

ЭФФЕКТИВНАЯ

ФАРМАКОТЕРАПИЯ

№

17

ТОМ 19

2023



ПЕДИАТРИЯ №1

COVID-19
и полисистемный
воспалительный
синдром

6

Клинические проявления
кардиальной патологии
на фоне COVID-19

10

Мигрень: этиопатогенез,
клиническая картина,
диагностика, лечение,
прогноз

14



umedp.ru

Свежие выпуски
и архив журнала

ЛЕОВИТ



Leo Kids

Природные
компоненты

Правильное
питание
для болеющего
ребенка

Положительное
влияние на
организм
ребенка



ВКУСНОЕ ЛЕЧЕБНОЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ

КИСЕЛИ лечебные*



12
с месяцев

- Успокаивающий
- При простуде
- При кашле
- Общеукрепляющий
- Желудочный
- Витаминный для глаз

БАТОНЧИКИ фруктовые



12
с месяцев

- Изюм, чернослив, гречка без глютена
- Яблоко, курага, рис с железом
- Яблоко, морковь, овсянка с пищевыми волокнами
- Яблоко, курага, злаки, фенхель с кальцием

ЧАИ натуральные



4
с месяцев

- Ромашковый
- Из лесных ягод
- Фруктовый

* Продукция прошла государственную регистрацию и имеет СГР, зарегистрирована в качестве детского питания для детей раннего возраста и в качестве специализированного диетического лечебного и диетического профилактического питания.

t Тел.: +7 (495) 663-35-96
e mail@leovit.ru | w leovit.ru



LEOKIDS.LEOVIT.RU

Эффективная фармакотерапия. 2023.
Том 19. № 17.
Педиатрия

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 «Педиатрия»
И.Н. ЗАХАРОВА, профессор, д.м.н.

Руководитель проекта
«Педиатрия»
В. ЛОПАТКИНА
(v.lopatkina@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)
Н.А. ПЕТУНИНА, член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Effective Pharmacotherapy. 2023.
Volume 19. Issue 17.
Pediatrics

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 Pediatrics
I.N. ZAKHAROVA, Prof., MD, PhD

Advertising Manager
'Pediatrics'
V. LOPATKINA
v.lopatkina@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)
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. СМIRНОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.С. СНАРСКАЯ, профессор, д.м.н. (Москва)
Н.А. ТАТАРОВА, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
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, И.С. СИДОРОВА, Е.В. УВАРОВА

Аллергология и иммунология

Т.У. АРИПОВА, О.И. ЛЕТЯЕВА,
Н.Б. МИГАЧЕВА, И.В. НЕСТЕРОВА,
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. ГАДЖИГОРОЕВА, 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.А. БАРЫШНИКОВА, М.Г. БУБНОВА, Ж.Д. КОБАЛАВА,
М.Ю. СИТНИКОВА, М.Д. СМIRНОВА, О.Н. ТКАЧЕВА

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. ИСАЙКИН, 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)
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, I.S. SIDOROVA, Ye.V. UVAROVA

Allergology and Immunology

T.U. ARIPOVA, O.I. LETYAEVA,
N.B. MIGACHEVA, I.V. NESTEROVA,
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. GADZHIGOROYEVA, 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. KHLEBNIKOVA,
A.A. KHRYANIN, N.I. CHERNOVA

Cardiology and Angiology

G.A. BARYSHNIKOVA, M.G. BUBNOVA, Zh.D. KOBALAVA,
M.Yu. SITNIKOVA, M.D. SMIRNOVA, O.N. TKACHEVA

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, Н.С. БЕСОВА,
М.Б. БЫЧКОВ, А.М. ГАРИН, С.Л. ГУТОРОВ, И.Л. ДАВЫДКИН,
А.А. МЕЩЕРЯКОВ, К.В. ОРЛОВА, И.Г. РУСАКОВ,
В.Ф. СЕМИГЛАЗОВ, А.Г. ТУРКИНА

Офтальмология

Д.Г. АРСЮТОВ, Т.Г. КАМЕНСКИХ, М.А. КОВАЛЕВСКАЯ,
Н.И. КУРЫШЕВА, 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. ФРОЛОВА, Н. РАМОС

Журналисты А. ГОРЧАКОВА, С. ЕВСТАФЬЕВА

Корректор Е. САМОЙЛОВА

Дизайнеры Т. АФОНЬКИН, Н. НИКАШИН

Oncology, Hematology and Radiology

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

Ophtalmology

D.G. ARSYUTOV, T.G. KAMENSKYKH, M.A. KOVALEVSKAYA,
N.I. KURYSHEVA, 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. ANTSIFEROV, 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. CHEMERIS

Commissioning Editors N. FROLOVA, N. RAMOS

Journalists A. GORCHAKOVA, S. YEVSTAFYEVA

Corrector Ye. SAMOYLOVA

Art Designers T. AFONKIN, N. NIKASHIN

Тираж 17 500 экз. Выходит 5 раз 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 17 500 copies. Published 5 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

Клинические исследования

С.В. КИМ, В.М. ДЕЛЯГИН, Г.И. ВОЛКОВА,
Н.Н. ПУХОВИКОВА, А.Ж. ДОСИМОВ
Клинические характеристики тяжелого течения инфекции
COVID-19 у детей и подростков 6

И.В. КЛЮЧНИКОВА, В.М. ДЕЛЯГИН, С.В. КИМ,
Б.А. КУРМАНАЛИН
Патология сердца у детей и подростков в остром периоде
инфекции COVID-19 и после ее завершения 10

Лекции для врачей

В.М. ДЕЛЯГИН, Ж.М. МОСКОВЦЕВА, Н.С. АКСЕНОВА
Мигрень: педиатрические аспекты 14

Медицинский форум

Трудности кормления ребенка,
переносящего острое инфекционное заболевание 22

Профилактика и лечение гриппа и ОРВИ
в соответствии с клиническими рекомендациями 26

Contents

Clinical Studies

S.V. KIM, V.M. DELYAGIN, G.I. VOLKOVA,
N.N. PUHOVIKOVA, A.Zh. DOSIMOV
Clinical Characteristics of Severe COVID-19 Infection
in Children and Adolescents

I.V. KLYUCHNIKOVA, V.M. DELYAGIN, S.V. KIM,
B.A. KURMANALIN
Heart Pathology in Children and Adolescents During
the Acute Period of COVID-19 Infection and After Its Completion

Clinical Lectures

V.M. DELYAGIN, Zh.M. MOSKOVITSEVA, N.S. AKSYONOVA
Migraine: Pediatric Aspects

Medical Forum

Difficulties in Feeding a Child Suffering
from an Acute Infectious Disease

Prevention and Treatment of Influenza and Acute Respiratory
Viral Infections in Accordance with Clinical Recommendations



ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН НОВИНОК
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

MBOOKSHOP

WWW.MBOOKSHOP.RU



Нужна медицинская книга?

Закажите:

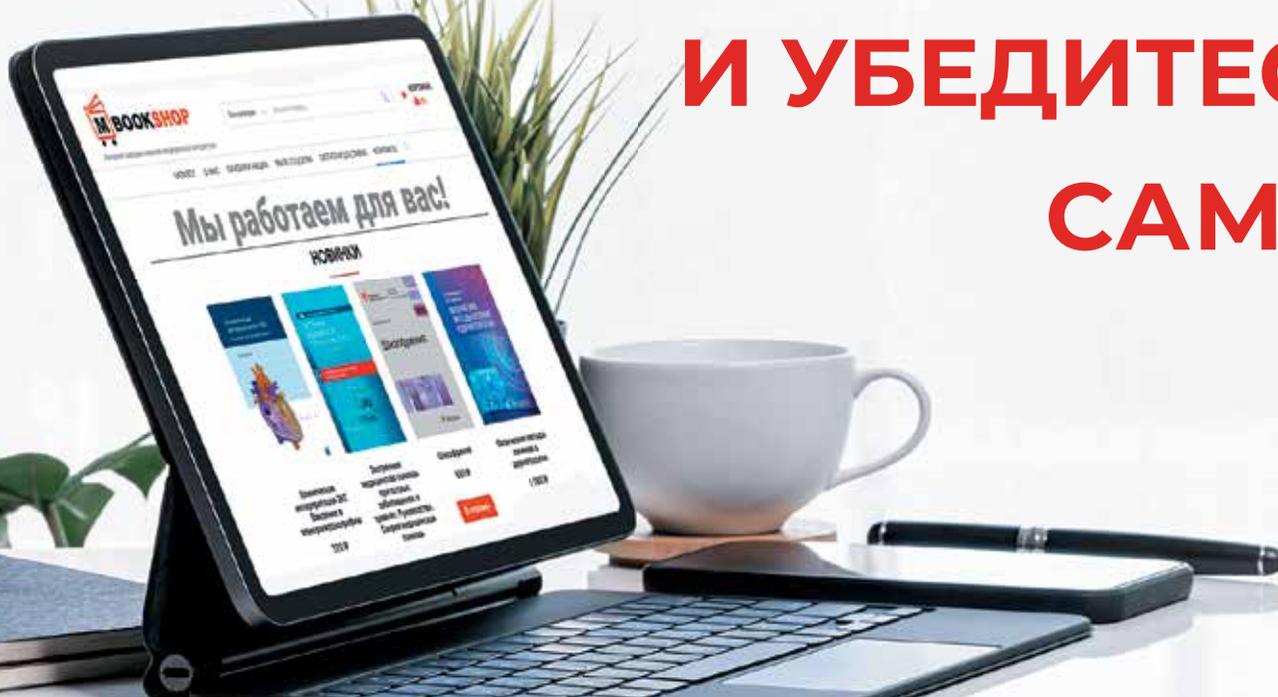
- на сайте www.mbookshop.ru
- по телефону 8 (967) 026-11-09
- по эл. почте zakaz@medcongress.ru

У НАС ДЕШЕВЛЕ!

СРАВНИТЕ ЦЕНЫ

И УБЕДИТЕСЬ

САМИ!





¹ Национальный
медицинский
исследовательский
центр детской
гематологии,
онкологии
и иммунологии
им. Дмитрия Рогачева

² Западно-
Казахстанский
медицинский
университет
им. Марата Оспанова

³ Российский
национальный
исследовательский
медицинский
университет
им. Н.И. Пирогова

Клинические характеристики тяжелого течения инфекции COVID-19 у детей и подростков

С.В. Ким, д.м.н., проф.^{1,2}, В.М. Делягин, д.м.н., проф.^{1,3}, Г.И. Волкова, к.м.н.^{1,3},
Н.Н. Пуховикова², А.Ж. Досимов, к.м.н.²

Адрес для переписки: Василий Михайлович Делягин, delyagin-doktor@yandex.ru

Для цитирования: Ким С.В., Делягин В.М., Волкова Г.И. и др. Клинические характеристики тяжелого течения инфекции COVID-19 у детей и подростков. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (17): 6–8.

DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-17-6-8

Актуальность. Дети заболевают SARS-CoV-2 (COVID-19) реже и, как правило, не так тяжело, как взрослые. Тем не менее в 2,5–3% случаев развивается тяжелое заболевание, особенно на фоне полисистемного воспалительного синдрома (ПСВС). Возможные причины такого течения, клиническая картина и лабораторно-инструментальные показатели в педиатрической практике изучены.

Цель – описать клиническую картину тяжелого течения COVID-19 при наличии ПСВС и без него и выявить возможные отягощающие факторы.

Материал и методы. Проведено полное клиническое и лабораторное обследование детей и подростков с тяжелым течением COVID-19.

Результаты. Из 56 обследованных пациентов ПСВС развился у семи детей младшего возраста. У пациентов с ПСВС регистрировались неблагоприятные преморбидные состояния (иммунодефицит и онкологические заболевания). Длительность и выраженность лихорадки, гипоксемия, артериальная гипотензия, повышенные уровни С-реактивного белка и D-димера чаще отмечались при наличии ПСВС. Все летальные исходы связаны с ПСВС.

Заключение. У детей с лабораторно подтвержденным COVID-19 и ПСВС наблюдалось тяжелое клиническое течение с высокой летальностью. Проведенное исследование подчеркивает важность изучения ПСВС в педиатрии.

Ключевые слова: дети, COVID-19, полисистемный воспалительный синдром, исходы

Актуальность

Коронавирусная болезнь (COVID-19), вызванная коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2), приобрела характер пандемии. После снижения показателей заболеваемости стали появляться сведения о новых вариантах вируса. Есть все основания считать, что данный коронавирус будет еще долго циркулировать в общей популяции. Заболеваемость в детской популяции существенно ниже, чем во взрослой, хотя число инфицированных детей во много раз превышает число заболевших. Сказанное означает, что дети являются источником семейного заражения взрослых. Вместе с тем в отличие от взрослых с COVID-19 у большин-

ства детей и подростков, инфицированных SARS-CoV-2, заболевание протекает в легкой форме, летальные исходы регистрируются реже [1]. Примерно половина критических случаев COVID-19 в педиатрии связана с детьми грудного возраста. Но клинический спектр детских форм COVID-19 достаточно широк – от бессимптомного до критического состояния. Наиболее частыми симптомами у детей и подростков являются лихорадка и кашель, чуть реже головная боль, боль в горле, миалгия, одышка, тошнота, боль в животе, рвота и диарея. Другие клинические синдромы (почечные, кожные, неврологические, нарушения зрения, обоняния и вкуса) встречаются еще реже.



В лабораторных показателях при COVID-19 типичны лейкопения, лимфопения, повышенные воспалительные маркеры, высокая концентрация D-димеров. Клиническая картина имеет множество общих черт с иными респираторными инфекциями. Диагноз основывается на лабораторных данных. Образцы мазка из носоглотки берут в режиме реального времени. Полимеразная цепная реакция с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) в реальном времени считается золотым стандартом ранней диагностики инфекции SARS-CoV-2. ОТ-ПЦР обычно выполняется через пять-шесть дней после появления признаков/симптомов. Определение класса и концентрации антигена имеет значение для диагностики поздней инфекции, обычно проводится через 14 дней после заражения.

На примере небольших групп описаны случаи течения COVID-19 у детей с предшествующими хроническими заболеваниями (онкологические, иммунодефицит). Особое внимание привлекает полисистемный воспалительный синдром (ПСВС), сопровождающийся наиболее тяжелой клинической картиной. Однако сопоставительных исследований особенностей течения COVID-19 у детей с ПСВС и без него недостаточно.

Цель – описать клиническую картину тяжелого течения COVID-19 при ПСВС и без него и выявить потенциальные отягощающие факторы.

Материал и методы

Проведен анализ тяжелого течения COVID-19 у детей в период с декабря 2021 г. по февраль 2023 г. Состояние, течение и исходы изучены у 56 детей, в том числе у семи с ПСВС и 49 без ПСВС. Диагноз устанавливали на основании результатов клинических исследований и инструментально-лабораторных данных.

Результаты

COVID-19 протекал с общим недомоганием, потерей аппетита, гриппоподобным синдромом – повышением температуры, болью в горле, респираторными симптомами, цефалгией, миалгией. Нередко регистрировались абдоминальные симптомы (таблица).

Как видно из таблицы, среди детей с ПСВС были дети младшего возраста с поздней госпитализацией. Последнее могло быть связано с предшествующей патологией, на фоне которой воспалительная активность в дебюте заболевания не проявлялась. У детей этой небольшой группы в периоде госпитализации имели место высокая лихорадка в течение продолжительного периода времени, поражение центральной нервной системы в виде судорожного синдрома, одышка, гипоксемия, снижение концентрации гемоглобина, высокие уровни С-реактивного белка и D-димера. Примечательно, что ПСВС у подавляющего большинства обследованных нами пациентов развился на фоне первичных иммунодефицитов

Характеристика обследованных пациентов

Характеристика пациентов	Пациенты с ПСВС (n = 7)	Пациенты без ПСВС (n = 49)
Возраст, лет (Ме и пределы колебаний)	3 (2–4)	12,3 (1–15)
Длительность болезни до госпитализации, дни (Ме и пределы колебаний)	4 (1–8)	2 (0–18)
Число мальчиков, абс. (%)	4 (5,7)	23 (46,9)
Число детей с лихорадкой > 39 °С, абс. (%)	7 (100)	41 (83,7)
Длительность повышения температуры, дни (Ме и пределы колебаний)	6 (3–10)	2 (1–7)
Число детей, абс. (%):		
■ с ринитом	3 (42,9)	27 (55,1)
■ одышкой	6 (85,7)	24 (48,98)
■ кашлем	5 (71,4)	25 (51,02)
■ аносмией	–	6 (12,2)
■ головной болью	3 (42,9)	14 (28,6)
■ судорогами	2 (28,5)	–
■ гипоксемией	6 (85,7)	11 (22,5)
■ артериальной гипотензией	5 (71,4)	–
■ первичным иммунодефицитом	3 (42,9)	3 (6,1)
■ онкологическими заболеваниями	1 (14,3)	–
Уровень гемоглобина, г/л (M ± m)	103,2 ± 10,3	127,7 ± 20,1
Число лейкоцитов, 10 ⁹ /л (Ме и пределы колебаний)	7,365 (4,031–18,123)	6,453 (4,232–19,735)
С-реактивный белок, мг/л (Ме и пределы колебаний)	150,63 (43,25–370,25)	18,04 (3,9–201,12)
Число детей с уровнем D-димера > 1000 нг/мл	6 (85,7)	10 (20,4)
Количество летальных исходов, абс. (%)	4 (51,4)	1 (2,04)



и онкологических заболеваний. В какой-то степени эти данные могут быть обусловлены специализацией клиник, в которых мы наблюдали часть больных. Нарушение обоняния, ощущения вкуса связывают с COVID-19. Отсутствие случаев anosмии в группе больных с ПСВС обусловлено, видимо, младшим возрастом, что не позволило получить сведения о субъективных ощущениях таких пациентов.

Обсуждение

Согласно результатам, наиболее тяжелый вариант COVID-19 наблюдался у детей младшего возраста с ПСВС. Синдром имеет ряд особенностей, может развиваться на очень неблагоприятном фоне с угнетением иммунитета, во многих случаях завершается фатально. Наши данные согласуются с данными литературы о тяжелом поражении нервной системы при ПСВС [2]. Как и в других исследованиях [3], в нашем исследовании ПСВС был связан с высокими уровнями

C-реактивного белка и D-димера. Дополнительным отягощающим фактором служат тяжелые фоновые заболевания [4]. Фактором риска и прогностически неблагоприятным признаком является экстрапульмональная симптоматика [5]. Цитокиновый шторм сопровождается повреждением эндотелия, нарушением соотношения тромбообразования и тромболизиса, поражением внутренних органов [6].

Дальнейшие исследования позволят уточнить иммунный патогенез и возможные специфические методы лечения.

Заключение

Развитие COVID-19 у детей младшего возраста с неблагоприятным фоновым состоянием может сопровождаться развитием ПСВС. Наше исследование подчеркивает важность изучения ПСВС у педиатрических пациентов с COVID-19. ❖

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Palmeira P, Barbuto A., Silva C., et al. Why is SARS-CoV-2 infection milder among children? Clinics (Sao Paulo). 2020; 75: e1947.
2. Rovere K., Poussaint T., Young C., et al. Changes in distribution of severe neurologic involvement in US pediatric inpatients with COVID-19 or multisystem inflammatory syndrome in children in 2021 vs 2020. JAMA Neurol. 2023; 80 (1): 91–98.
3. Pereira M., Litvinov N., Farhat S., et al. Severe clinical spectrum with high mortality in pediatric patients with COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome. Clinics (Sao Paulo). 2020; 75: e2209.
4. Togarro A., Cobos-carrascosa E., Villaverde S., et al. Clinical spectrum of COVID-19 and risk factors associated with severity in Spanish children. Eur. J. Pediatr. 2022; 181: 1105–1115.
5. Pousa A., Tamires S., Oliveira E., et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19 in children: a comprehensive review and pathophysiological considerations. J. Pediatr. (Rio J.). 2021; 97 (2): 116–139.
6. Moghini M., Khodadadi K., Sarvandi M. Clinical patterns of endothelial damage and thrombotic events in two patients with COVID-19: a case report. Clin. Case Rep. 2021; 9 (7): e04406.

Clinical Characteristics of Severe COVID-19 Infection in Children and Adolescents

S.V. Kim, PhD, Prof.^{1,2}, V.M. Delyagin, PhD, Prof.^{1,3}, G.I. Volkova, PhD^{1,3}, N.N. Puhovikova², A. Zh. Dosimov, PhD²

¹ Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology

² West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov

³ N.I. Pirogov Russian National Research Medical University

Contact person: Vasily M. Delyagin, delyagin-doktor@yandex.ru

Relevance. Children become ill with SARS-CoV-2 (COVID-19) less frequently and generally not as severely as adults. However, 2.5–3% of pediatric cases develop severe disease, especially in the presence of multisystem inflammatory syndrome (PSIS). Possible causes of such a course, the clinical picture and laboratory and instrumental parameters in pediatric practice have been studied.

The aim. Describe the clinical picture of the severe course of COVID-19 with and without the development of PSIS and identify possible aggravating factors.

Material and methods. Conducted a full clinical and laboratory examination of children and adolescents with severe COVID-19.

Results. Of the 56 patients examined, PSIS developed in 7 young children. Adverse premorbid conditions (immunodeficiencies and oncological diseases) were registered among patients with PSIS. The duration and severity of fever, hypoxemia, arterial hypotension, elevated levels of C-reactive protein and D-dimer were more often observed in the presence of PSIS. All deaths are associated with PSIS. All deaths were registered with PSIS.

Conclusion. Children with laboratory-confirmed COVID-19 with PSIS had a severe clinical course with high mortality. Our study highlights the importance of studying PSIS in pediatrics.

Key words: children, COVID-19, multisystem inflammatory syndrome, outcomes

ЭФФЕКТИВНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ



umedp.ru/magazines



elibrary.ru/contents



ИЗДАЕТСЯ С 2005 ГОДА

ПО ВАШЕМУ ПРОФИЛЮ

- Журнал «Эффективная фармакоterapia» 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





¹ Национальный
медицинский
исследовательский
центр детской
гематологии,
онкологии
и иммунологии
им. Дмитрия Рогачева

² Российский
национальный
исследовательский
медицинский
университет
им. Н.И. Пирогова

³ Западно-Казахстанский
медицинский
университет
им. Марата Оспанова

Патология сердца у детей и подростков в остром периоде инфекции COVID-19 и после ее завершения

И.В. Ключникова^{1, 2}, В.М. Делягин, д.м.н., проф.^{1, 2}, С.В. Ким, д.м.н., проф.³,
Б.А. Курманалин³

Адрес для переписки: Василий Михайлович Делягин, delyagin-doktor@yandex.ru

Для цитирования: Ключникова И.В., Делягин В.М., Ким С.В., Курманалин Б.А. Патология сердца у детей и подростков в остром периоде инфекции COVID-19 и после ее завершения. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (17): 10–12.

DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-17-10-12

Актуальность. Коронавирусная инфекция может стать серьезным заболеванием, особенно в возрасте до пяти лет, с развитием отдаленных последствий, в том числе кардиального синдрома, недостаточно изученного у детей.

Цель – выявить поражение сердца у детей и подростков с COVID-19 в остром и отдаленном периодах.

Материал и методы. Всего обследован 401 ребенок и подросток, в том числе в остром периоде в условиях стационара ($n = 76$) и амбулаторно ($n = 125$), в катамнезе ($n = 200$).

Результаты. В остром периоде заболевание средней степени тяжести отмечалось у двух детей, тяжелое течение – у шести, тяжелое течение с летальным исходом – у двух. Клинически эти варианты проявлялись высокой лихорадкой, судорогами, выраженными кардиальными нарушениями. В катамнезе регистрировались кардиалгии (6%), появление ранее не встречавшегося функционального шума в сердце (3,5%), миграция водителя ритма (1%), эктопический ритм из области, близкой к синоатриальному углу, с укорочением интервала PQ (1%), минимальный перикардиальный выпот (2%).

Заключение. Клинические проявления кардиальной патологии вариабельны, корреляции с тяжестью инфекции не прослеживаются. Это требует от врача пристального внимания к вопросу потенциального развития кардиальных изменений в катамнезе.

Ключевые слова: дети, COVID-19, отдаленные последствия, сердце, патология

Актуальность

Коронавирусная инфекция, впервые официально зарегистрированная в 2019 г. (COVID-19), характеризуется тяжелым острым респираторным синдромом, вызывается коронавирусом 2 (SARS-CoV-2). COVID-19 у детей регистрируется реже, чем у взрослых. Однако в 2,5% случаев это может стать серьезным заболеванием, особенно в возрасте до пяти лет [1]. Чем дольше длится пандемия, тем больше данных появляется о системности заболевания с возможностью поражения всех органов и тканей, отдаленных неблагоприятных исходов и вариабельностью клинической картины. COVID-19, особенно при развитии мультисистемного воспалительного

синдрома, может протекать с поражением сердца как в остром, так и в отдаленном (long-COVID) периодах. Но эта проблема у детей изучена меньше, чем у взрослых.

Цель – выявить поражение сердца у детей и подростков с COVID-19 в остром и отдаленном периодах.

Материал и методы

Всего обследован 401 ребенок и подросток, в том числе в остром периоде в условиях стационара ($n = 76$) и амбулаторно ($n = 125$), в катамнезе ($n = 200$). Проведено клиничко-инструментальное и лабораторное обследование в условиях многопрофильного детского стационара 76 детей и 67 их родственников (66 мате-



рей, двух отцов, одного дедушки). У 61 ребенка вирус SARS-CoV-2 выявлен на этапе госпитализации, у 12 – на этапе лечения. COVID-19 в этой группе отмечался на фоне онкологических, онкогематологических заболеваний, системной красной волчанки, иммунодефицита, сахарного диабета 1-го и 2-го типов, тяжелых неврологических заболеваний. Клинически бессимптомное носительство зарегистрировано у 58 пациентов, легкое – у восьми, средней степени тяжести – у двух, тяжелое течение – у шести, тяжелое течение с летальным исходом – у двух.

Результаты

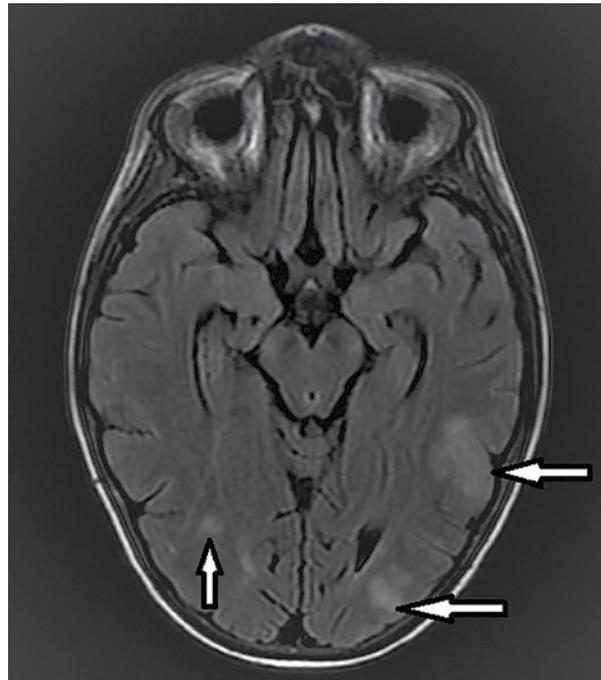
В группе стационарных пациентов клинически значимыми проявлениями инфекции были повышение температуры (32,9%), что с учетом фоновых тяжелых заболеваний было сложно отнести только к COVID-19, судороги (5,3%) с изменениями головного мозга по данным магнитно-резонансной томографии (рисунок), нарушение зрения (1,3%), удлинение интервала QTc (3,9%), снижение вольтажа (9,2%), миграция водителя ритма (11,8%).

По данным эхокардиографии (ЭхоКГ), в группе стационарных больных зарегистрирован умеренный (6,6%) и минимальный (10,5%) перикардиальный выпот, что могло быть признаком кардита. В группе амбулаторных больных (n = 125) отмечались такие признаки поражения сердца, как кардиалгия (9,6%), удлинение интервала QTc (0,8%), снижение вольтажа (6,4%), миграция водителя ритма (4%), минимальный перикардиальный выпот (1,6%). В катмнезе (n = 200) через два и более месяца после заболевания наблюдались астения (31,5%), кардиалгия (6%), появление ранее не отмечавшегося функционального шума в сердце (3,5%), миграция водителя ритма (1%), эктопический ритм из области, близкой к синоатриальному углу, с укорочением интервала PQ (1%), минимальный перикардиальный выпот (2%). Перикардиальный выпот и миграция водителя ритма зафиксированы у двух девочек с двустворчатым клапаном аорты с умеренным стенозом (у одной из них – корригированная коарктация аорты). В случае неспецифических изменений в сердце детям назначали левокарнитин, липоевую кислоту – с хорошим эффектом.

Ни в одной из обследованных нами групп не удалось проследить закономерности между степенью тяжести инфекционного процесса и кардиальной патологией.

Обсуждение

На данном этапе в связи с ретроспективным формированием разнородных групп невозможно достоверно выявить связи между тяжестью заболевания, характером и выраженностью кардиальной патологии. Тем не менее прослеживается системность процесса даже при внешне нетяжелом течении COVID-19. Поражение сердца при этой инфекции может быть многофакторным. Не исключено, что основным механизмом – кардиотоксичность как результат проникновения вируса в клетки сердца, гипоксии и побочных



Результаты магнитно-резонансной томографии: повышенное сосудистое накопление контрастного препарата (стрелки), что может соответствовать инфекционно-воспалительному процессу, в том числе васкулиту

действий лекарственных препаратов [2]. Вирус связывается с рецепторами ангиотензинпревращающего фермента 2 на клетках сердца. Вирусные РНК обнаружены в 35% случаев инфаркта миокарда у людей, инфицированных SARS-CoV. Важная патогенетическая роль принадлежит иммуноопосредованному поражению сердечно-сосудистой системы. Это вторично по отношению к чрезмерному высвобождению цитокинов или дисрегуляции Т-клеток, генерируемых вирусом. Развиваются повреждение микрососудов и эндотелиальная дисфункция [3, 4]. Возникающая при цитокиновом шторме гиперпродукция цитокинов и провоспалительных медиаторов через кальций-зависимый путь снижает сократительную способность миокарда, приводит к дилатации периферических сосудов и гемодинамической нестабильности [5–7].

Таким образом, крайне неблагоприятно сочетание COVID-19 с предшествующей патологией и/или развитием мультисистемного воспалительного синдрома [8, 9]. Отсроченность кардиальных изменений позволила сформулировать рекомендации по динамическому наблюдению. Рекомендуется проводить ЭхоКГ через одну-две и 4–6 недель после завершения острого периода COVID-19, далее каждые шесть месяцев в ближайший год [10].

Заключение

Сердце нередко вовлекается в патологический процесс при COVID-19. Клинические проявления кар-



диальной патологии варьибельны, четкой корреляции с тяжестью инфекции не прослеживается. Это требует от врача повышенного внимания к вопросу потенциального развития кардиальных изменений непосредственно в остром периоде или катамнезе. Будущие многоцентровые и лонгитюдные исследования с участием большого количества детей и под-

ростков с COVID-19 разной степени тяжести позволят сформулировать основанные на принципах доказательной медицины рекомендации по диагностике кардиальной патологии и ведению таких пациентов. ✿

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Pereira M., Litvinov N., Farhat S., et al. Severe clinical spectrum with high mortality in pediatric patients with COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome. *Clinics (Sao Paulo)*. 2020; 75: e2209.
2. Capucho A., Resende P., Mascarenhas D., et al. Cardiac manifestations in pediatric COVID-19. *Clinics (Sao Paulo)*. 2021; 76: e30012.
3. Fremed M., Lytrivi I., Liberman L., et al. Cardiac workup and monitoring in hospitalised children with COVID-19. *Cardiol. Young*. 2020; 30 (7): 907–910.
4. Sperotto F., Friedman K., Son M., et al. Cardiac manifestations in SARS-CoV-2-associated multisystem inflammatory syndrome in children: a comprehensive review and proposed clinical approach. *Eur. J. Pediatr*. 2021; 180 (2): 307–232.
5. Driggin E., Madhavan M., Bikdeli B., et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2020; 75 (18): 2352–2371.
6. Toubiana J., Poirault C., Corsia A., et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the COVID-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *BMJ*. 2020; 369: m2094.
7. Buratti C., Jouvét Ph. Multisystemic inflammatory syndrome in children: a step towards a better understanding of this entity. *Pediatr. Res*. 2023; 93 (1): 13–14.
8. Togarro A., Cobos-carrascosa E., Villaverde S., et al. Clinical spectrum of COVID-19 and risk factors associated with severity in Spanish children. *Eur. J. Ped*. 2022; 181: 1105–1115.
9. WHO. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19> (2021).
10. Henderson L., Canna S., Friedman K., et al. American College of Rheumatology Clinical Guidance for Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated with SARS-CoV-2 and Hyperinflammation in Pediatric COVID-19: Version 1. *Arthritis Rheumatol*. 2020; 72 (11): 1791–1805.

Heart Pathology in Children and Adolescents During the Acute Period of COVID-19 Infection and After Its Completion

I.V. Klyuchnikova^{1,2}, V.M. Delyagin, PhD, Prof.^{1,2}, S.V. Kim, PhD, Prof.³, B.A. Kurmanalin³

¹ Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology

² N.I. Pirogov Russian National Research Medical University

³ West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov

Contact person: Vasily M. Delyagin, delyagin-doktor@yandex.ru

Relevance. Coronavirus infection can become a serious disease, especially under the age of 5 years with the development of long-term consequences, including cardiac syndrome, which is not well understood in children.

The aim. To identify heart damage in children and adolescents with COVID-19 in acute and long-term periods.

Material and methods. A total of 401 children and adolescents were examined, including during the acute period in a hospital ($n = 76$) and outpatient ($n = 125$), in follow-up ($n = 200$).

Results. In the acute period, a moderate disease of moderate severity was in 2 children, a severe course in 6, a severe course with a fatal outcome in 2. Clinically, these variants were manifested by high fever, convulsions, severe cardiac disorders. In the follow-up, cardialgia (6%), the appearance of a previously unremarked functional heart murmur (3.5%), pacemaker migration (1%), ectopic rhythm from an area close to the sinoatrial angle with a shortening of the PQ interval (1%), minimal pericardial effusion (2%).

Conclusion. Clinical manifestations of cardiac pathology are variable, there is no clear correlation with the severity of the infection. This forces the doctor to remain attentive to the possible development of cardiac changes in the catamnesis.

Key words: children, COVID-19, long-term consequences, heart, pathology

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

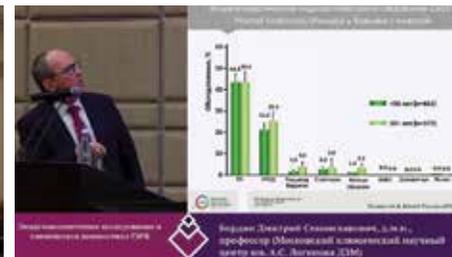


Изображения в 2 окнах
(презентация, спикер)



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





¹ Национальный
медицинский
исследовательский
центр детской
гематологии,
онкологии
и иммунологии
им. Дмитрия Рогачева

² Городская детская
поликлиника № 150,
Москва

Мигрень: педиатрические аспекты

В.М. Деягин, д.м.н., проф.¹, Ж.М. Московцева, к.м.н.^{1,2}, Н.С. Аксенова^{1,2}

Адрес для переписки: Василий Михайлович Деягин, delyagin-doktor@yandex.ru

Для цитирования: Деягин В.М., Московцева Ж.М., Аксенова Н.С. Мигрень: педиатрические аспекты. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (17): 14–21.

DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-17-14-21

Головная боль у детей и подростков приводит к снижению качества жизни и ограничениям в социальной сфере, школьном образовании. Одним из наименее благоприятных вариантов головной боли считается мигрень. По нашим данным, мигрень регистрируется с частотой 0,4–0,7% среди детей 7–11 лет и 5,5% – среди подростков 12–17 лет (у мальчиков-подростков – 1,5% случаев, у девочек-подростков – 7,2%). Мигрень сочетается с дисплазией соединительной ткани, со склонностью к артериальной гипотензии. В 70% случаев мигрень – семейное заболевание. Специфических диагностических тестов не существует. Диагноз устанавливается на основании анамнеза и осмотра по критериям Международной классификации головной боли (3-е издание, бета-версия). Для диагностики имеют значение тип и локализация головной боли, аура (у детей встречается реже, чем у взрослых), фото- и/или фонофобия, тошнота и рвота, триггерные факторы. При мигрени отсутствуют физикальные изменения. Дополнительные исследования проводятся с целью дифференциальной диагностики. Чем младше ребенок, тем сложнее установить диагноз мигрени. Мигрень может протекать под маской периодической (ацетонемической?) рвоты, кишечных колик, периодической кривошеи. При мигрени назначают медикаментозную и немедикаментозную терапию, проводят психологическую и образовательную работу с родителями и пациентом. Проблемы диагностики и лечения требуют междисциплинарного взаимодействия.

Ключевые слова: мигрень, дети, подростки, причины, генетика, клиника, лечение

Введение

Головная боль у детей и подростков приводит к снижению качества жизни и ограничениям в социальной сфере, школьном образовании. Одним из наименее благоприятных вариантов головной боли считается мигрень [1]. Мигрень (G43) – комплекс генетически обусловленных состояний, принципиальной характеристикой которых является односторонняя пульсирующая периодическая головная боль от средней до выраженной интенсивности, длящаяся от нескольких часов до трех дней, чаще регистрируется у девочек-подростков, нередко сочетается с дисплазией соединительной ткани. В ряде случаев головной боли предшествуют обратимые фокальные неврологические симптомы, в частности зрительные или гемисенсорные расстройства – аура [2]. Аура редко возникает у детей дошкольного возраста. Из сопутствующих симптомов встречаются тошнота, рвота, фото- и фонофобия. Диагноз основывается на клинических критериях, сформулированных в Международной классификации головной боли, 3-е издание, бета-версия (МКГБ-3) [3]. В патогенез мигрени вовлечены первые пять черепно-мозговых

нервов, тригеминоваскулярная система, серотониновые и другие биологически активные соединения, митохондриальные нарушения. У детей дошкольного и младшего школьного возраста мигрень может протекать под маской кишечных колик, пароксизмальной кривошеи, доброкачественного пароксизмального головокружения, циклической рвоты. Возрастная вариабельность симптомов, сочетание мигрени с иными состояниями требуют участия педиатра в ведении пациентов и междисциплинарного взаимодействия.

Критерии диагноза – исключительно клинические. Дополнительные исследования (лабораторные, офтальмологические, нейрофункциональные, нейровизуализационные) проводятся только с целью дифференциальной диагностики (таблица).

Распространенность мигрени

Совместно с профессорами С.М. Чечельницкой и Г.Ш. Хондкаряном мы обследовали 6242 ребенка и подростка в возрасте от семи до 17 лет. По нашим данным, мигрень регистрируется с частотой 0,4–0,7% в группе детей 7–11 лет и 5,5% в группе подростков



Диагностические критерии мигрени на основании МКГБ-3 [3]

<p>Мигрень без ауры 60–80% случаев мигрени у детей</p> <p>Не менее пяти атак, отвечающих критериям: 1) приступы длительностью 1²–72 часа; 2) как минимум два из следующих признаков:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ боль двусторонняя² или односторонняя; ■ пульсирующая боль; ■ интенсивность боли умеренная или сильная; ■ провоцируется или усиливается физической нагрузкой. <p>По крайней мере одно из следующих состояний во время головной боли:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ тошнота и/или рвота; ■ фотофобия и/или фонофобия. <p>Нет признаков по МКГБ-3, лучше объясняющих головную боль у данного пациента</p>	<p>Мигрень с аурой 15–30% случаев мигрени у детей¹</p> <p>Не менее двух атак, отвечающих критериям: 1) аура, состоящая как минимум из одного из следующих обратимых симптомов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ зрительные (чаще), сенсорные, дисфазические нарушения речи; ■ моторные, стволые и/или ретинальные симптомы; <p>2) не менее трех из следующих признаков:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ как минимум один симптом ауры развивается постепенно в течение пяти минут; ■ два или более симптома ауры возникают последовательно; ■ каждый симптом ауры длится от 5 до ≤ 60 минут; ■ как минимум один симптом ауры односторонний; ■ по крайней мере один положительный симптом ауры (мерцания, покалывания и т.д.); ■ головная боль начинается во время ауры или следует за аурой в ближайшие 60 минут. <p>Нет признаков по МКГБ-3, лучше объясняющих головную боль у данного пациента</p>
<p>Хроническая мигрень Головная боль возникает с частотой ≥ 15 раз в месяц на протяжении не менее трех месяцев, боль длится не менее восьми дней в каждом месяце</p>	
<p>Мигренозный статус Приступ мигрени, длящийся ≥ 72 часа, с изнуряющей болью и/или сопутствующими симптомами; часто сочетается с перегрузкой лекарственными препаратами</p>	
<p>Сопутствующие состояния Эпизодические синдромы: синдром периодической рвоты; абдоминальная мигрень³; доброкачественное пароксизмальное головокружение; доброкачественная пароксизмальна кривошея</p>	
<p>Головные боли при передозировке лекарственных препаратов (абзусные, медикаментозно индуцированные) Усиление головной боли, развивающееся на фоне ранее существовавшей первичной головной боли при использовании лекарства от острой головной боли ≥ 15 дней в месяц в течение трех месяцев. Не менее половины пациентов с хронической мигренью являются пациентами с медикаментозно индуцированной головной болью. После отмены препаратов мигрень становится эпизодической</p>	

¹ Остальные 5–10% приходятся на эпизоды мигрени с непостоянной аурой.

² Отличие от взрослых, у которых приступ, как правило, длится дольше.

³ Иногда обсуждается как абдоминальная эпилепсия.

12–17 лет (у мальчиков-подростков – 1,5% случаев, у девочек-подростков – 7,2%). Соотношение больных мальчиков и девочек – 1:4.

Согласно метаанализу эпидемиологических исследований частоты головной боли и ее вариантов на примере 227 249 субъектов, частота головной боли в подростковом возрасте достигает 54,4%, мигрени – 3–5%, то есть на мигрень в общей структуре головной боли приходится около 5,5–9,2% [4]. В США мигренью страдают до 5% детей, из них 1/3 – с аурой. У 20% мигрень развивается в возрасте до пяти лет. Средний возраст дебюта – семь лет у мальчиков и 11 лет у девочек. До семи лет частота мигрени у мальчиков выше [5].

Похожие данные (4%) представляют шведские исследователи: средний возраст заболевания – шесть лет. Распространенность мигрени в Швеции у семилетних детей составляет 1,4%, у 15-летних – 5,3%. Однако последние эпидемиологические данные о распространенности мигрени характеризуют ее как пандемию. Исходя из этих данных, частота мигрени в общей популяции детей и подростков достигает 12,8%: 8,1% среди мальчиков и 17% среди девочек [1].

Увеличение частоты мигренозной боли отмечается в возрасте 11 лет с явным преобладанием у девочек [6]. В подростковом, юношеском возрасте и у молодых взрослых распространенность мигрени у молодых женщин может достигать 20–30%, у юношей – 10–20%. Аналогичные цифры представлены и в более поздних исследованиях. При этом 81% взрослых людей с мигренью не находятся под наблюдением врача [7–9]. Несоответствие между результатами официальных отчетов и специализированных осмотров свидетельствует о том, что, с одной стороны, существенная часть приступов мигрени протекает относительно нетяжело, нечасто и самостоятельно купируется, с другой – мигренозные состояния недооцениваются. Последнее особенно актуально в педиатрии: мигрень у детей и подростков нередко воспринимается как нонсенс.

Этиопатогенез мигрени

Мигрень – многофакториальное заболевание с разнообразными патофизиологическими механизмами и триггерами [10]. Недостаточно изучена причина боли у людей с мигренью. Боль при мигрени реализу-



ется через кровеносные сосуды головного мозга, тригеминальную иннервацию этих сосудов, рефлекторные связи тригеминальной системы с краниальными сосудами. Большинство пациентов испытывают боль в области иннервации офтальмологического отдела пятого черепно-мозгового нерва и/или иннервации С2. Боль при мигрени может быть связана с распространением кортикальной депрессии на менингеальные волокна тройничного нерва. Вероятно, это вызывает высвобождение вазоактивных веществ, включая нейрокинин А, вещество Р и кальцитонин.

Генетические механизмы. При полногеномном исследовании 102 084 пациентов с мигренью и 771 257 без мигрени (контроль) обнаружено 123 локуса. Стратификация локусов риска с использованием 29 679 случаев с информацией о подтипах выявила три варианта риска, которые, видимо, специфичны для мигрени с аурой (HMOX2, SACSNA1A и MPPED2), два – для мигрени без ауры (близкие к SPINK2 и FECH) и девять, повышающих риск мигрени независимо от ее подтипа. Локусы риска мишени, связанные с лечением мигрени, – пептид, родственник гену кальцитонина (CALCA/CALCB), и рецептор серотонина 1F (HTR1F). С мигренью ассоциируются локусы, связанные с сосудами, тканями/клетками центральной нервной системы, висцеральной гладкой мускулатурой, участвующие в транспорте ионов в синапсах [11, 12]. Преобладание среди больных мигренью женщин (3:1) свидетельствует о гормональных или Х-сцепленных компонентах этиопатогенеза. Имеют значение генетические варианты митохондриальной ДНК. Примечательно, что митохондрии передаются только яйцеклеткой, сперматозоиды митохондрии не передают. То есть вероятность наследования мигрени по линии матери выше, чем по линии отца. Продемонстрирована связь между гормональными вариациями, изменениями метилирования ДНК и экспрессии генов. Таким образом, мигрень – полигенное заболевание, за исключением некоторых моногенных синдромов. Близнецовые и семейные исследования показали, что мигрень наследуется с вероятностью 49%.

Сосудистая теория. Согласно этой теории, приступ мигрени рассматривается как двухфазовое состояние. Первая фаза (продромальная) характеризуется спазмом сосудов, вызывающим очаговую церебральную ишемию и преходящие неврологические симптомы. Вторая фаза – результат компенсаторного расширения внутричерепных и экстракраниальных сосудов. Местный ацидоз и растяжение болевых волокон в стенках артерий обуславливают пульсирующую головную боль.

Нейрональная теория. Предполагается, что мигрень с аурой связана с пароксизмальной деполяризацией нейронов коры.

Тригемино-вазкулярная теория. Эта наиболее распространенная на сегодняшний день теория указывает на то, что мигрень возникает в результате деполяризации корковых нейронов с последующим снижением мозгового кровотока. Генетические

факторы приводят к нарушению в ионных каналах нейронов коры головного мозга, делают ее гипервозбудимой, что позволяет множеству внешних и/или внутренних факторов вызывать эпизоды регионального возбуждения нейронов с последующей корковой депрессией. Начальная фаза представляет собой волну распространяющейся корковой депрессии, которая связана с подавлением спонтанной электрической активности и регионарной олигемией. Корковая депрессия начинается в затылочной области, перемещается вперед во время приступа и предположительно ответственна за ауру пациента и/или очаговые неврологические симптомы. Волне корковой депрессии предшествуют кратковременные ионные изменения в нейронах и нейроглии, вызывающие длительную деполяризацию и угнетение электрической активности. Ионные изменения распространяются со скоростью 2–3 мм/мин, что приводит к снижению активности нейронов. Корковая депрессия останавливается в центральной борозде, а затем распространяется вентрально на менингеальные волокна тройничного нерва, вызывая головную боль. Может быть задействована активация рецепторов N-метил-D-аспартата. Уменьшение притока крови к затылочной коре происходит в ответ на снижение активности нейронов. Далее следует реактивно-гиперемическая фаза. Увеличение кровотока не соответствует времени возникновения головной боли.

Серотонин (5-гидрокситриптамин, 5-HT) участвует в патогенезе мигрени. Периодические разряды нейронов от серотонинергических нейронов могут вызывать первоначальный разряд в ипсилатеральной затылочной коре. Разряд способен спровоцировать волну возбуждения нейронов и соответственно их угнетение. Во время приступа мигрени в моче значительно повышается концентрация метаболита серотонина – гидроксииндолуксусной кислоты. Серотонин высвобождается из тромбоцитов в начале приступа. После начала и во время головной боли уровень внутритромбоцитарного серотонина уменьшается. Метаболизм серотонина снижается во время приступа мигрени, однако между приступами синтез серотонина повышен. В патофизиологии мигрени активно участвуют три наиболее важных рецептора серотонина – 5-HT₁, 5-HT₂ и 5-HT₃. Рецепторы 5-HT₁ являются тормозными, а рецепторы 5-HT₂ – возбуждающими. Все триптанты – известные препараты для лечения мигрени, агонисты 5-HT₁, тогда как многие профилактические средства, например бета-блокаторы, являются антагонистами 5-HT₂. Инъекция серотонина во время приступа уменьшает симптомы мигрени, но ассоциируется с рядом неприятных побочных эффектов.

Метаболическая теория. Мигрень может стать результатом нарушения обмена глюкозы в головном мозге. Возникает митохондриальная дисфункция головного мозга, снижается уровень глюкозы, сокращается объем серого вещества в определенных областях головного мозга. Более того, периферическая инсулинорезистентность может распространяться



на мозг, приводя к резистентности мозга к инсулину. Это состояние подавляет рецепторы инсулина в астроцитах и нейронах, вызывая снижение поглощения глюкозы и синтеза гликогена, главным образом при высокой метаболической потребности [10]. Данные зарубежных авторов о большом количестве людей с избыточной массой тела среди пациентов с мигренью [13] заставляют задуматься о связи метаболического синдрома и мигрени.

Вегетативная нервная система активно участвует в патогенезе мигрени. Дисбаланс вегетативной нервной системы проявляется в преобладании симпатических нарушений над парасимпатическими. Выявлены три тенденции:

- 1) мигрень с аурой, как правило, вызывает более выраженную вегетативную дисфункцию, чем мигрень без ауры;
- 2) симпатические нарушения встречаются чаще, чем парасимпатические;
- 3) симпатические нарушения распространены в межприступном периоде с повышенной симпатической реактивностью во время иктального периода, что предполагает гиперчувствительность адренорецепторов.

Тем не менее соотношение мигрени и вегетативной дисфункции неясно и исследователи задаются вопросом, кто в этой паре жокей, а кто лошадь [14, 15].

Мигрень как иммунное заболевание. Антигены, обнаруженные в окружающей среде (некоторые из них известны как триггерные факторы), играют решающую роль в воспалительной реакции, вызывая широкий спектр заболеваний, включая мигрень. Они распознаются макрофагами, микроглией, дендритными клетками и мастоцитами, активируемыми через передачу сигналов Toll-подобного рецептора. Мастоциты располагаются рядом с первичными ноцицептивными нейронами, ассоциированными с нервами, и способны вызывать местное воспаление. Мастоциты участвуют в патофизиологических реакциях различных тканей и органов, особенно там, где усилен ангиогенез. Последнее характерно для мигрени. Активированные мастоциты высвобождают предварительно образованные медиаторы – гистамин, гепарин, протеазы (триптаза, химаза), гидролазы, катепсин, карбоксипептидазы и пероксидазы, генерируют провоспалительные цитокины/хемокины. Кроме того, активированные макрофаги, микроглия в центральной нервной системе высвобождают провоспалительные цитокины, провоцирующие увеличение уровня продуктов арахидоновой кислоты. В результате возникают мигренозная боль и другие неврологические проявления, в том числе усталость, тошнота, мозговой туман [16–19].

Клиническая картина

Мигрень ассоциируется с головной болью. Головная боль нередко возникает утром и становится причиной пробуждения ребенка. Утренняя головная боль не должна трактоваться однозначно как повышение внутричерепного давления. Не исключена периодиче-

ская боль в животе без тошноты, рвоты, головной боли или зрительных симптомов. На мигрень может указывать необъяснимая пароксизмальная боль в животе. В анамнезе у детей с мигренью и предрасположенных к мигрени имеется непереносимость транспорта из-за укачивания [20]. Во время приступа дети выглядят больными, бледными. Головная боль усиливается при движении, может быть спровоцирована тошнотой, рвотой, светобоязнью и/или фонофобией. Период сильно выраженной боли, особенно у лиц старшего возраста, зарубежные авторы рассматривают как потерянное время для жизни [8]. Между приступами у детей под глазами может появляться темное пятно (мигренозное лицо), напоминающее лицо аллергия. Клиническая картина имеет возрастные особенности. В младенческом возрасте мигрень может проявляться только эпизодическим «трясением головой». У детей дошкольного возраста мигрень часто манифестирует плохим внешним видом, болью в животе, рвотой, потребностью в сне. Боль в этом возрасте сопровождается раздражительностью, плачем, раскачиванием, поиском темной комнаты для сна. У детей 5–10 лет мигрень обычно проявляется бифронтальной, битемпоральной или ретроорбитальной головной болью, тошнотой, спазмами в животе, рвотой, фото- и фонофобией, потребностью в сне. Дети засыпают после возбуждения, капризов, что заставляет неоправданно диагностировать эпилепсию. К частым сопутствующим симптомам относятся бледность с темными кругами под глазами, опухшие носовые ходы, жажда, потливость, увеличение мочеиспускания, диарея. У детей старшего возраста нередко наблюдается односторонняя височная боль. Многие «синусовые» головные боли на самом деле мигренозные. Локализация и интенсивность головной боли часто меняются во время приступа или между приступами. По мере взросления детей интенсивность и продолжительность головной боли возрастают. Дети начинают описывать головную боль как пульсирующую. Головная боль может быть односторонней временной локализации, что наблюдается в большинстве случаев мигрени у взрослых. Приступы детской мигрени часто прекращаются через несколько лет после полового созревания. Выделяют два основных варианта мигрени – без ауры (обычная мигрень) и с аурой (классическая).

Приступ мигрени у старших детей и подростков может состоять из четырех фаз.

1. Продромальный период (предвестник) иногда длится до суток. Возникают раздражительность, восторг или печаль, болтливость или социальная изоляция, повышенный или пониженный аппетит, задержка воды, нарушения сна. У детей с частой мигренозной головной болью или вариантами мигрени нередко появляется смутное ощущение, что в их мире что-то изменилось. Они часто учатся распознавать подобные предчувствия, но им трудно объяснить их родителям или врачам. Предчувствия наиболее выражены при мигрени без ауры, чем при мигрени с аурой.



2. Аура – очаговая мозговая дисфункция, непосредственно предшествующая или совпадающая с началом головной боли. Чем раньше по возрасту дебютирует мигрень, тем выше вероятность, что это будет мигрень с аурой. Аура может возникать без головной боли или быть более беспокоящей, чем головная боль. Аура обычно предшествует головной боли менее чем за 30 минут и длится от пяти до 60 минут. Моторная аура более длительная, чем другие формы ауры. Аура наблюдается приблизительно у 18% детей с мигренью. В 13% случаев возможно чередование приступов мигрени с аурой или без ауры, у 5–9% регистрируется только аура. Чем младше ребенок, тем менее вероятна аура. У детей младше восьми лет она практически не регистрируется. Более чем у половины детей мигрень протекает без ауры. Дети часто не осознают свою ауру или не могут ее описать. Зрительная аура – наиболее распространенный вариант у детей. Ее описывают как затуманенное зрение, зигзагообразные линии; скотома, скинтилляции, черные точки, калейдоскопические узоры разных цветов, микропсия или макропсия (искажение размера); метаморфопсия (синдром «Алисы в стране чудес»). Невизуальные ауры: потеря внимания, спутанность сознания, амнезия, ажитация, афазия, атаксия, головокружение, парестезия, гемипарез. Симптомы ауры широко варьируются в пределах одного приступа и между приступами.

3. Продолжительность головной боли при мигрени у детей обычно меньше, чем у взрослых. Цефалгия у детей может длиться от двух до 72 часов (диагностические критерии мигрени у взрослых включают продолжительность боли от четырех до 72 часов). Некоторые молодые пациенты сообщают о головной боли продолжительностью 10–20 минут. Детская мигренозная головная боль часто менее серьезна, чем головная боль взрослых. Во время мигренозной боли иногда наблюдаются сопутствующие симптомы: холодные конечности, тошнота, анорексия, рвота, диарея, запор, учащенное мочеиспускание, головокружение, озноб, потливость, атаксия, фото-/фонофобия, спутанность сознания, потеря памяти.

4. Послеприступный период занимает от нескольких часов до нескольких дней. После фазы головной боли ребенок чувствует себя либо энергичным, либо, что более типично, истощенным и вялым.

К провоцирующим факторам относят стресс, голод, жару, недостаток сна, видеоигры [21].

Осложнения мигрени включают несколько состояний. Мигренозный статус – тяжелая форма мигрени, при которой головная боль продолжается свыше 72 часов. Головная боль затяжная, инвалидизирующая, не поддающаяся амбулаторному лечению. Постоянная аура без инфаркта включает симптомы ауры, которые сохраняются неделю или более без инсульта, выявляемого при нейровизуализации. Мигренозный инфаркт и судороги также классифицируются как осложнения мигрени [22–24].

Диагностика

Диагностика мигрени основана на анамнезе, клинической картине (триггеры, длительность, локализация и характер боли, вероятная аура, сопутствующие состояния) и осмотре, исключающем органические изменения. Все прочие исследования проводятся с целью дифференциальной диагностики или при наличии симптомов тревоги. К ним относятся:

- признаки системности процесса (лихорадка, сыпь, потеря массы тела, артралгии и т.д.);
- неврологические знаки;
- онкологические и ревматологические заболевания (даже в анамнезе);
- нейрокутанные синдромы, гиперкоагуляция, геморагические диатезы;
- дебют головной боли как острой и/или тяжелой;
- появившаяся впервые боль или изменившийся характер головной боли;
- боль, нарушающая сон;
- утренняя боль;
- усиление боли при выполнении пробы Вальсальвы или изменении положения тела;
- ранний и младший возраст пациента.

У детей с мигренью в анамнезе и нормальными результатами неврологического обследования не обнаруживают клинически значимых изменений по результатам компьютерной или магнитно-резонансной томографии головного мозга [23, 25]. По нашему мнению, нейровизуализационные исследования показаны детям с хронической прогрессирующей головной болью и/или детям младше шести лет, пациентам с судорогами в анамнезе, недавней травмой головы, значительными изменениями в характере головной боли, признаками очагового неврологического дефицита, отека диска зрительного нерва.

Абсолютных правил оценки состояния пациента с головной болью не существует: необходимость нейровизуализационного исследования основана на клиническом суждении. Электроэнцефалография (ЭЭГ) бесполезна в рутинном обследовании пациентов с головной болью. ЭЭГ показана при атипичной мигренозной ауре, эпизодической потере сознания или судорожном синдроме. В периоде мигренозной головной боли можно наблюдать очаговое или диффузное замедление фона, особенно при гемиплегической или спутанной мигрени. Люмбальная пункция показана при подозрении на менингит, энцефалит, субарахноидальное кровоизлияние или синдромы высокого/низкого давления. Пациентам с подозрением на повышенное внутричерепное давление или очаговым неврологическим дефицитом перед люмбальной пункцией следует проводить нейровизуализационное исследование. Если анамнез и результаты обследования согласуются с диагнозом ювенильной мигрени, исследование спинномозговой жидкости и измерение давления не выполняют.

Дифференциальная диагностика

Головная боль может быть симптомом как доброкачественного, так и жизнеугрожающего состояния.



Часто достаточно анамнеза и результатов физикального обследования, чтобы выявить или исключить серьезные глубинные процессы. Острая головная боль у детей может быть результатом первичных или вторичных нарушений. Первичная головная боль – состояние, при котором идентифицируемые основные структурные или метаболические причины отсутствуют. Рецидивирующая головная боль обычно представляет собой первичное расстройство. Первичные типы головной боли включают мигрень (все ее варианты), головную боль напряжения, хроническую ежедневную, кластерную головную боль. Дифференциация указанных категорий определяет оптимальные схемы лечения. Вторичная головная боль – проявление какого-либо основного патологического процесса (внутричерепные и экстракраниальные инфекции, лихорадочные заболевания, синусит, стоматологические процессы, внутричерепные объемные образования, артериальная гипертензия, травма головы или шеи). Нельзя исключать вероятность развития вторичной головной боли на фоне имеющейся первичной.

Лечение

Крайне важна беседа специалиста (семейного врача, невролога или любого узкого специалиста) с ребенком (подростком), его родителями и близкими. Алгоритм ведения ребенка (подростка) с мигренью включает три аспекта:

- 1) информирование пациента и родителей о триггерах мигрени;
- 2) разработку плана лечения;
- 3) профилактику и облегчение приступов.

Первый шаг – образование ребенка и его родителей. С учетом развитости ребенка и интеллекта родителей необходимо объяснить, что такое головная боль. Важно вселить уверенность, что она не вызвана опухолью или другим жизнеугрожающим состоянием. Необходимо информировать, что болезнь может продолжаться долго. Свообразными рубежами могут стать половое созревание и зрелый возраст. Для врача ведение пациентов с мигренью – большая нагрузка: пациенты и их родители часто навязчивы, тревожны, с завышенной самооценкой, склонны к эмоциональным вспышкам.

Лечение начинается с соблюдения режима и питания: отход ко сну в одно и то же время (не позже 21.00 для школьника), достаточная продолжительность сна, строгий график приема пищи, исключение перегрузок занятиями, снятие тревожности. Не следует забывать о патогенетической связи мигрени и избыточной массы тела. Борьба с лишним весом предусматривает прежде всего физическую активность. Физические нагрузки показаны и детям с дисплазией соединительной ткани. Начинать лучше с ходьбы, поскольку мышцы ног более тренированные и легче переносят нагрузку. Нагрузка на руки и мышцы туловища быстро утомляет и раздражает детей. Одновременно физическая активность нормализует вегетативную нервную

систему, также активно задействованную в патогенезе мигрени. Лечение детей с легкими, нечастыми приступами состоит в отдыхе, избегании триггеров и уменьшении стресса. Полезно распознать триггеры (длительность и характер сна, стрессы, менструация, деятельность перед приступами, тип пищи, препараты). Их устранение иногда снижает частоту возникновения головной боли. Важно, чтобы пациент имел реалистичные ожидания: выявление и предотвращение триггеров снижает частоту мигренозной головной боли, ее интенсивность, но не устраняет цефалгии. Дневник головной боли помогает определить триггеры в каждом конкретном случае. Для этого фиксируют возможные провоцирующие факторы, имевшие место за 12 часов до приступа. Но далеко не всегда можно установить триггеры. Если о них и заявляют, нередко это субъективное мнение, не совпадающее с реальностью. В любом случае врач не должен отрицать заявленные пациентом и/или его родителями триггеры. На их устранение пациенты реагируют положительно. Позитивный настрой помогает легче переносить приступы головной боли. Немедикаментозные методы лечения, расслабление, биологическая обратная связь и самовнушение могут сочетаться с фармакологическим лечением или в определенных случаях быть разумной альтернативой медикаментозному лечению мигрени у детей, особенно подростков. Показатели ответа у детей, как правило, выше, чем у взрослых, и демонстрируют постоянную эффективность с течением времени [15].

Во время приступа ребенку надо дать воды, уложить его в прохладной, темной, тихой комнате, уговорить заснуть. Сон – мощное средство против мигрени. Противомигренозный препарат необходимо применять при первой боли. Чем раньше принят препарат, тем он эффективнее. Препаратами первой линии являются нестероидные противовоспалительные средства (ацетаминофен, ибупрофен, напроксен). При неэффективности этих средств используют триптаны (абортивные препараты). Триптаны действуют преимущественно на два подтипа серотониновых рецепторов – 5-HT_{1B} и 5-HT_{1D} и успешно используются в качестве неотложной помощи у подростков и молодых людей.

У большинства пациентов с мигренью возникает желудочный стаз, что вызывает задержку всасывания пероральных препаратов. Абсорбцию улучшают газированные напитки. Разработаны интраназальные спреи [5, 26]. Неоправданное повышение дозы и кратности приема анальгетиков и abortивных препаратов приводит к рикошетной и абзусной боли. Лечение мигрени – во многом «титрование» немедикаментозных вмешательств и препаратов в зависимости от клинической картины и даже личности пациента.

Профилактика приступов мигрени, направленная на предотвращение приступов, снижение их частоты и тяжести, эффективна не более чем в 50% случаев. Проводятся все режимные и диетические меропри-



ятия, которые показаны при лечении мигрени. Большинство профилактических препаратов от мигрени имеют побочные эффекты, поэтому для лекарственной профилактики выбирают наименее токсичные. Их рекомендуют пациентам с одним-двумя приступами в неделю. В качестве средств для профилактики мигрени рассматриваются витамин B₂, коэнзим Q10, трициклические антидепрессанты, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, противосудорожные препараты, бета-адреноблокаторы.

Прогноз

Мигрень рассматривается как доброкачественное и самостоятельно купирующееся состояние. Но, на наш взгляд, это относится к болевому приступу. Мигрень существенно влияет на жизнь пациента. Боль часто бывает интенсивной, пациент не может сосредоточиться и полноценно жить в период боли или сразу после приступа. 65–80% детей прерывают обычную деятельность во время приступа. Мигрень нередко сопровождается тревогой и депрессией. У подростков высока частота суицидальных мыслей [26–28].

В длительном (40 лет) лонгитюдном наблюдении за 73 детьми с мигренью 62% детей в период полового созревания или в юношеском возрасте не страдали мигренью в течение как минимум двух лет. Примерно у 33% из них возобновились регулярные приступы мигрени в среднем через шесть лет. У 60% из 73 все еще отмечались приступы мигрени через 30 лет. За 30 лет у 22% пациентов не было ни одного года без мигрени [6]. Более чем у половины пациентов с мигренью в возрасте 50 лет приступы мигрени присутствовали. Была обнаружена ошибка припоминания: 41% субъектов в среднем возрасте не могли вспомнить, что у них были симптомы ауры. Из тех, кто стал родителем, 52% имели по крайней мере одного ребенка, который страдал периодической головной болью, вероятно мигренозного характера.

В другом исследовании [29] оценивали результаты пятилетнего наблюдения и потенциальные прогностические факторы подтипов мигрени с началом

в детском или подростковом возрасте на примере 343 пациентов. Из пациентов исходной выборки у 22,7% при последующем наблюдении головная боль отсутствовала, у 14,1% диагноз головной боли трансформировался. В 8,2% случаев имела место головная боль напряжения, в 5,8% – хроническая ежедневная головная боль, в 63,3% – по-прежнему мигрень. Те, кто все еще страдал мигренью при последующем наблюдении, были старше на исходном уровне (12,93, 9,99 и 11,02 года для мигрени без ауры, мигрени с аурой и сочетания мигрени без ауры и с аурой соответственно; $p = 0,0005$). Вероятность наличия одного и того же диагноза подтипа мигрени на исходном уровне и через пять лет составила 55,2% для мигрени без ауры, 95,1% для мигрени с аурой и 31,1% для сочетания мигрени с аурой и без ауры.

Заключение

Мигрень – распространенное семейное заболевание, изученное у детей и подростков значительно меньше, чем у взрослых. Заболевание характеризуется периодической, часто односторонней, пульсирующей головной болью, которая начинается в детстве, подростковом возрасте или в начале взрослой жизни и рецидивирует с уменьшающейся частотой на протяжении жизни, часто сочетается с фото-/фонофобией. Мигрень может манифестировать под маской целого ряда педиатрических расстройств (колики, синусные боли). В патогенезе мигрени задействованы нервная система, в том числе вегетативная, метаболические и иммунные механизмы. Обсуждается роль внешних факторов, триггеров, провоцирующих приступ мигрени. Лечение включает режимные, диетические, психологические и фармакологические вмешательства. *

Источник финансирования.

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов.

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов при публикации данной статьи.

Литература

1. Nieswand V., Richter M., Gossrau G. Epidemiology of headache in children and adolescents – another type of pandemia. *Curr. Pain Headache Rep.* 2020; 24 (10): 62.
2. Abu-Arafeh I., Valeriani M., Prabhakar P. Headache in children and adolescents: a focus on uncommon headache disorders. *Indian Pediatr.* 2021; 58 (8): 757–764.
3. Olesen J., Charles A., Hershey A., et al. The international classification of headache disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia.* 2013; 33 (9): 629–808.
4. Wöber-Bingöl C. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. *Curr. Pain Headache Rep.* 2013; 17 (6): 341.
5. Robertson W. Migraine in children // emedicine.medscape.com/article/1179268-overview.
6. Bille B. A 40-year follow-up of school children with migraine. *Cephalalgia.* 1997; 17 (4): 488–491.
7. Ando N., Fujimoto Sh., Ishikava T., et al. Prevalence and features of migraine in Japanese junior high school students aged 12–15 yr. *Brain Dev.* 2007; 29 (8): 482–485.
8. Krishnan A., Chowdhury D. Burden, disability and public health importance of headache disorders in India. *Neurol. India.* 2021; 69 (Supplement): S4–S9.



9. Sakai F, Hirata K, Igarishi H., et al. A study to investigate the prevalence of headache disorders and migraine among people registered in a health insurance association in Japan. *J. Headache Pain.* 2022; 23 (1): 70.
10. Olesen J, Burstein R., Ashina M., Tfelt P. Origin of pain in migraine: evidence for peripheral sensitisation. *Lancet Neurol.* 2009; 8 (7): 679–690.
11. Hautakangas H., Winsvold B., Ruotsalainen S., et al. Genome-wide analysis of 102,084 migraine cases identifies 123 risk loci and subtype-specific risk alleles. *Nat. Genet.* 2022; 54: 152–160.
12. Polderman T., Benyamin B., de Leeuw C., et al. Meta-analysis of the heritability of human traits based on fifty years of twin studies. *Nat. Genet.* 2015; 47: 702–709.
13. Fortini I., Felsenfeld B. Headaches and obesity. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2022; 80 (5 Suppl. 1): 204–213.
14. Miglis M. Migraine and autonomic dysfunction: which is the horse and which is the jockey? *Curr. Pain Headache Rep.* 2018; 22 (3): 19.
15. Gevirtz R. Non-pharmacologic aspects of pain, migraine and headaches. The role of the autonomic nervous system in headache: biomarkers and treatment. *Curr. Pain Headache Rep.* 2022; 26: 767–774.
16. Auruguman M., Narayan S. Rethinking of the concepts: migraine is an autoimmune disease? *Neurol. Psychiatr. Br. Res.* 2019; 31: 20–26.
17. Contia P., D'Ovidio C., Contic Ch., et al. Progression in migraine: role of mast cells and pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines. *Eur. J. Pharmacol.* 2019; 844: 87–94.
18. Bisceti L., De Vanna G., Cresta E., et al. Headache and immunological/autoimmune disorders: a comprehensive review of available epidemiological evidence with insights on potential underlying mechanisms. *J. Neuroinflammation.* 2021; 18: 259.
19. Balczak L., Russo A. Dural immune cells, CGRP, and migraine. *Front. Neurol.* 2022; 13: 874193.
20. Jan M. History of motion sickness is predictive of childhood migraine. *J. Paediatr. Child Health.* 1998; 34 (5): 483–484.
21. Neut D., Fily A., Cuvelier J.-Ch., Valle L. The prevalence of triggers in paediatric migraine: a questionnaire study in 102 children and adolescents. *Headache Pain.* 2012; 13 (1): 61–65.
22. Lewis D. Headaches in children and adolescents. *Curr. Probl. Pediatr. Adolesc. Health Care.* 2007; 37 (6): 207–246.
23. Lewis D., Dorbad D. The utility of neuroimaging in the evaluation of children with migraine or chronic daily headache who have normal neurological examinations. *Headache.* 2000; 40 (8): 629–632.
24. Szperka C. Headache in children and adolescents. *Continuum (Minneapolis, Minn).* 2021; 27 (3): 703–731.
25. Trofimova V., Kishore D., Urquia L., et al. Imaging utilization in children with headaches: current status and opportunities for improvement. *J. Am. Coll. Radiol.* 2020; 17 (5): 574–583.
26. Richer L., Bollinhurst L., Linsdel M., et al. Drugs for the acute treatment of migraine in children and adolescents. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2016; 4 (4): CD005220.
27. Friedman L., Gelaye B., Bain P., Williams M. A systematic review and meta-analysis of migraine and suicidal ideation. *Clin. J. Pain.* 2017; 33 (7): 659–665.
28. Wang S., Fuh J., Juang K., Lu S. Migraine and suicidal ideation in adolescents aged 13 to 15 years. *Neurology.* 2009; 72 (13): 1146–1152.
29. Cuvelier J., Tourte M., Lucas C., Vallée L. Stability of pediatric migraine subtype after a 5-year follow-up. *J. Child Neurol.* 2016; 31 (9): 1138–1142.

Migraine: Pediatric Aspects

V.M. Delyagin, PhD, Prof.¹, Zh.M. Moskovtseva, PhD^{1,2}, N.S. Aksyonova^{1,2}

¹ Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology

² City Children's Clinic № 150, Moscow

Contact person: Vasily M. Delyagin, delyagin-doktor@yandex.ru

Headaches in children and adolescents lead to a decrease in the quality of life and restrictions in the social sphere, school education. One of the least favorable variants of headaches is migraine. According to our data, migraine is recorded with a frequency of 0.4–0.7% in the group of children 7–11 years old and 5.5% in the group of adolescents 12–17 years old (in adolescent boys with a frequency of 1.5%, in adolescent girls – 7.2%). Migraine is combined with connective tissue dysplasia, prone to arterial hypotension. In 70% of cases, migraine is a family disease. There are no specific diagnostic tests. Diagnosis is by history and examination according to the International Classification of Headaches, 3rd edition, beta. For diagnosis, the type and localization of headache, aura (less common in children than adults), photo- and/or phonophobia, nausea and vomiting, trigger factors are important. Characterized by the absence of physical changes. All additional studies are carried out for the purpose of differential diagnosis. The younger the child, the more difficult it is to diagnose migraine. Migraine can occur under the guise of periodic (acetone?) vomiting, intestinal colic, periodic torticollis. Migraine treatment includes drug and non-drug therapy, psychological and educational work with parents and the patient. Problems of diagnostics and treatment require interdisciplinary interaction.

Key words: migraine, children, adolescents, causes, genetics, clinic, treatment



Трудности кормления ребенка, переносящего острое инфекционное заболевание

Организация правильного питания детей с острыми инфекционными заболеваниями важна не только в остром периоде болезни для коррекции нутритивных нарушений, но и в постинфекционном периоде для профилактики функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта. Трудностям кормления ребенка с острым инфекционным заболеванием и рациональному подходу к выбору лечебного питания при инфекционных болезнях было посвящено выступление заведующей кафедрой педиатрии им. академика Г.Н. Сперанского Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, заслуженного врача РФ, д.м.н., профессора Ирины Николаевны ЗАХАРОВОЙ, прозвучавшее в рамках научно-практической конференции «Ребенок и инфекции» (Москва, 21 марта 2023 г.).



Снижение или отсутствие аппетита у больного ребенка является частым сопутствующим симптомом острого или хронического заболевания. Аппетит – ощущение, связанное с потребностью в пище. При длительном отсутствии пищи аппетит переходит в голод. Голод – это стресс, который побуждает инстинкт употребить пищу без особых «душевных» переживаний. Если голод определяет, когда ребенок должен есть, то аппетит – что он будет есть.

У ребенка при разных патологиях могут развиваться дисрекция (нарушение аппетита), анорексия (отсутствие аппетита), гипорексия (снижение аппетита), ситофобия (отсутствие аппетита из-за боязни боли), парарексия (извращение аппетита), гиперексия (повышение аппетита) и даже булимия («волчий» аппетит).

Безусловно, на аппетит влияют индивидуальные особенности обмена веществ, интенсивность выработки гормонов, а также уровень энергозатрат. Среди

регуляторов пищевого поведения, повышающих аппетит, выделяют нейропептиды Y, меланин-концентрирующий гормон, орексин A, представителей каннабиноидной системы. К регуляторам пищевого поведения, снижающим аппетит, относятся проопиомеланокортин, меланокортины, кокаин-амфетамин-регулируемый транскрипт, кортикотропин-рилизинг-гормон.

Как правило, на фоне болезни аппетит снижается, что в свою очередь может способствовать нарушению питания. Интоксикацией и снижением аппетита сопровождаются микробное воспаление (отит, пиелонефрит, риносинусит), системные воспалительные заболевания (ювенильный ревматоидный артрит, системная красная волчанка), воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, язвенный колит), метаболические заболевания (митохондриальная патология, ацидемии, ацидурии), эндокринные нарушения

(снижение функции щитовидной железы, гипофиза, гипоталамуса), анемии (дефицит железа), отравления (интоксикация витамином D), нарушения обмена веществ (онкологические патологии), нервно-психические нарушения (невроз, депрессия). Снижение аппетита наблюдается при наследственных заболеваниях с нарушением обмена аминокислот, таких как фенилкетонурия, тирозинемия, цитруллинемия, гистидинемия. Нарушение питания отмечается при органических ацидемиях (изовалериановая, пропионовая, метилмалоновая). Анорексия может развиваться при болезни Ниманна – Пика, болезни Гоше, галактоземии, фруктоземии.

При осмотре ребенка следует обращать внимание на боль по ходу желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), связанную с едой. Такая боль может быть обусловлена заболеванием полости рта (прорезывание зубов, гингивит, стоматит, глоссит), отитом, забо-



Научно-практическая конференция «Ребенок и инфекции»

леваниями пищевода (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, эзофагит, дисфагия), желудка (гастрит, дискинезия двенадцатиперстной кишки, язвенная болезнь, каскадный желудок), гастроинтестинальными проявлениями пищевой аллергии (метеоризм, вторичная лактазная недостаточность).

Отказ от еды нередко связан с анатомическими затруднениями при кормлении как со стороны матери (плоские соски), так и со стороны ребенка (короткая уздечка языка, «заячья» губа, «волчья» пасть). Определенную роль играют и такие факторы, как молочница, афтозный стоматит, прорезывание зубов.

Рвота гематогенно-токсического генеза у ребенка может быть обусловлена экзогенными и эндогенными причинами. К экзогенным относятся инфекции, отравление, передозировка лекарственных средств с характерным признаком в виде тошноты, подчас неукротимой рвоты с примесью желчи.

Для постановки диагноза ребенку необходимо провести тщательное обследование, включающее общий анализ крови и мочи (в том числе на ацетон), биохимическое расширенное исследование крови, исследование уровня глюкозы, кислотно-щелочного состояния, нейросонографию, особенно у детей первого года жизни, ультразвуковое исследование внутренних органов и почек. При наличии показаний проводятся рентгенография ЖКТ с барием, серологическое исследование крови, потовая проба (исключить муковисцидоз), исследование мочи на органические кислоты, исследование крови на антитела к тканевой трансглутаминазе, эндомиозия, посев зева языка на микрофлору и грибы.

В структуре инфекционной заболеваемости детей острые респираторные инфекции (ОРИ) занимают лидирующую позицию. Важное значение в программе лечения ОРИ имеют правильный режим дня, качественный сон и рациональное питание.

Вирусная патология обычно сопровождается интоксикацией организма. На сегодняшний день токсическое влияние вируса гриппа приравнивается к действию капилляротоксического яда. Кроме того, вирус гриппа способствует образованию свободных радикалов (окислительный стресс). Накоплены данные о выраженной интоксикации организма больных COVID-19. Разрушение клеток, участвующих в снабжении тканей кислородом, и гипоксия приводят к накоплению продуктов распада, являющихся эндогенными токсинами. На фоне гипоксии смещается кислотно-щелочное равновесие в сторону ацидоза, что ухудшает состояние органов и тканей.

Питание принимает участие в регуляции уровня экспрессии про- и противовоспалительных цитокинов. Доказанной прогнотическим фактором воспалительной активности обладают витамины С, D, E, А, а также многие биологически активные компоненты, входящие в состав фруктов, овощей, растений.

В 2022 г. вышли в свет совместные методические рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов, Национального научного общества инфекционистов и Союза реабилитологов России, в которых обозначены принципы проведения метаболической реабилитации при long-COVID-инфекции¹. Они предусматривают необходимость обеспечения энергетической и пищевой ценности рациона, использование при вирусных ин-

фекциях специализированных диетических продуктов лечебного и профилактического питания, а при нарушениях ЖКТ – специализированного диетического продукта «Лечебное питание при болезнях ЖКТ», киселя «Желудочный».

Лечебное питание по химическому составу, энергетической ценности, технологии приготовления и режиму питания адаптировано к клинико-патогенетическим особенностям и стадии заболевания. Поэтому пациенту с нарушениями со стороны ЖКТ на фоне инфекции показано дробное питание с использованием разрешенных продуктов, не оказывающих стимулирующего воздействия на секрецию. Продукты должны быть легкоусвояемые, гомогенной консистенции, химически, термически и механически щадящие.

Российской компанией «ЛЕОВИТ» разработана целая линейка лечебно-профилактических продуктов, отвечающих всем необходимым требованиям. «ЛЕОВИТ» – инновационная компания, производящая специализированные диетические продукты, в том числе для детского питания, а также продукты для формирования и поддержания здорового образа жизни. Компания использует научный подход к созданию продуктов, тестирует их эффективность и полезные свойства, проводит клинические испытания в соответствии с принципами доказательной медицины. Качество продукции и инновационность подтверждены 150 дипломами и сертификатами.

Компания «ЛЕОВИТ» имеет собственный производственный комплекс в Москве, на базе которого реализованы одни из самых передовых технологий по производству детского диетического питания. «ЛЕОВИТ» уже более 20 лет

¹ Методические рекомендации «Особенности течения long-COVID-инфекции. Терапевтические и реабилитационные мероприятия» Российского научного медицинского общества терапевтов, Национального научного общества инфекционистов, Союза реабилитологов России. М., 2022.



является экспертом в области производства специализированных продуктов для поддержания здоровья и борьбы с различными заболеваниями. Компания сертифицирована по стандартам ISO 9091 и ISO 22000.

Детоксикация диетическим питанием – важная составляющая патогенетической профилактики, лечения и реабилитации при long-COVID-инфекции. В период пандемии COVID-19 компанией были созданы и выведены на отечественный рынок напитки с доказанным эффектом при лечении COVID-19: «ЛЕОВИТ лечебный напиток» в качестве диетического лечебного питания при вирусных инфекциях, COVID-19 и гриппе, в том числе детей старше 12 лет; «ЛЕОВИТ лечебный напиток» в качестве диетического лечебного и профилактического питания при заболеваниях, сопровождающихся явлениями интоксикации (COVID-19, грипп и др.), а также в периоде постковидной реабилитации и после медикаментозного лечения, в том числе детей старше 12 лет.

В исследованиях эффективности нутритивной коррекции нарушений у пациентов, инфицированных COVID-19, во время заболевания и в восстановительном периоде больные принимали ежедневно специализированные напитки компании «ЛЕОВИТ» в качестве лечебного диетического питания при вирусных заболеваниях с витамином D и для детоксикации организма. Показано, что специализированные напитки для детоксикации способствовали более выраженному уменьшению основных симптомов, а продолжение приема в постковидном периоде способствовало более быстрому восстановлению больных².

Как показывают результаты исследований, у людей, перенесших коронавирусную инфекцию даже в легкой форме или бессимптомно, могут отмечаться нарушение сна, внимания, памяти, повышенная утомляемость и др.

Лечебный и профилактический кисель «Хорошая память» компании «ЛЕОВИТ» рекомендован для улучшения памяти, когнитивных способностей, концентрации внимания. Кисель «Хорошая память» – специализированный напиток с высоким содержанием витамина С, витамина PP и цинка. Продукт повышает умственную работоспособность, улучшает память и внимание.

В качестве диетотерапии при повышенной возбудимости и раздражительности рекомендуется кисель «Успокаивающий», при нарушении сна – кисель «Сонный».

По данным клинических исследований, кисель «Успокаивающий» способствует снятию повышенной нервной возбудимости, раздражительности, нормализует эмоции. Кисель «Сонный» помогает облегчить наступление сна, способствуя глубокому сну и бодрому пробуждению.

Инфекция COVID-19 и long-COVID негативно влияют на состояние ЖКТ. У пациентов с высокой частотой отмечаются диарея, тошнота, рвота, выраженные гастроинтестинальные симптомы, что способствует развитию анорексии.

Продукты линейки ЛЕОВИТ GASTRO – «Лечебное питание при болезнях ЖКТ», «Суп-пюре при болезнях ЖКТ», «Каша при болезнях ЖКТ», «Коктейль при болезнях ЖКТ», «Гастробин Форте», кисель «Желудочный

нейтральный» позволяют обеспечить щадящую диету.

Особого внимания заслуживает кисель «Желудочный» из линейки полезных продуктов для детей. Кисель «Желудочный» – специализированный продукт диетического лечебного и профилактического питания для детей с 12 месяцев при воспалительных заболеваниях ЖКТ и нарушениях пищеварения. Применение продукта способствует эпителизации, восстановлению и защите слизистой оболочки ЖКТ, устранению дискомфорта, укреплению иммунитета.

В состав специализированных продуктов ЛЕОВИТ GASTRO входят биологически активные компоненты лекарственных растений, нормализующие аппетит, улучшающие процессы секреции и всасывания, благоприятно влияющие на иммунные и репаративные процессы в слизистой оболочке ЖКТ, деятельность нервной и эндокринной систем, регулирующие процессы пищеварения.

Результаты оценки влияния на болевой синдром и качество жизни пациентов с заболеваниями ЖКТ специализированного пищевого продукта ЛЕОВИТ GASTRO «Каша овсяная с травами и семенем льна» показали, что на фоне употребления продукта «Каша овсяная с травами и семенем льна» уменьшается интенсивность боли и улучшается качество жизни пациентов³.

В проспективном наблюдательном исследовании изучали противовоспалительный эффект специализированного пищевого продукта диетического лечебного и профилактического питания «Суп-пюре овощной с травами и овсянкой»⁴. Согласно результатам исследования,

² Пилат Т.Л., Алексеенко С.Н., Крутова В.А. и др. Проблемы питания больных с COVID-19-вирусной инфекцией и возможности нутритивной коррекции нарушений. Медицинский совет. 2021; 4: 144–154.

³ Пилат Т.Л., Кузьмина Л.П., Лашина Е.Л. и др. Овсяная каша с травами и семенами льна способствует уменьшению абдоминального болевого синдрома при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Доказательная гастроэнтерология. 2020; 9 (2): 20–28.



Научно-практическая конференция «Ребенок и инфекции»

«Суп-пюре овощной с травами и овсянкой» обладает противовоспалительным эффектом, характеризующимся уменьшением противовоспалительных лабораторных показателей, что проявляется через 14 дней приема, и может быть рекомендован для включения в рацион питания пациентов с заболеваниями ЖКТ.

В широкую линейку полезных продуктов Leo Kids входят кисель «При кашле», кисель «При простуде», кисель «Успокаивающий», кисель «Общеукрепляющий».

Кисель «При кашле» – специализированный продукт диетического лечебного и профилактического питания для детей с 12 месяцев при заболеваниях органов дыхания, сопровождающихся кашлем. В его состав входят пармелия, иссоп, шалфей, чабрец, солодка, черная смородина, яблоки и другие компоненты. Пармелия оказывает противомикробный, противовирусный, противовоспалительный, иммуномодулирующий, гепатопротекторный эффекты. Иссоп, шалфей, чабрец и солодка снижают интенсивность кашля и увеличивают его продуктивность, оказывают отхаркивающее и муколитическое действие. Черная смородина и яблоки характеризуются общеукрепляющим, поливитаминным, противомикробным, противовоспалительным эффектами, повышают аппетит, нормализуют пищеварение.

Кисель «При простуде» применяется в качестве специализированного продукта диетического лечебного и профилактического питания для детей с 12 месяцев для облегчения симптомов простудных заболеваний. Кисель «При простуде» обладает противовоспалительным и болеутоляющим действием, способствует

Лечебный и профилактический кисель «Хорошая память» компании «ЛЕОВИТ» рекомендован для улучшения памяти, когнитивных способностей, концентрации внимания. Кисель «Хорошая память» – специализированный напиток с высоким содержанием витамина С, витамина РР и цинка. Продукт повышает умственную работоспособность, улучшает память и внимание.

В качестве диетотерапии при повышенной возбудимости и раздражительности рекомендуется кисель «Успокаивающий», при нарушении сна – кисель «Сонный»

снижению температуры, уменьшению кашля и боли в горле, укрепляет иммунитет.

Кисель «Успокаивающий» – специализированный продукт диетического лечебного и профилактического питания для детей с 12 месяцев при повышенной нервной возбудимости и раздражительности. Вкусный натуральный кисель содержит лекарственные травы, натуральные ингредиенты и функциональные дозировки компонентов, которые устраняют нервное возбуждение, раздражительность, тревожность, помогают ребенку успокоиться и подготовиться ко сну.

Кисель «Общеукрепляющий» как специализированный продукт диетического лечебного и профилактического питания показан к применению у детей с 12 месяцев для дополнительной защиты и укрепления иммунитета в период заболевания. В состав продукта помимо других ингредиентов входят родиола розовая, обладающая тонизирующим действием, эхинацея, способствующая укреплению иммунитета, корица, улучшающая настроение и повышающая тонус организма, свекла, защищающая от вирусов и бактерий.

Следует отметить, что кисели Leo Kids имеют доказанную безопасность и эффективность.

Компания «ЛЕОВИТ» производит специализированное лечебное питание для онкологических больных. Рекомендуемая схема приема лечебного питания для онкологических пациентов после завершения парентерального питания и при кахексии с целью перехода к полноценному питанию такова: 1–2-й день – «Напиток детоксикационный (углеводный)» два-три раза в день; 3–5-й день – «Напиток детоксикационный (углеводный)» с постепенным увеличением доли белковых напитков («Коктейль белковый детоксикационный») 3–7 раз в день; начиная с 6-го дня и далее – увеличение белкового компонента на 30% («Коктейль белковый детоксикационный», «Коктейль белковый восстанавливающий»), жиров – до 20%, углеводов – до 50%, вплоть до пределов физиологической нормы потребления.

В заключение профессор И.Н. Захарова подчеркнула, что специализированное лечебно-профилактическое питание компании «ЛЕОВИТ» можно приобрести как в розничной аптечной сети, так и в специализированных интернет-магазинах, в том числе интернет-магазине «ЛЕОВИТ». *

⁴ Пилат Т.Л., Кузьмина Л.П., Лашина Е.Л. и др. Опыт применения специализированного пищевого продукта диетического лечебного и диетического профилактического питания при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Медицинский совет. 2020; 4: 107–113.



Профилактика и лечение гриппа и ОРВИ в соответствии с клиническими рекомендациями

В рамках Научно-практической конференции «Ребенок и инфекции» рассматривались актуальные вопросы профилактики и лечения инфекционных заболеваний у детей. Заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой педиатрии им. академика Г.Н. Сперанского ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, почетный профессор ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, д.м.н. Ирина Николаевна ЗАХАРОВА выступила с докладом, посвященным современным подходам к профилактике и лечению гриппа и острых респираторных вирусных инфекций у детей. Она подробно рассказала о роли препаратов интерферона в лечении вирусных инфекций с позиций доказательной медицины.



Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) остаются глобальной проблемой мирового здравоохранения и представляют реальную угрозу здоровью населения. Человека на протяжении жизни сопровождают разные инфекции, и необходимым условием выживания является устойчивость организма к чужеродным агентам, его способность поддерживать гомеостаз. Наиболее распространенной причиной многих заболеваний считаются вирусы. Накопленные данные свидетельствуют о генетическом разнообразии вирусов, их способности видоизменяться и приспособляться в живой природе. За годы пандемии накоплен большой опыт лечения инфекционных вирусных заболеваний. Между тем появляются новые штаммы инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, а также данные о потенциально опасных вирусных инфекциях, вызывающих крупные вспышки заболеваемости.

Ученые Государственного объединения научных и прикладных исследований (CSIRO) Австралии назвали пять семейств вирусов, которые могут вызвать пандемию в будущем: коронавирусы, флавивирусы, тогавирусы, ортомиксовирусы и парамиксовирусы. Флавивирусы и тогавирусы переносятся комарами и клещами, вызывают лихорадку Денге, Чикунгунья и Японский энцефалит. В семейство ортомиксовирусов входят все штаммы вируса гриппа. Однако в перечне присутствуют и высоколетальные вирусы семейства парамиксовирусов, включающие вирус кори, вирусы Нипах и Хендра¹.

Команда ученых из Тель-Авивского университета идентифицировала 100 тыс. новых типов вирусов, что в девять раз превышает количество известных науке РНК-содержащих инфекционных агентов. Вирусы определили с помощью новых вычислительных технологий для сбора генетической информации.

Ранее в ледниках Тибета обнаружили древние вирусы и почти 1000 неизвестных видов бактерий. Американские ученые проанализировали образцы льда, взятые в 2015 г. на леднике Гулия в западном Китае. Этот лед образовался 15 тыс. лет назад на высоте более 6700 метров над уровнем моря. В нем микробиологи нашли 33 вируса, 28 из которых были ранее неизвестны.

Микробиологи стараются не повредить генетический код вирусов при извлечении их из льда. Только у четырех образцов генетический код совпадает с научной базой данных известных вирусов: они относятся к семейству бактериофагов, которые заражают бактерии. Остальные 28 вирусов уникальны и не родственны друг другу. В их генетическом коде имеются участки, которые позволяют заражать клетки в условиях крайне низких температур. Ученые предполагают, что раньше они обитали

¹ nauka.tass.ru/nauka/15593651.



Научно-практическая конференция «Ребенок и инфекции»

в почвах и растениях, но среди животных и людей не встречались.

По словам эксперта Всемирной организации здравоохранения, координатора проекта PANDEM-2с по обеспечению готовности и реагирования на пандемию в рамках исследовательской программы ЕС профессора М. Коннолли, наиболее вероятным сценарием следующей пандемии может стать новый штамм гриппа, например вирус птичьего гриппа H7N9 или другой новый коронавирус по типу COVID-19.

В нашей стране в январе – феврале 2023 г. в клинической практике стали встречаться случаи сочетания трех вирусов – COVID-19, гриппа и респираторно-синцициальной вирусной инфекции (RSV). Сочетание вирусов, поражающих дыхательную систему, ассоциируется с более тяжелым и длительным течением заболевания. На тяжесть и продолжительность симптомов влияет множество факторов, таких как вакцинация, возраст пациента, хронические заболевания, своевременность и адекватность назначенного лечения.

Сегодня продолжается активное изучение коронавируса, проводятся исследования источника происхождения новых штаммов. Обсуждается множество конспирологических теорий о происхождении SARS-CoV-2, но ни одна из теорий лабораторного происхождения нового коронавируса пока не получила признания в научном мировом сообществе. Тем не менее очевидно, что пандемия COVID-19 не завершена, вирус продолжает непредсказуемо мутировать. При этом растет число людей, повторно заражающихся данной инфекцией. Повторное заражение коронавирусом значительно повышает риск смерти, госпитализации и серьезных проблем со здоровьем.

По мнению ученых, существование микса штаммов SARS-CoV-2, способных уходить от иммунной защиты, затрудняет прогнозиро-

вание эпидемиологической ситуации. Развитие новых штаммов, вероятно, связано с несколькими весьма распространенными генетическими мутациями, большинство из которых приводит к аминокислотным изменениям в области шипикового белка вируса, называемого рецептор-связывающим доменом. Эта часть белка, необходимая вирусу для инфицирования клеток, служит мишенью для антител, обеспечивающих мощный иммунный ответ.

В Австралии, Юго-Восточной Азии распространяются новые варианты коронавируса ХВВ. Он обладает устойчивостью и высокой контагиозностью, объединяет два штамма омикрона, что позволяет ему уклоняться от иммунного ответа.

Согласно имеющимся данным, чем больше аминокислотных изменений в рецептор-связывающем домене вирусного варианта, тем быстрее он распространяется. Так, из микса всех омикронов штаммы BQ1.1 и ХВВ становятся доминантными формами вируса в Европе, Северной Америке, Азии. Согласно результатам исследований, проведенных в Сингапуре, Бангладеш, заболевание, вызванное штаммом ХВВ, характеризуется более легким течением. В некоторых источниках прогнозируется новая волна коронавируса искусственного происхождения. При этом искусственный вирус может рассматриваться как самая контагиозная и опасная форма COVID-19.

Основой профилактики гриппа остается вакцинация. Снижение частоты вакцинации против гриппа среди населения приводит к увеличению заболеваемости. Главная опасность гриппа состоит в высоком риске развития осложнений. Их можно разделить на две группы:

1) связанные с течением гриппа, когда вирусы разносятся по всем органам с током крови и достигают центральной нервной системы, а продукты распа-

да вирусных частиц и эпителия слизистых через два-три дня от начала симптомов оказывают токсическое действие, вызывая отек легких, энцефалит, менингит, невралгию, радикулоневрит, артрит;

2) возникшие при присоединении бактериальной инфекции, поскольку поврежденная вирусом слизистая легко инфицируется, например стафилококками и пневмококками, а вирус гриппа помогает им, угнетая местный клеточный иммунитет. В результате развиваются бронхит, пневмония, синусит, отит, гломерулонефрит, миокардит.

С учетом представленных данных становится очевидным необходимость применения при ОРВИ и гриппе эффективных противовирусных лекарственных средств, в частности иммунотропных. Среди них наиболее эффективным считается терапия интерферонами (ИФН). Как известно, ИФН – первая линия защиты организма от вирусов. Выработка ИФН у здорового человека начинается почти сразу, в первые часы после проникновения вируса в организм, пока не активизировались другие механизмы противовирусной защиты.

Биологический феномен ИФН заключается в участии в процессах распознавания и удаления чужеродной генетической информации. ИФН обладают выраженными противовирусным, иммуномодулирующим, противоопухолевым, антипролиферативным эффектами. ИФН оказывают противовирусный эффект путем индукции у клеток нечувствительности к вирусам. Иммуномодулирующий эффект ИФН обусловлен регулированием взаимодействия клеток, участвующих в иммунном ответе. Противоопухолевый эффект осуществляется за счет замедления или подавления роста культуры клеток и активизации противоопухолевых механизмов иммунной системы. В свою очередь в основе антипролифе-



ративного действия ИФН лежит подавление роста клеток за счет ингибирования синтеза РНК, протеинов, а также ростовых факторов, стимулирующих пролиферацию клеток.

На сегодняшний день препараты ИФН 1-го типа рассматриваются как плеiotропные цитокины, которые являются первой линией защиты организма от вирусной инфекции. ИФН-альфа относится к ИФН 1-го типа и вырабатывается клетками иммунной системы в ответ на любую инфекционную атаку. В многочисленных исследованиях показано, что при гриппе, коронавирусах и метапневмовирусах максимальный эффект лечения достигается на фоне применения препаратов ИФН-альфа².

В исследованиях последних лет установлено, что у детей раннего возраста наблюдается возрастная недостаточность продукции ИФН-альфа. Так, мононуклеарные клетки крови у новорожденных намного слабее отвечают продукцией ИФН-альфа на стимуляцию вирусом RSV, чем у детей в возрасте 1–5 лет, у которых в свою очередь ИФН-ответ существенно ниже, чем у взрослых. При этом у людей в возрасте старше 65 лет снова происходит снижение выработки ИФН-альфа. Таким образом, низкая продукция ИФН-альфа в детском и пожилом возрасте говорит о незрелости или неполноценности защитных механизмов организма и обуславливает повышенную восприимчивость этих возрастных групп к различным вирусным инфекциям, соответственно необходимость своевременного применения препаратов ИФН³.

Коррекция вирус-индуцированной и возрастной недостаточности функции ИФН 1-го типа – рациональная стратегия лечения и экстренной постконтактной профилактики ОРВИ независимо от таксономической принадлежности вирусов.

ВИФЕРОН® (ООО «ФЕРОН») – российский комплексный противовирусный иммуномодулирующий препарат широкого спектра действия для детей и взрослых. В его состав входят человеческий рекомбинантный ИФН-альфа-2b и комплекс антиоксидантов (альфа-токоферола ацетат и аскорбиновая кислота), усиливающих эффективность ИФН. Препарат разработан и запатентован группой российских ученых Научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи в 1985–1994 гг.

В ходе многолетних фундаментальных исследований ВИФЕРОН® прошел полный цикл клинических испытаний, зарегистрирован и успешно применяется с 1996 г. ВИФЕРОН® производится в удобных лекарственных формах: ректальные суппозитории, мазь и гель для наружного и местного применения.

За последние годы накоплен большой опыт успешного применения препарата ВИФЕРОН® и его внедрения в клиническую практику при инфекционных заболеваниях. Проведены 18 крупномасштабных клинических исследований на базе 59 ведущих научных клинических центров России. В настоящее время в шести рандомизированных двойных слепых многоцентровых плацебо-контролируемых клинических исследованиях изучаются эффективность и безопасность препарата ВИФЕРОН® при лечении широкого спектра заболе-

ваний (ОРВИ/грипп, вирусные менингиты, заболевания шейки матки, аногенитальные бородавки, циститы, простатиты).

ИФН-альфа, входящий в состав препарата ВИФЕРОН®, включен в 30 федеральных стандартов оказания медицинской помощи взрослым и детям, утвержденных Минздравом России, стандарты Минздрава России, стандарты диагностики и лечения инфекционных заболеваний у детей Минздрава Республики Узбекистан, а также в 27 протоколов диагностики и лечения инфекционных заболеваний у детей и взрослых, в том числе беременных, в РФ, в девять национальных протоколов лечения Республики Казахстан и Республики Таджикистан, в пять – Республики Молдова.

Необходимо подчеркнуть, что производство препарата ВИФЕРОН® (ректальные суппозитории, мазь и гель для наружного и местного применения) осуществляется в соответствии с требованиями российского и зарубежного законодательства. ООО «ФЕРОН» – одна из первых в России компаний, получивших заключение Минпромторга России о соответствии производства международным стандартам качества GMP. В процессе производства активное вещество препарата ИФН-альфа-2b контролируется по 22 показателям.

На сегодняшний день отечественный комплексный препарат ВИФЕРОН® успешно рекомендовал себя в лечении различных инфекционно-воспалительных заболеваний у детей и взрослых, в том числе беременных. ВИФЕРОН® включен в три федеральных стандарта оказания медицинской помощи как препарат, рекомендованный для лечения гриппа и ОРВИ у детей, а также в три федеральных про-

² Hermant P., Michiels T. Interferon- λ in the context of viral infections: production, response and therapeutic implications. J. Innate Immun. 2014; 6 (5): 563–574.

³ Marr N., Wang T.-I., Kam S.H.Y., et al. Attenuation of respiratory syncytial virus-induced and RIG-I-dependent type I IFN responses in human neonates and very young children. J. Immunol. 2014; 192 (3): 948–957.



Научно-практическая конференция «Ребенок и инфекции»

токола лечения данных заболеваний. Кроме того, применение препарата ВИФЕРОН® предусмотрено клиническими рекомендациями по оказанию медицинской помощи детям, больным аденовирусной инфекцией, парагриппозной инфекцией, коклюшем.

В ряде исследований подтверждена клиническая и ИФН-модулирующая эффективность препарата при ОРВИ верхних и нижних дыхательных путей у детей. В рандомизированном двойном слепом многоцентровом плацебо-контролируемом исследовании изучали эффективность и безопасность препарата ВИФЕРОН®, суппозитории ректальные (ИФН-альфа-2b 150 000, 500 000, 1 000 000 МЕ), при гриппе и других ОРВИ у 284 детей в возрасте от месяца до 18 лет с функциональными и морфофункциональными отклонениями в состоянии здоровья (II–IV группа здоровья).

Результаты исследования показали, что элиминация вирусов у детей, принимавших ВИФЕРОН®, происходила в 2,5 чаще, чем у детей группы плацебо. Наблюдение за детьми в течение шести месяцев по окончании терапии выявило, что на фоне ИФН-терапии препаратом ВИФЕРОН® отсутствовали рецидивы гриппа и ОРВИ. При использовании препарата продолжительность затрудненного дыхания у детей была короче в 1,4 раза, лихорадки – в три раза, катарального синдрома и интоксикации – в 1,8 раза.

Доказано, что использование в схемах лечения детей с ОРВИ препарата ВИФЕРОН® достоверно снижает тяжесть и длительность заболевания, способствует профилактике рецидивов гриппа и ОРВИ.

Как показал метаанализ 17 исследований влияния препарата на основе интерферона альфа-2b с витаминами E и C на течение гриппа и ОРВИ у детей, применение различных форм ИФН-альфа-2b в сочетании с витаминами E и C (ВИФЕРОН®) приводит к достижению быстрой элиминации вируса в сочетании с сокращением частоты осложнений, улучшению показателей иммунного ответа, сокращению периода нормализации интерфероновой системы⁴.

У детей раннего возраста, особенно недоношенных, при инфекционных заболеваниях отмечается нарушение функционирования системы ИФН, уменьшаются способность к индуцированной продукции ИФН-альфа и антиоксидантный потенциал сыворотки крови, что снижает эффективность защитных свойств организма и является обоснованием для проведения ИФН-терапии⁵.

Важно, что препарат ВИФЕРОН® в форме суппозиторий разрешен к применению с первых дней жизни ребенка. В ходе исследований доказана высокая клинико-иммунологическая эффективность препарата ВИФЕРОН® у детей раннего возраста и новорожденных⁶.

В многочисленных зарубежных и отечественных исследованиях подтверждена терапевтическая эффективность ИФН-альфа-2b у больных COVID-19. Доказано, что SARS-CoV-2 чувствителен к виростатическому действию ИФН I-го типа⁷.

В консенсусе китайских экспертов по диагностике, лечению и профилактике инфекции, вызванной новым коронавирусом, у детей в 2020 г. было заявлено, что ИФН-альфа является препаратом выбора для лечения пневмонии при COVID-19⁸.

Нарушение регуляции системы ИФН – ключевая детерминанта патогенеза COVID-19. При репликации в клетках хозяина SARS-CoV-2 не запускается система ИФН, что сопряжено с гетерогенной продукцией ИФН-альфа и нивелированием его выработки. Результаты исследований подтверждают потенциал ИФН при терапевтическом вмешательстве⁹. Кроме того, низкий уровень ИФН-альфа-2b в плазме крови больных COVID-19 ученые рассматривают как маркер, указывающий на риск развития критического состояния¹⁰.

По другим данным, тяжелое течение COVID-19 связано с нарушением Т-клеточных реакций иммунитета, которые проявляются в виде истощения Т-клеток CD4+ и CD8+. Нарушение Т-клеточного звена иммунитета может быть результатом недостаточной продукции ИФН. Лечение пациен-

⁴ Руженцова Т.А., Мешкова Н.А., Хавкина Д.А. Влияние терапии комбинированным препаратом интерферона альфа-2b с витаминами E и C на течение ОРВИ и гриппа в детском возрасте: результаты метаанализа. Инфекционные болезни. 2020; 18 (2): 68–78.

⁵ Кушнарева М.В., Виноградова Т.В., Кешишян Е.С. и др. Особенности иммунного статуса и системы интерферона у детей раннего возраста. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016; 3: 12–21.

⁶ Чудакова Т.К., Михайлова Е.В. Эффективность интерферонотерапии при острых респираторных вирусных инфекциях у детей раннего возраста. Детские инфекции. 2020; 19 (1): 13–16.

⁷ Lokugamage K.G., Hage A., de Vries M., et al. Type I interferon susceptibility distinguishes SARS-CoV-2 from SARS-CoV. bioRxiv. 2020.982264.

⁸ National Health Commission of Peoples Republic of China diagnosis and treatment of pneumonia caused by novel coronavirus (trial version 4). 2020.

⁹ Trouillet-Assant S., Viel S., Gaymard A., et al. Type I IFN immunoprofiling in COVID-19 patients. J. Allergy Clin. Immunol. 2020; 146 (1): 206–208.e2.

¹⁰ Hadjadj J., Yatim N., Barnabei L., et al. Impaired type I interferon activity and inflammatory responses in severe COVID-19 patients. Science. 2020; 369 (6504): 718–724.



тов с коронавирусной инфекцией ИФН-альфа-2b ускоряет вирусный клиренс¹¹.

В отечественном рандомизированном открытом исследовании эффективности и безопасности применения препарата ВИФЕРОН®, суппозитории ректальные, и ВИФЕРОН®, гель для местного и наружного применения, в терапии новой коронавирусной инфекции у детей участвовали три научно-исследовательских центра в Москве, Красноярске и Казани: ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З.А. Башляевой» Департамента здравоохранения Москвы, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России на базе КГБУЗ «Красноярская межрайонная детская клиническая больница № 1»¹², ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России на базе Городской клинической больницы № 1¹³. 420 детей в возрасте от одного года до 17 лет были поровну разделены на две группы – основную и контрольную. Пациентов основной группы распределили на две подгруппы в зависимости от возраста и назначенной терапии. В первую подгруппу вошли дети от года до семи лет, получавшие ВИФЕРОН® в форме ректальных суппозиториях в дозе 1 000 000 МЕ два раза в сутки в комбинации с препаратом ВИФЕРОН® гель пять-шесть раз в сутки местно (на слизистую оболочку носа). Вторую подгруппу составили дети от восьми до 17 лет, получавшие ректальные суппозитории ВИФЕРОН® 3 000 000 МЕ два раза в день в комбинации с препаратом ВИФЕРОН® гель местно пять-шесть раз в день. В контрольной группе назначали препарат с прямым противовирусным действием умифеновир в возрастной дозе в течение десяти дней.

На сегодняшний день отечественный комплексный препарат ВИФЕРОН® успешно зарекомендовал себя в лечении различных инфекционно-воспалительных заболеваний у детей и взрослых, в том числе беременных. ВИФЕРОН® включен в три федеральных стандарта оказания медицинской помощи как препарат, рекомендованный для лечения гриппа и ОРВИ у детей, а также в три федеральных протокола лечения данных заболеваний. Кроме того, применение препарата ВИФЕРОН® предусмотрено клиническими рекомендациями по оказанию медицинской помощи детям, больным аденовирусной инфекцией, парагриппозной инфекцией, коклюшем

В исследовании на базе Детской городской клинической больницы им. З.М. Башляевой (Москва) у пациентов основной группы, получавших комбинированную терапию препаратом ВИФЕРОН® в форме суппозиториях ректальных и геля, быстрее купировались клинические симптомы заболевания (уменьшение заложенности носа, кашля) по сравнению с детьми контрольной группы. Оценка влияния комплексной терапии препаратами ВИФЕРОН® на продолжительность отдельных симптомов COVID-19 продемонстрировала, что у детей на фоне лечения в четыре раза быстрее, чем у детей контрольной группы, уменьшился насморк, в 1,8 раза – заложенность носа, в пять раз – нарушение обоняния, в семь раз – нарушение вкуса, в три раза – боль в горле и в 1,7 раза – зуд в глазах. Кроме того, при использовании препарата ВИФЕРОН® элиминация вирусов достигалась достоверно быстрее. По данным исследователей из КГБУЗ «Красноярская межрайонная детская клиническая больница № 1» (Красноярск), отрицательные результаты мазков на SARS-CoV-2 были получены у 96,9% пациентов, принимавших

препарат ВИФЕРОН®, и у 39,1% детей, получавших умифеновир. В группе больных, получавших комплексную терапию препаратами ВИФЕРОН®, статистически значимо увеличивался уровень специфических антител к SARS-CoV-2, а также чаще наступала элиминация вируса SARS-CoV-2 из кишечного эпителия по сравнению с пациентами контрольной группы.

Таким образом, своевременная этиотропная терапия с использованием ИФН-альфа-2b в комбинации с антиоксидантами направлена на снижение продолжительности заболевания и предотвращение развития тяжелых форм COVID-19 у детей.

На основании представленных данных можно констатировать, что широкий спектр противoinфекционной и иммуномодулирующей активности, высокая эффективность, благоприятный профиль безопасности и удобство применения лекарственных форм препарата ВИФЕРОН® позволяют рекомендовать его для применения в комплексном лечении и профилактике гриппа, ОРВИ, в том числе COVID-19, у детей и взрослых. *

¹¹ Acharya D., Liu G., Gack M.U. Dysregulation of type I interferon responses in COVID-19. *Nat. Rev. Immunol.* 2020; 20 (7): 397–398.

¹² Мартынова Г.П., Строганова М.А., Богвилене Я.А. и др. Оптимизация противовирусной терапии новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.* 2021; 100 (3): 208–218.

¹³ Сафина А.И., Шарипова О.В., Лутфуллин И.Я. и др. Сравнительный анализ эффективности лечения COVID-19 у детей препаратами рекомбинантного интерферона с антиоксидантами и умифеновиром. *Медицинский совет.* 2021; 1: 52–58.



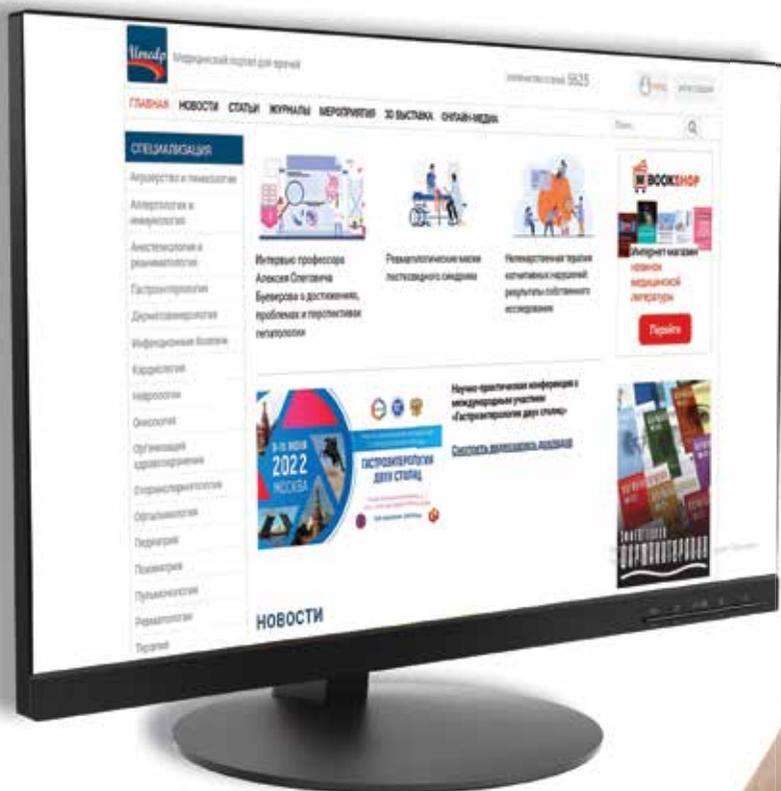
Прямой эфир на медицинском портале для врачей uMEDp.ru



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>

Реклама

НОВОСТИ
СТАТЬИ
ЖУРНАЛЫ
МЕРОПРИЯТИЯ
ВИДЕО
ПРЕСС-РЕЛИЗЫ
ОНЛАЙН-МЕДИА



umedp.ru

Медицинский портал для врачей

Акушерство
и гинекология
Аллергология
и иммунология
Анестезиология
и реаниматология
Гастроэнтерология
Дерматовенерология
Инфекционные
болезни
Кардиология
Неврология
Онкология
Организация
здравоохранения
Оториноларингология
Офтальмология
Педиатрия
Психиатрия
Пульмонология
Ревматология
Терапия
Урология
Эндокринология

uMEDp

(Universal Medical Portal) создан при участии ведущих экспертов различных областей медицины, много лет сотрудничающих с издательским домом «Медфорум». Собранные в рамках издательских проектов научно-медицинские материалы стали отправной точкой в развитии сетевого ресурса

Информация на сайте uMEDp носит научный, справочный характер, предназначена исключительно для специалистов здравоохранения.

uMEDp – медицинский портал для врачей, объединяющий информацию о современных решениях для практики. Статьи экспертов по основным специальностям, обзоры, результаты исследований, клинические разборы, интервью с ведущими специалистами, международные и российские новости, видеоматериалы (в прямой трансляции или записи) составляют основное содержание портала.



Национальный конгресс с международным участием

Здоровые дети — будущее страны

Министерство здравоохранения
Российской Федерации
Законодательное собрание Санкт-Петербурга
Правительство Санкт-Петербурга
Правительство Ленинградской области
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России
Лига врачей Северо-Запада
Союз педиатров России



Реклама

ЧТО? ГДЕ? КОГДА?

Крупный научный конгресс на базе старейшего педиатрического вуза планеты. **1–2 июня 2023 года**

ДЛЯ КОГО?

Форум интересен для врачей всех специальностей, научных работников, представителей органов власти и бизнеса

ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?

Новейшие гипотезы, оригинальные методики и опыт петербургских педиатров, доступный для каждого врача страны

[HTTPS://GPMU.ORG/SCIENCE/CONFERENCE/HEALTHY_CHILDREN](https://gpmu.org/science/conference/healthy_children)

ТЕМЫ

- педиатрия
- акушерство и гинекология
- лор-патология
- неонатология
- анестезиология-реаниматология
- лучевая диагностика
- ревматология
- детская эндокринология
- медобразование
- гастроэнтерология
- инфекционные болезни
- реабилитация
- нефрология
- клиническая психология
- сердечно-сосудистая хирургия
- урология
- симуляционное обучение
- правовые вопросы здравоохранения
- пульмонология
- патологическая анатомия
- терапия
- детская хирургия
- туберкулез, ВИЧ-инфекция
- дерматология
- организация здравоохранения

ЧТО ЕЩЕ?

ШКОЛЫ

Н
М
О

КРУГЛЫЕ СТОЛЫ ДИСКУССИИ
ОБСУЖДЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ
РЕКОМЕНДАЦИЙ МАСТЕР-КЛАССЫ

ВИФЕРОН®

Бережная защита от вирусов



VIFERON.SU

Лечение и профилактика широкого спектра вирусных и бактериальных заболеваний (ОРВИ и грипп, пневмония, герпесвирусные, урогенитальные инфекции и др.)



Разрешен детям с первых дней жизни и будущим мамам¹



Russian Pharma Awards®

Лауреат премии «Доверие профессионалов в защите здоровья матери и ребенка от вирусных инфекций»³



Входит в клинические рекомендации и федеральные стандарты РФ по оказанию медицинской помощи при инфекционно-воспалительных заболеваниях у детей²



Производится в соответствии с международными стандартами GMP⁴

Реклама



ВИФЕРОН® Суппозитории/Гель

P N000017/01 P N001142/02 P N001142/01

Для медицинских работников и фармацевтов

¹ Детям: ВИФЕРОН® Суппозитории/Гель – с рождения; ВИФЕРОН® Мазь – с 1 года. Беременным: ВИФЕРОН® Суппозитории – с 14 недели гестации, ВИФЕРОН® Мазь/Гель – без ограничений. Бочарова И.И., Зароченцева Н.В. и др. Профилактика ОРВИ у новорожденных детей и их матерей в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2021; 20(2): 66–74.

² minzdrav.gov.ru; cr.minzdrav.gov.ru; raspm.ru; niidi.ru.
³ Премия Russian Pharma Awards 2022. Инструкция по медицинскому применению P N001142/02, P N001142/01 и P N000017/01.
⁴ Заключение Минпромторга России GMP-0017-000451/20 от 16.01.2020.