, боль в горле, повышение температуры тела, полиартралгия, диарея. Именно поэтому такие больные в первую очередь обращаются за помощью к терапевтам, дерматологам, флебологам и в последнюю очередь – к ревматологам. Как правило, диагноз «узловая эритема» устанавливается на приеме у ревматолога.

Сложность ведения лиц с узловой эритемой может быть связана с поздней диагностикой и установлением причины заболевания и, как следствие, с отсроченным лечением.

Клиническая симптоматика узловой эритемы представлена болезненными мягкими эритематоз-

ными узлами, локализующимися преимущественно на голенях, реже на бедрах и предплечьях. Типична цветовая динамика поражения кожи – от бледно-красной до желто-зеленой (симптом цветения синяка) в зависимости от стадии процесса. Как было отмечено ранее, при узловой эритеме может повышаться температура тела, появиться озноб, недомогание, полиартралгия и миалгия.

Выделяют первичную (идиопатическую) и вторичную узловатую эритему. В случае первичной узловой эритемы установить причину состояния не удается, поэтому она рассматривается как самостоятельное заболевание.

В патогенезе первичной узловой эритемы важную роль играют иммунные комплексы, активация комплемента, замедленная реакция гиперчувствительности 4-го типа, повышенная продукция реактивного кислорода нейтрофилами.

При вторичной узловой эритеме кожные изменения являются одним из симптомов основного заболевания. Вторичная узловая эритема может быть обусловлена саркоидозом, ревматическими заболеваниями, инфекцией, патологией кишечника, онкозаболеванием и прочими состояниями. Патогенетической основой вторичной узловой эритемы, например связанной с саркоидозом, признано повышение уровня CD4-лимфоцитов, интерлейкина



Научно-практическая конференция «Школа по ревматологии»

(ИЛ) 1, ИЛ-2, ИЛ-12, фактора некроза опухоли α (ФНО- α) и т.д.

В настоящее время опубликованы данные относительно этиологических факторов развития узловой эритемы. В зарубежных работах указывается, что патология преимущественно была обусловлена стрептококковой инфекцией и саркоидозом. Однако в 53% случаев выявить причину данного синдрома не удалось. Согласно данным российских авторов, в 47% случаев узловая эритема ассоциировалась с бактериально-вирусной инфекцией, в 31% случаев – с саркоидозом, беременностью, а также с дебютом ревматического заболевания. Было также показано, что развитие узловой эритемы может быть связано с приемом ряда препаратов.

Следует отметить, что узловая эритема, ассоциированная с инфекцией, чаще всего встречается у лиц молодого возраста. При этой форме патологии воспалительные узлы (в количестве до семи очагов) локализуются на передней поверхности голени. В 91% случаев узловая эритема разрешается симптомом цветения синяка.

Для подтверждения этого варианта узловой эритемы наряду со стандартным комплексом анализов крови и мочи необходимо проведение бактериологического и серологического исследований. Важно помнить, что при узловой эритеме, ассоциированной с инфекцией, нельзя назначать глюкокортикоиды (ГКС).

Лечение данной формы патологии предполагает два этапа. На первом этапе назначают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), антигипоксанты, локальную терапию на область узла, физиотерапевтические методы. На втором этапе, после подтверждения этиологического фактора заболевания, к назначенному лечению добавляют антибактериальные или виростатические средства.

В современной литературе встречается немало публикаций об ассоциации узловой эритемы с COVID-19. Пациенты с узловой эритемой

на фоне COVID-19 помимо кожных изменений жалуются на кашель, миалгию, артралгию, потливость, лихорадку, одышку, аносмию и боль в горле. В данной когорте больных узловая эритема поражает не только нижние, но и верхние конечности. Как правило, у больных отмечаются умеренно болезненные узлы небольшого размера.

Важно отметить, что узловая эритема чаще всего возникает в продолжающемся симптоматическом периоде COVID-19 и ассоциируется с поражением легких.

Согласно данным профессора О.Н. Егоровой, пациенты с узловой эритемой и COVID-19 до обращения к ревматологу чаще всего применяли жаропонижающие, противовирусные, антибактериальные средства, в половине случаев – ГКС и генно-инженерные препараты, действие которых направлено на купирование симптомов именно COVID-19. Однако данная терапевтическая тактика имела незначительный положительный эффект на течение узловой эритемы. После верификации диагноза пациентам корректировали терапию. В частности, добавляли в схему лечения антиоксиданты, токоферола ацетат, НПВП, гидроксихлорохин, цитостатические средства. Это позволило добиться значимого эффекта в купировании симптомов узловой эритемы и COVID-19.

Узловая эритема признана одним из критериев остро протекающего саркоидоза, или синдрома Лефгрена. Лица с данным вариантом узловой эритемы часто предъявляют жалобы на интенсивный отек нижних конечностей, который нередко предшествует развитию узловой эритемы, выраженность артралгии, периартикулярных изменений чаще голеностопных суставов, реже – коленных и лучезапястных. Элементы узловой эритемы имеют достаточно крупный размер и, как правило, ассоциируются с клиническими признаками поражения бронхолегочной системы.

Для верификации узловой эритемы при синдроме Лефгрена в пер-

вую очередь необходимо выполнение компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки, определение уровня ангиотензинпревращающего фермента и С-реактивного белка, проведение стандартного комплекса исследований крови и мочи. В случае атипичной картины заболевания показано патоморфологическое исследование кожи, подкожно-жировой клетчатки и/или внутригрудных лимфатических узлов и ткани легкого.

Как отметила докладчик, пациентам с узловой эритемой, обусловленной саркоидозом, не назначают ГКС на ежедневной основе. На первом этапе верификации диагноза целесообразно применение НПВП, вазодилатирующих средств, витамина Е, локальных и физиотерапевтических методов лечения. После определения степени активности и рентгенологической стадии саркоидоза применяют противомаларийные препараты, а также комбинацию ГКС и циклофосфана один раз в месяц в течение шести месяцев. Кроме того, рекомендуется назначение метотрексата внутримышечно или подкожно в дозе 15–20 мг/нед. В клинической практике встречается узловая эритема у беременных. В современной литературе обсуждаются такие причины развития узловой эритемы в период гестации, как дисбаланс половых гормонов и активация сопутствующих хронических заболеваний и инфекций. Чаще всего узловая эритема диагностируется в первом триместре беременности.

В лечении узловой эритемы в период гестации в первом и втором триместрах используют неселективные ингибиторы циклооксигеназы 2, вазодилатирующие препараты, локальные средства. При высокой клинико-лабораторной активности заболевания целесообразно применение малых доз ГКС в сочетании с аминохинолиновыми препаратами.

Узловая эритема может развиваться у больных с достоверным ревматологическим анамнезом. Однако следует подчеркнуть, что узловая



Научно-практическая конференция «Школа по ревматологии»

эритема не является отражением активности ревматического процесса и не характерна для острой ревматической лихорадки как таковой. Узловатая эритема может стать одним из первых признаков ревматического заболевания. Чаще всего она развивается при реактивном артрите, ревматоидном артрите, системной красной волчанке, антифосфолипидном синдроме, Лайм-артрите. Согласно данным наблюдений, у пациентов с болезнью Бехчета и высыпаниями на коже, схожими с высыпаниями при узловатой эритеме, при гистологическом исследовании обнаруживали преимущественно нейтрофильные инфильтрации, вовлечение в воспалительный процесс артерий и вен, отложение фибриноидных масс в сосудистой стенке, лейкоцитоклазию, микротромбы и васкулиты. Таким образом, наряду с характерной клинической картиной узловатой эритемы могут иметь место суставной и миастенический синдромы, поражение кожи иного характера, а сама узловатая эритема может носить множественный, умеренно болезненный и симметричный характер на нижних конеч-

ностях. В этой ситуации в первую очередь необходимо заподозрить ревматическое заболевание.

Для верификации диагноза следует провести иммунологическое обследование или HLA-типирование 1-го класса.

Лечение узловатой эритемы, обусловленное ревматической патологией, прежде всего направлено на терапию основного заболевания. Дифференциальная диагностика узловатых поражений подкожной клетчатки, в частности локализуемых на голенях, нередко представляет трудности. Узловатую эритему следует дифференцировать от кольцевидной эритемы, эритемы Базена, синдрома Свита, узловатой формы идиопатического лобулярного панникулита, липодерматосклероза и других заболеваний.

Далее профессор О.Н. Егорова представила трехэтапный диагностический алгоритм панникулитов, разработанный российскими учеными. На первом этапе проводится оценка жалоб, физикальное обследование, сбор анамнеза, используются стандартные методы обследования, доступные в большинстве стационаров и поликлиник (общий ана-

лиз крови и мочи, биохимическое, иммунологическое, бактериологическое и серологическое исследования крови, КТ органов грудной клетки, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, УЗИ кожи и подкожной жировой клетчатки). В трети случаев могут потребоваться дополнительные методы диагностики, в частности ультразвуковая доплерография вен нижних конечностей, определение онкомаркеров, генетическое обследование и биопсия уплотнения, что позволит подтвердить наличие идиопатической узловатой эритемы.

В заключение докладчик подчеркнула, что, несмотря на достигнутые за последние годы значительные успехи в диагностике узловатой эритемы, ее выявление по-прежнему остается сложной врачебной задачей. В каждом конкретном случае необходим индивидуальный подход к лечению. Многообразие вариантов узловатой эритемы требует тщательной оценки анамнеза, результатов клинического, лабораторного и инструментального обследований для верификации диагноза и определения тактики терапии основного заболевания.

Инновации в лечении спондилоартритов

Спондилоартриты – группа хронических воспалительных заболеваний позвоночника, суставов, энтезисов, характеризующаяся общими клиническими, рентгенологическими и генетическими особенностями. К данной группе заболеваний относятся аксиальный спондилоартрит, псориатический артрит, реактивные артриты, ассоциированный с воспалительными заболеваниями кишечника спондилоартрит. Руководитель отделения ревматологии, заведующий кафедрой ревматологии МОНКИ им. М.Ф. Владимирского, главный специалист-ревматолог Минздрава Московской области, д.м.н. Дмитрий Евгеньевич КАРАТЕЕВ подчеркнул, что подходы к лечению больных аксиальным спондилоартритом

и псориатическим артритом прежде всего зависят от характера поражений. Пациентам с преимущественно аксиальным поражением показана стандартная терапия, которая предполагает прием НПВП в средних или высоких дозах в постоянном режиме в течение длительного периода времени. Накопленные данные показывают, что при постоянном приеме НПВП у больных спондилоартритами сохраняются функциональные возможности и снижается выраженность болевого синдрома. В отсутствие клинического улучшения на фоне приема НПВП назначают генно-инженерные биологические препараты (ГИБП) или таргетные препараты (ингибиторы янус-киназы). При преимущественно периферическом поражении (пери-

ферический артрит, дактилит, энтезит и др.) показаны НПВП, ГКС для локального внутрисуставного введения. Целесообразно назначение синтетических базисных препаратов (сульфасалазина и метотрексата). При недостижении целей лечения возможно применение ГИБП и таргетных препаратов.

В рекомендациях Международного общества по изучению спондилоартритов и Европейской антиревматической лиги 2022 г. указано, что в случае неэффективности стандартной терапии при аксиальном поражении назначают НПВП в течение четырех недель (минимум два препарата), а при преимущественно периферическом поражении – локальное введение ГКС и сульфасалазина. Если на фоне лечения индекс активности заболевания (ASDAS) остается более 2,1, можно прибегнуть к биологической терапии.



Научно-практическая конференция «Школа по ревматологии»

На сегодняшний день при спондилоартритах применяется широкий спектр ГИБП и таргетных препаратов, среди которых ингибиторы ФНО- α , ингибиторы ИЛ-17, ИЛ-12/23, ингибиторы янус-киназ.

На выбор фармакотерапии влияет ряд факторов, прежде всего особенности клинических проявлений и локализация процесса. Кроме того, следует учитывать особенности регистрации препарата, то есть показания к его применению согласно инструкции. Так, ингибиторы ИЛ-23 или ИЛ-12/23 предназначены исключительно для лечения псориатического артрита.

Докладчик отметил, что при ведении пациентов со спондилоартритами могут возникать сложности в подборе препаратов, в том числе из-за ускользания эффекта или развития вторичной неэффективности лечения.

Сегодня в арсенале врачей появился новый представитель ГИБП для лечения спондилоартритов – отечественный препарат сенипрутут. Как известно, в патогенезе аксиального спондилоартрита ключевую роль играют цитотоксические Т-лимфоциты. Они перекрестно реагируют с собственными антигенами и вызывают аутоиммунный процесс и воспаление. Существует специализированная система человеческих лейкоцитарных антигенов HLA (главный комплекс гистосовместимости), которые отвечают за распознавание чужеродных белков. Антиген HLA-B27 – специфический белок, представленный на поверхности иммунных клеток. Наличие гена HLA-B27 ассоциировано с высоким риском развития аксиального спондилоартрита. Именно HLA-B27 представляет антигены Т-клеткам и обеспечивает адаптивный иммунитет.

Для HLA-B27-позитивных пациентов характерен особый клон Т-лимфоцитов, который ассоциирован с развитием рентгенологического аксиального спондилоартрита. У данных лиц формируются особые цитотоксические, аутореактивные Т-лимфоциты, аккумулирующиеся

в очаге воспаления и запускающие аутоиммунные реакции. В структуру рецепторов цитотоксических Т-лимфоцитов входит сегмент TRBV9, участвующий в распознавании чужеродных антигенов.

Препарат сенипрутут – цитотоксическое моноклональное антитело к компоненту Т-клеточного рецептора TRBV9. Связываясь с этим компонентом, сенипрутут вызывает токсические реакции в отношении цитотоксических Т-лимфоцитов. Он образует иммунный комплекс на поверхности клетки и активирует систему комплемента. Кроме того, он воздействует на сегмент TRBV9 с целью удаления из организма аутореактивных цитотоксических Т-лимфоцитов.

Таким образом, механизм действия сенипрутута непосредственно связан с начальным этапом развития иммунной реакции. Сенипрутут на самом раннем этапе активирует специфический механизм прерывания иммунной реакции, приводящей к развитию хронического воспаления при спондилоартрите, связанного с HLA-B27.

Далее профессор Д.Е. Каратеев представил пример применения сенипрутута при лечении анкилозирующего спондилита.

Пациент 48 лет обратился с жалобами на боль и отек левого колена, боль в позвоночнике воспалительного характера, больше в грудном отделе, периодическое воспаление глаз.

Анамнез: рецидивирующий иридоциклит. Каждый эпизод иридоциклита сопровождался синовитом коленного сустава. Последние пять лет отмечались скованность и боль в области позвоночника.

После обследования выявлены рентгенологический двусторонний сакроилиит, HLA-B27. По поводу диагноза «серонегативная HLA-B27-ассоциированная спондилоартропатия» получал лечение НПВП и сульфасалазином с недостаточным эффектом.

При проведении магнитно-резонансной томографии крестцово-подвздошных суставов также был

выявлен двусторонний хронический сакроилиит. Офтальмологическое исследование показало признаки деструкции стекловидного тела правого глаза на фоне рецидивирующего иридоциклита. Скрининговые исследования в отношении сопутствующей патологии – без существенных находок.

Согласно лабораторным данным, у пациента наблюдалась высокая воспалительная активность: скорость оседания эритроцитов – 37 мм/ч, уровень С-реактивного белка – 45 мг/л.

При физикальном обследовании выявлены нормальный индекс массы тела, артрит коленных суставов, ограничение подвижности в шейном отделе позвоночника. Оценка боли по визуальной аналоговой шкале – 60, что является довольно высоким показателем на фоне лечения НПВП.

Исходя из данных рентгенологического исследования, слева фактическое отсутствие щели крестцово-подвздошного сустава (третья-четвертая стадия сакроилиита по критериям Келлгрена), значительное сужение щелей тазобедренных суставов, что указывало на наличие хронического коксита. В коленных суставах обнаружены признаки хронического артрита, околосуставный остеопороз, сужение суставной щели, особенно в левом коленном суставе, множественная кистовидная перестройка костной структуры с риском дальнейшего развития аваскулярного некроза.

Диагноз: рентгенологический анкилозирующий спондилит (болезнь Бехтерева), HLA-B27-позитивный, поздняя стадия, двусторонний сакроилиит, поражение шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, периферический олигоартрит, двусторонний артрит коленных суставов, рецидивирующий увеит. Высокая активность заболевания.

У пациента зафиксирована недостаточная эффективность терапии несколькими НПВП.

В данном клиническом случае было принято решение о назна-



Научно-практическая конференция «Школа по ревматологии»

чении сенипруга в дозе 7 мг/кг в качестве ГИБП первого ряда. Первое введение препарата осуществляется внутривенно, при этом вводится половина от полной рекомендуемой дозы (7 мг/кг), что соответствует 3,5 мг/кг. Второй раз препарат вводят через три месяца после первой инфузии, третий раз – через шесть месяцев после второй инфузии.

Поскольку на фоне лечения препаратом сенипруг могут развиваться побочные реакции в виде тошноты, накануне планируемой инфузии назначают блокаторы H_1 - и H_2 -рецепторов. Перед процедурой в течение 30–60 минут вводят ГКС (преднизолон), антагонист $5-HT_3$ -рецепторов, ингибитор H_1 -рецепторов, анальгетик-антипиретик (парацетамол).

При введении препарата состояние пациента в целом оставалось удовлетворительным, артериальное

давление и температура тела сохранялись в пределах нормы, тахикардия отсутствовала.

В течение двух дней после введения сенипруга у пациента субъективно отмечалось уменьшение выраженности боли, а также скованности в позвоночнике и суставах. Наблюдалось некоторое снижение объема коленных суставов.

Однако была зафиксирована постинфузионная реакция. Так, на следующий день после процедуры появилась сливная крапивница со слабовыраженным зудом, которая потребовала внутривенного введения дексаметазона.

В конце января 2025 г. пациент был регоспитализирован для динамического наблюдения перед следующим введением ГИБП. Высокая активность заболевания сохранялась, хотя имела место определенная положительная динамика. Так, согласно данным лабораторных иссле-

дований, снизилась выраженность воспаления, в частности уровень С-реактивного белка в сыворотке крови уменьшился в три раза. Пациент продолжал прием НПВП и сульфасалазина.

Таким образом, введение препарата сенипруг не представляет существенных трудностей в условиях ревматологического стационара. Переносимость препарата можно считать относительно удовлетворительной. Выявленная тенденция к снижению выраженности воспалительного процесса после первого введения позволяет надеяться на дальнейший рост клинической эффективности лечения.

Подводя итог, профессор Д.Е. Каратеев подчеркнул, что появление отечественного препарата сенипруг с уникальным механизмом действия расширяет возможности лечения пациентов с ревматическими заболеваниями. 🌟



• конференции • выставки • семинары •

Агентство медицинской информации «Медфорум» – ЭКСПЕРТ в области образовательных проектов для ВРАЧЕЙ различных специальностей, ПРОВИЗОРОВ и ФАРМАЦЕВТОВ. Мы работаем ПО ВСЕЙ РОССИИ!

• Москва • Астрахань • Волгоград • Воронеж • Дмитров • Калининград •
• Красноярск • Нижний Новгород • Одинцово • Оренбург • Подольск • Санкт-Петербург •
• Самара • Солнечногорск • Ставрополь • Ярославль •

Организация профессиональных медицинских форумов
для врачей, провизоров и фармацевтов.
Более 100 мероприятий в год в 25 регионах России!



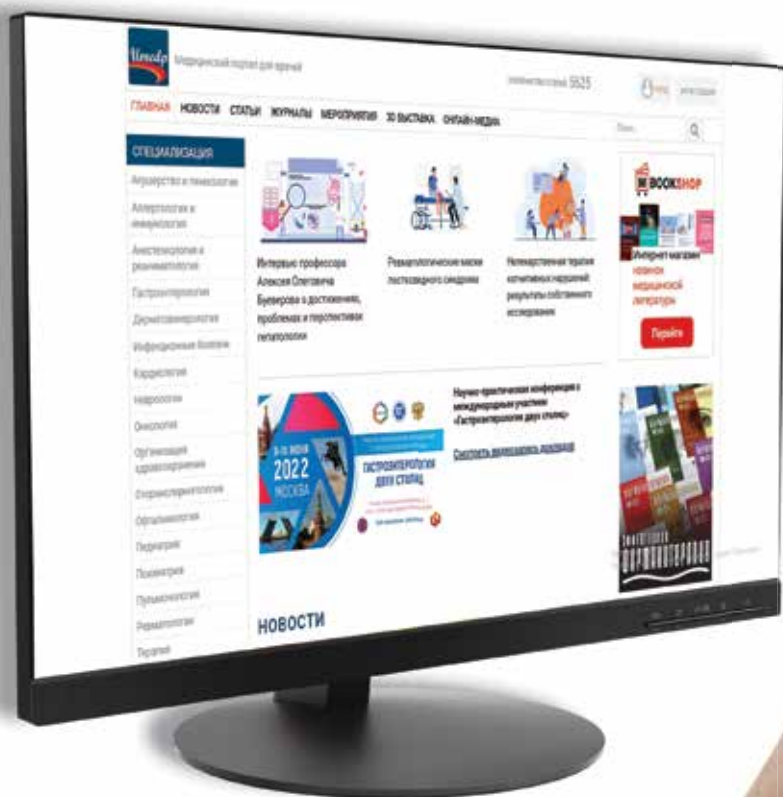
Прямой эфир на медицинском портале для врачей uMEDp.ru



Онлайн-школы, онлайн-семинары, вебинары, конгрессы, конференции

- Все основные направления медицины
- Актуальные темы в выступлениях лучших экспертов
- Дискуссии, клинические разборы, лекции
- Качество подключений к трансляции
- Неограниченное число участников
- Обратная связь со спикером, ответы в прямом эфире
- Электронная рассылка с записью видео после эфира

Сетка вещания <https://umedp.ru/online-events/>



Также на портале читайте научные обзоры, результаты исследований, клинические разборы, интервью с ведущими специалистами, международные и российские новости.

Регистрируйтесь на портале, чтобы быть в курсе



**МЕДИЦИНСКИЙ
ПОРТАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ**
UMEDP.RU



<https://vk.com/vk.medforum>

<https://www.youtube.com/umedportal>

Онлайн-школа, онлайн-семинар, вебинар



Агентство «Медфорум» ведет трансляции на <https://umedp.ru/online-events/> из видеостудий и подключает спикеров дистанционно (из рабочего кабинета, дома). По всем основным направлениям медицины мы создаем интегрированные программы, используя собственные ресурсы и привлекая лучшую экспертизу отрасли.



Преимущества



Качественная аудитория – в нашей базе действительно врачи – более 100 тыс. контактов из всех регионов РФ. Источники контактов – регистрация на врачебных конференциях, регистрация на сайте с загрузкой скана диплома, подписки на научные журналы



Таргетированная рассылка – выбор врачей для приглашения по специальности, узкой специализации и региону



Собственная оборудованная видеостудия в Москве



Качество подключений к трансляции на неограниченное число участников



Обратная связь с аудиторией – текстовые комментарии (чат) во время трансляции для вопросов спикеру. Ответы в прямом эфире



Учет подключений к просмотру и итоговая статистика



Запись видео публикуется на <https://umedp.ru/> – портале с высокой посещаемостью (открытая статистика Яндекс.Метрики – 12 000 посетителей в день)

Реклама



МЕДИЦИНСКИЙ
ПОРТАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ
UMEDP.RU



Диалог
с экспертом



1000+
онлайн-участников



Изображения в 2 окнах
(презентация, спикер)



700+
просмотров записи
вебинара на YouTube

Еще больше возможностей предложим по вашему запросу



Технический организатор ООО «Медфорум»,
телефон (495) 234-07-34

www.medforum-agency.ru
info@medforum-agency.ru



ЭФФЕКТИВНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ



umedp.ru/magazines



elibrary.ru/contents



ИЗДАЕТСЯ С 2005 ГОДА

ПО ВАШЕМУ ПРОФИЛЮ

- Журнал «Эффективная фармакотерапия» включен в перечень рецензируемых научных изданий **ВАК** по научным специальностям: акушерство и гинекология; болезни уха, горла и носа; гастроэнтерология; глазные болезни; внутренние болезни; инфекционные болезни; кардиология; клиническая иммунология, аллергология; кожные и венерические болезни; нервные болезни; онкология; педиатрия; пульмонология; ревматология; урология; эндокринология
- Онлайн-версия на медпортале umedp.ru и в электронных рассылках
- Информационный партнер главных медицинских мероприятий
- Распространяется бесплатно



нимесулид Нимесил®



Гранулированная форма¹

Выраженное противовоспалительное и обезболивающее действие^{1,2,3}

Риск развития осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ при применении нимесулида ниже, чем при применении многих других НПВП⁴

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт, НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты

1. Общая характеристика лекарственного препарата Нимесил® гранулы. 2. Rainsford, K. D. "Current status of the therapeutic uses and actions of the preferential cyclo-oxygenase-2 NSAID, nimesulide". *Inflammopharmacology* vol. 14, 3-4 (2006): 120-31. doi:10.1007/s10787-006-1505-9. 3. Rainsford, K.D. (2005). Nimesulide – Actions and Uses. *10.1007/9-7843-7410-1*. 4. Castellague, Jordi et al. "Risk of upper gastrointestinal complications in a cohort of users of nimesulide and other nonsteroidal anti-inflammatory drugs in Friuli Venezia Giulia, Italy". *Pharmacoepidemiology and drug safety* vol. 22, 4 (2013): 365-75. doi:10.1002/pds.3385".

*Дизайн исследования:

Когортное исследование осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ основано на анализе региональных баз данных здравоохранения Италии. Исследование «случай – контроль» приема НПВП. Количество пациентов: n=588 827 принимавших НПВП, 3031 осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ. Конечная точка: сравнение относительных рисков развития осложнений со стороны верхних отделов ЖКТ связанных с применением НПВП. Лечение в ходе исследования: применение различных НПВП согласно назначению лечащих врачей, включая совместное применение ингибиторов протонной помпы, антагонистов H2-рецепторов, антацидов, аспирин, ингибиторов агрегации тромбоцитов и антикоагулянтов, кортикостероидов и селективных ингибиторов обратного захвата серотонина. Продолжительность: 2001-2008 гг. Результаты исследования: Относительные риски были <2 для рофекоксиба, целекоксиба и нимесулида; 2-5 для напроксена, ибупрофена, диклофенака, эторикоксиба и мелоксикама; 5 или выше для кеторофена, пироксикама и кеторолака.

**БЕРЛИН-ХЕМИ
МЕНАРИНИ**

Базовая информация по медицинскому применению лекарственного препарата Нимесил®, гранулы, от 18.11.2024. Показания к применению: лечение острой боли (в т.ч. боли в спине, пояснице; болевой синдром в костно-мышечной системе, включая ушибы, растяжения связок и вывихи суставов; тендиниты, бурситы; зубная боль); симптоматическое лечение остеоартроза (остеоартрита) с болевым синдромом; первичная альгодисменорея. Препарат предназначен для симптоматической терапии, уменьшения боли и воспаления на момент использования. Нимесулид следует применять в качестве препарата второй линии. Решение о назначении нимесулида должно приниматься на основании оценки рисков для каждого пациента. **Противопоказания:** гиперчувствительность к нимесулиду или к любому из вспомогательных веществ; гиперергические реакции в анамнезе (бронхоспазм, ринит, крапивница), связанные с применением ацетилсалициловой кислоты (АСК) или других нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП); полное или неполное сочетание бронхиальной астмы, рецидивирующего полипоза носа, околоносовых пазух и непереносимость АСК и других НПВП (в т.ч. в анамнезе); гепатотоксические реакции на нимесулид в анамнезе; одновременное применение с другими лекарственными препаратами с потенциальной гепатотоксичностью (например, другими НПВП); период после проведения аортокоронарного шунтирования; лихорадка и/или наличие гриппоподобных симптомов; язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в фазе обострения; эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта в анамнезе; перфорация или желудочно-кишечные кровотечения в анамнезе, в том числе связанные с предшествующей терапией НПВП; хронические воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, язвенный колит) в фазе обострения; цереброваскулярные кровотечения или другие активные кровотечения, или заболевания, сопровождающиеся повышенной кровоточивостью; тяжелые нарушения свертывания крови; тяжелая сердечная недостаточность; тяжелая почечная недостаточность (клиренс креатинина < 30 мл/мин); печеночная недостаточность; детский возраст до 12 лет; беременность и период грудного вскармливания; алкоголизм, наркотическая зависимость; наследственная непереносимость фруктозы, дефицит сахаразы-изомальтазы и синдром мальабсорбции глюкозы-галактозы. **Способ применения и дозы:** препарат принимают внутрь, после еды. Содержимое пакетика растворить в стакане негазированной воды (приблизительно 100 мл), перемешать до получения суспензии с апельсиновым запахом. Суспензию необходимо употребить сразу после приготовления. **Взрослым и детям старше 12 лет (масса тела более 40 кг):** по 1 пакетик (100 мг нимесулида) два раза в сутки. Максимальная суточная доза для взрослых и детей старше 12 лет составляет 200 мг. Максимальная продолжительность курса лечения препаратом Нимесил® – 15 дней. Информация для специалистов здравоохранения. Отпускается по рецепту. ООО «Берлин-Хеми/А. Менарини» 123112, г. Москва, Пресненская набережная, дом 10, БЦ «Башня на Набережной», блок 5. Тел.: (495) 785-01-00, факс: (495) 785-01-01; www.berlin-chemie.ru. Если у Вас имеется информация о нежелательном явлении, пожалуйста, сообщите об этом на электронный адрес: AE-BC-RU@berlin-chemie.com RU_NIM-16-2024-v1-Print. Одобрено 11.12.2024.

Ознакомьтесь с полной информацией о лекарственном препарате, используя QR-код

