

ISSN 2658-4190
eISSN 2658-4204

МЕДИЦИНА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

2021, ТОМ 6, № 1



MEDICINE: THEORY AND PRACTICE

2021, VOLUME 6, N 1

MEDICINE: THEORY AND PRACTICE

2021, VOLUME 6, N 1

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL FOR DOCTORS

Рецензируемый
научно-практический журнал
MEDICINE:
THEORY AND PRACTICE
МЕДИЦИНА:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Основан в 2016 году
в Санкт-Петербурге

ISSN 2658-4190
eISSN 2658-4204

Ежеквартальное издание
Журнал реферируется РЖ ВИНТИ

Учредители:

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Санкт-Петербургский госу-
дарственный педиатрический медицинский
университет» Минздрава России
Фонд НОИ «Здоровые дети — будущее
страны»

Журнал зарегистрирован Федеральной
службой по надзору в сфере связи, информа-
ционных технологий и массовых коммуни-
каций (РОСКОМНАДЗОР)

ПИ № ФС77-74239 от 02 ноября 2018 г.

Проект-макет: Титова Л.А.

Распространяется по подписке.

Электронная версия — <http://elibrary.ru>

Издатель, учредитель:

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России
Титова Л.А. (выпускающий редактор)
Варламова И.Н. (верстка)

Адрес редакции: Литовская ул., 2,

Санкт-Петербург, 194100;

тел./факс: (812) 295-31-55;

e-mail: annashapovalova@yandex.ru

Статьи просьба направлять по адресу:

annashapovalova@yandex.ru

Address for correspondence:

2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100,

Russia. Tel/Fax: +7 (812) 295-31-55.

E-mail: annashapovalova@yandex.ru.

Формат 60 × 90/8. Усл.-печ. л. 7,5.

Тираж до 500 экз. Цена свободная.

Оригинал-макет изготовлен

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Отпечатано в ФГБОУ ВО СПбГПМУ

Минздрава России.

Литовская ул., 2, Санкт-Петербург, 194100.

Заказ 30. Подписано в печать 23.03.2021.

Полное или частичное воспроизведение
материалов, содержащихся в настоящем
издании, допускается только с письмен-
ного разрешения редакции.

Ссылка на журнал «Medicine: theory and
practice / Медицина: теория и практика»
обязательна.

Редакционная коллегия: Editorial Board:

Главный редактор Head Editor

Д. м. н., профессор В.С. Василенко V.S. Vasilenko, Prof., MD, PhD

Ответственный редактор Executive Editor

К. м. н., доцент А.Б. Шаповалова A.B. Shapovalova, PhD, Associate Prof.

Члены редколлегии Members of the Editorial Board

Д. м. н., профессор М.В. Авдеева M.V. Avdeeva, Prof., PhD

Д. п. н., профессор В.А. Аверин V.A. Averin, Prof., PhD

Д. м. н., профессор И.Н. Антонова I.N. Antonova, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Г.О. Багатурия G.O. Bagaturija, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор А.В. Гостимский A.V. Gostimskiy, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Э.В. Земцовский E.V. Zemtsovskiy, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Р.К. Кантемирова R.K. Kantemirova, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор М.П. Королев M.P. Korolev, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Н.Ю. Коханенко N.Yu. Kohanenko, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор В.П. Новикова V.P. Novikova, Prof., MD, PhD

З. д. н., д. м. н., профессор В.И. Орел V.I. Orel, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор М.Л. Чухловина M.L. Chuhlovina, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Л.В. Щеглова L.V. Sheglova, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор А.Н. Шишкин A.N. Shishkin, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор Е.В. Эсауленко E.V. Esaulenko, Prof., MD, PhD

Д. м. н., профессор В.В. Яковлев V.V. Yakovlev, Prof., MD, PhD

2021, ТОМ 6, № 1

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

МЕДИЦИНА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

CONTENT

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

А. Б. Шаповалова, А. А. Шеринёв

Неаутоиммунные формы диабета у детей и подростков: новые ответы в вопросах факторов риска и диагностики3

EDITORIAL

A. B. Shapovalova, A. A. Shershnev

Non-autoimmune forms of diabetes in children and teens: new answers in questions of risk factors and diagnostics3

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

А. Н. Завьялова, О. В. Лагно, К. А. Кликунова

Компетентностный подход к оценке физического развития на занятиях по пропедевтике детских болезней в условиях дистанционного обучения ... 15

З. В. Нестеренко, В. П. Новикова

Особенности преподавания раздела «Семиотика поражения органов дыхания у детей» в период коронавирусной эпидемии24

В. А. Рейза, Чинь Ван Нхан, А. Н. Меньшикова, З. Н. Година

Особенности факторов риска сердечно-сосудистой патологии у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда и хроническими воспалительными заболеваниями легких34

ORIGINAL PAPERS

A. N. Zavyalova, O. V. Lagno, K. A. Klikunova

Competence approach to the assessment of physical development in the classes on propedeutics of child diseases in the conditions of distance learning..... 15

Z. V. Nesterenko, V. P. Novikova

Teaching module “Semiotics of respiratory disorders in children” during the coronavirus epidemic24

V. A. Reiza, Chin Van Nhan, A. N. Menshikova, Z. N. Godina

Cardiovascular pathology risk factors peculiarities in men under 60 years old with myocardial infarction and chronic inflammatory pulmonary diseases34

ОБЗОРЫ

А. В. Налётов, Л. Ф. Чалая, Т. Т. Бораева, Д. И. Масюта, О. А. Курьшева

Особенности диетотерапии детей, страдающих хроническим запором 41

REVIEWS

A. V. Naletov, L. F. Chalaya, T. T. Boraeva, D. I. Masyuta, O. A. Kurysheva

Features of diet therapy for children suffering from chronic constipation 41

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

О. В. Лагно, А. Н. Завьялова

Пропедевтические знания — в помощь начинающему врачу-педиатру 45

MEDICAL EDUCATION

O. V. Lagno, A. N. Zavyalova

Propedeutic knowledge — to help the beginning pediatrician 45

ИНФОРМАЦИЯ

Правила для авторов 55

INFORMATION

Rules for authors 55

УДК 616.379-008.64-06-053.2+616-056.52+616-079

НЕАУТОИММУННЫЕ ФОРМЫ ДИАБЕТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: НОВЫЕ ОТВЕТЫ В ВОПРОСАХ ФАКТОРОВ РИСКА И ДИАГНОСТИКИ

© Анна Борисовна Шаповалова, Антон Алексеевич Шеринёв

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2

Контактная информация: Анна Борисовна Шаповалова — кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии. E-mail: annashapovalova@yandex.ru

РЕЗЮМЕ: Несмотря на более высокую частоту сахарного диабета 1-го типа у детей и подростков, в последнее время неуклонно растет распространенность неаутоиммунных форм диабета, которые представляют серьезную проблему для современной педиатрии. В статье рассмотрены некоторые вопросы эпидемиологии и малоизвестных факторов риска, а также возможные методы диагностики сахарного диабета 2-го типа и MODY у детей и подростков. Анализ литературных источников показал, что к развитию неаутоиммунных форм диабета могут приводить: пассивное курение, заболевания матери, гиперандрогения у девочек, преждевременное половое развитие у мальчиков и другие факторы риска; а в диагностике могут быть использованы такие подходы, как дерматоглифика, анализ липидограммы, определение апополипротеина М, литостатина и другие. Таким образом, проблема неаутоиммунного диабета у детей является чрезвычайно актуальной, и на текущий момент активно разрабатываются подходы к диагностике и лечению таких форм.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарный диабет; педиатрия; неаутоиммунные формы; 2-й тип; 1-й тип; MODY; ожирение; инсулинорезистентность; генетика.

NON-AUTOIMMUNE FORMS OF DIABETES IN CHILDREN AND TEENS: NEW ANSWERS IN QUESTIONS OF RISK FACTORS AND DIAGNOSTICS

© Anna B. Shapovalova, Anton A. Shershnev

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: Anna B. Shapovalova — Associate Professor of the Department of Hospital Therapy with the course of Endocrinology. E-mail: annashapovalova@yandex.ru

ABSTRACT: At the moment, despite the higher incidence of type 1 diabetes in children and adolescents, according to the literature, the prevalence of non-autoimmune forms of diabetes, which represents a serious problem in contemporary pediatrics, is steadily increasing. In this article some issues of epidemiology and little-known risk factors, some new methods of diagnostics for type 2 diabetes and MODY in children and adolescents are discussed. Analysis of literature sources has shown that passive smoking, maternal diseases, hyperandrogenism in girls, premature puberty in boys and other risk factors can predispose to non-autoimmune forms of diabetes, and such approaches as dermatoglyphics, lipid profile analysis, determination of apolipoprotein M, lithostatin, and others can be used in diagnostics. Thus, the problem of non-autoimmune diabetes in children is extremely

actual, and approaches to the diagnosis and treatment of such forms are being developed at the moment.

KEY WORDS: diabetes mellitus; pediatrics; non-autoimmune forms; 2 type; 1 type; MODY; obesity; insulin resistance; genetics.

Сахарный диабет (СД) — этиологически неоднородная группа метаболических заболеваний, которые характеризуются хронической гипергликемией, обусловленной нарушениями секреции или действия инсулина либо сочетанием этих нарушений. При СД отмечаются нарушения углеводного, жирового и белкового обмена, которые обусловлены нарушением действия инсулина на ткани-мишени [5]. В последнее время появилось немало данных, свидетельствующих об увеличении доли неаутоиммунных форм (НАИФ) диабета среди детей и лиц юношеского возраста. В частности, конечно, речь идет о СД 2-го типа. ADA сообщает, что от 8 до 45% детей имеют НАИФ СД [14]. Так, в Японии частота СД 2-го типа повысилась практически в два раза — с 7,2 на 100 тыс. детского и подросткового населения (д. и п.н.) в 1976–1980 годах до 13,9 на 100 тыс. д. и п.н. в 1991–1995 годах [34]. В недавнем исследовании в Новой Зеландии отмечалось увеличение распространенности СД 2-го типа среди всех типов диабета почти в 2,5 раза (с 1,8% в 1996 году до 11,0% в 2002 году) [29]. В проспективном исследовании в Катаре заболеваемость увеличилась с 1,8 на 100 тыс. д. и п.н. в 2012 году до 2,7 на 100 тыс. д. и п.н. в 2016 году [13]. В США, по данным одного из крупнейших исследований по диабету SEARCH, заболеваемость СД 2-го типа среди молодых неумолимо растет — с 34 на 100 тыс. д. и п.н. в 2001 году до 46 на 100 тыс. д. и п.н. в 2009 году, причем рост происходит среди обоих полов, всех возрастных групп и национальностей [22].

Группой исследователей в 2010 году также был проведен статистический анализ когорты SEARCH (США). По их прогнозам, к 2050 году распространенность СД 2-го типа среди молодых вырастет минимум в 1,5 раза, а при более пессимистичном варианте развития событий — увеличится в 4 раза [31].

В Австрии средний возраст начала СД 2-го типа составляет 12–15 лет, до этого возраста его распространенность очень низкая [46].

По данным И.И. Дедова, М.В. Шестаковой и соавт., в 2013–2016 годах в России наблюдался рост заболеваемости СД 2-го типа среди детей до 15 лет: с 3 на 100 тыс. д.н. до 4,2 на 100 тыс. д.н., причем в наибольшей степени в

группе 0–4 года, что, возможно, связано с улучшением ранней диагностики СД 2-го типа (рис. 1 и 2). Среди подростков наблюдалось некоторое снижение: с 8,6 до 7,2 на 100 тыс. п.н. (15–18 лет). Заболеваемость СД 1-го типа также нарастает в группе детей до 15 лет: с 81 до 91,4 на 100 тыс. д.н. (возможно, из-за увеличения загрязненности окружающей среды), тогда как у подростков наблюдается снижение заболеваемости (212,8–209,5 на 100 тыс. п.н.) [2, 10].

Каждый 10-й ребенок до 18 лет с СД 2-го типа имеет артериальную гипертензию (АГ), 3,6% — дислипидемию (ДЛ). Микрососудистые осложнения в обеих группах имеются чуть меньше, чем у 10% [2, 7]. В Японии

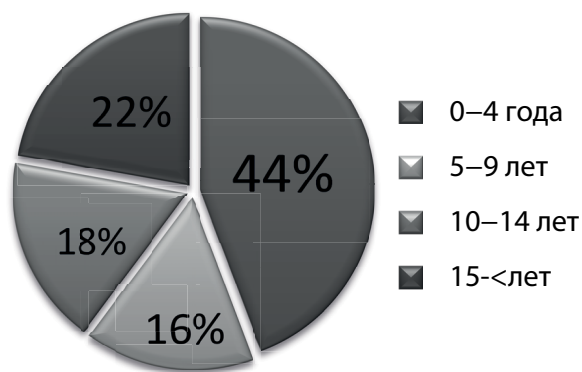


Рис. 1. Структура сахарного диабета (СД) 2-го типа среди детского и подросткового населения (по данным Дедова И.И., Шестаковой М.М. и др., 2016)

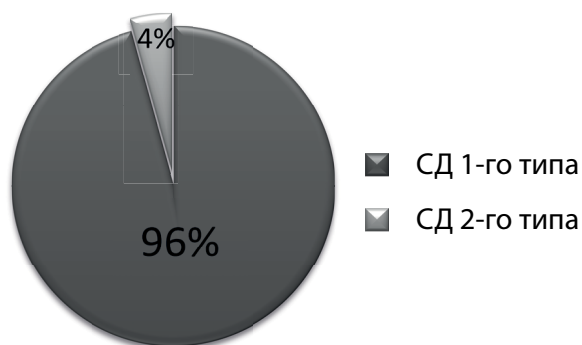


Рис. 2. Структура сахарного диабета у детей и подростков в России (учитывались только СД 1-го и 2-го типов; данные 2016 года)

также проводилось исследование, где выявлялось количество специфических осложнений СД 2-го типа с ранним началом у лиц молодого возраста (с поставленным диагнозом до 30 лет). Из 1065 пациентов, чьи истории были исследованы, у 135 (12,7%) пролиферативная ретинопатия развилась уже к 35 годам, у остальных 930 (87,3%) она отсутствовала к этому возрасту. В группе больных с ретинопатией (135 человек) гликемический контроль был хуже, чаще требовалась заместительная инсулиноterapia, 60% пациентов имели нефропатию (в среднем к 31 году), причем 23% нуждались в гемодиализе (в среднем к 35 годам), 24% ослепли (в среднем в 32 года), а у 10% развился атеросклероз (в среднем в 36 лет) [55]. В Австралии распространенность микроальбуминурии и АГ у детей с СД 2-го типа выше, чем у детей с СД 1-го типа, несмотря на меньшую продолжительность болезни и более низкий уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) [24].

Таким образом, несмотря на прежнее подавляющее преобладание СД 1-го типа у детей и подростков, НАИФ диабета неуклонно повышают свою долю в распространенности и заболеваемости детского и подросткового населения. Данная тенденция является общемировой, и по прогнозам снижения заболеваемости НАИФ диабета детей и подростков в ближайшие десятилетия не предвидится. СД 2-го типа у детей влечет развитие АГ, ДЛ, осложняется кетоацидозом, ретинопатией и нефропатией, что имеет большое социальное и медицинское значение уже и в педиатрической группе больных.

В связи с этим особое значение имеет профилактический подход к проблеме. Согласно Федеральным клиническим рекомендациям, до 85% СД 2-го типа у детей и подростков ассоциировано с ожирением (Ож) [5]. Это важнейший фактор риска (ФР) СД 2-го типа. Под Ож следует понимать стандартное отклонение (SDS) в индексе массы тела (ИМТ) более 2,0, а под избыточной массой тела — SDS ИМТ от 1,0 до 2,0 [9]. Ож является основным ФР в развитии НАИФ СД в связи с формированием на его фоне инсулинорезистентности (ИР).

Висцеральная жировая ткань, в отличие от жировой ткани других локализаций, имеет богатую капиллярную сеть и непосредственно сообщается с портальной системой, а также несет большое количество β -адренорецепторов и кортикостероидных рецепторов, но при этом небольшое количество α -адренорецепторов и инсулинорецепторов. Соответственно, она чув-

ствительна к липолитическому действию катехоламинов и малочувствительна к антилиполи- тическому действию инсулина. Интенсивный липолиз приводит к выбросу большого количества свободных жирных кислот (СЖК), преимущественно в портальную циркуляцию и печень [3].

В печени СЖК препятствуют связыванию инсулина с гепатоцитами, что обуславливает печеночную ИР, снижение экстракции инсулина печенью и развитие системной гиперинсулинемии. Системная гиперинсулинемия приводит к периферической ИР. СЖК также способствуют нарушению поглощения и утилизации глюкозы мышечной тканью, оказывают прямое липотоксическое действие на β -клетки поджелудочной железы. Избыток СЖК приводит к накоплению триацилглицеридов (ТАГ) [3].

В 2004 году Ож в России в сельской местности страдало 5,5% детей, а в городской — 8,5% [8]. В 2017–2018 годах в Москве было проведено исследование, включавшее 2166 детей в возрасте 7 лет. Было показано, что избыточная масса тела наблюдается у 27% мальчиков и 22% девочек, а Ож — у 10 и 6% соответственно [19]. Также было показано, что имеется высокий риск Ож и ИР у взрослых, если они имели избыточный вес и Ож в детском возрасте [27, 50].

Другим важнейшим ФР является курение. В исследовании, проведенном E. Thiering, I. Brüske и соавт. (2011), рассматривалась взаимосвязь пре- и постнатального пассивного курения с развитием ИР. По результатам исследования у детей, часто подвергавшихся воздействию табачного дыма, ИР была на 24% (по величине индекса НОМА) выше, хотя уровни глюкозы не отличались. Степень ИР возрастала пропорционально количеству выкуриваемых сигарет в день, а также повышалась, если курил еще один человек, кроме матери. Курение в III триместре беременности также повышало уровень инсулина у плода по сравнению с плодами некурящих матерей [52].

Данные E.M. Taveras, S.L. Rifas-Shiman и соавт. (2008), показали, что если ребенок до 2 лет спал меньше 12 часов, то риск развития Ож после 3 лет был выше [51]. Также была показана положительная корреляция недостатка сна у детей до 4 лет с дальнейшим развитием избыточного веса или Ож. При этом у детей 5–13 лет такой связи не наблюдалось, а дневной сон не влиял на риски [17]. Было показано, что при задержке внутриутробного развития (ЗВУР) высоки риски развития ИР, что особенно

связано со скачком роста в первые месяцы жизни, и в большей степени — при гипопластическом типе ЗВУР [6].

Одним из пока что неразрешенных вопросов является влияние грудного вскармливания (ГВ) на Ож в более позднем возрасте по сравнению с искусственным. Было показано, что ГВ не играет роли в предотвращении Ож и ИР [35]. Однако в одном из метаанализов ВОЗ говорится, что ГВ все же имеет небольшой протективный эффект против Ож, но по отношению к избыточной массе тела такого эффекта не наблюдается [18]. И поэтому вопрос о профилактическом эффекте ГВ в отношении Ож остается открытым. Также проводилось исследование влияния вскармливания детей донорским молоком от матерей с СД и без него на развитие ИР и избыточной массы тела к двум годам жизни. Оно показало, что чем больше объемы вводимого «диабетического» грудного молока, тем выше риск развития избыточной массы тела в дальнейшем, а при вводе «недиабетического» грудного молока наблюдается обратная корреляция с массой тела, отмечается понижение рисков ИР [44]. Стоит также заметить, что ИР часто формируется у детей в препубертатном периоде, особенно у девочек, что может быть связано с адренархе и повышением уровней дигидроэпиандростерона. Но у мальчиков, несмотря на меньшее количество жира в среднем, преобладает центральный тип отложения жира, а также отсутствует защитное действие эстрогенов в отношении развития СД 2-го типа. Индекс НОМА-IR достигал максимальных значений к III стадии по Таннеру у девочек и к IV стадии по Таннеру у мальчиков [25, 32].

Также ряд авторов указывают на связь высокой и низкой массы тела при рождении с дальнейшим развитием СД 2-го типа. Тайваньские ученые говорят о возрастании риска на 64% у детей с высокой (более 4 кг) массой тела при рождении, а финские исследователи — о положительной корреляции при массе тела более 4,2 кг [36, 54]. К высокой массе тела при рождении, согласно исследованию НАРО (Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes), могут приводить повышенные уровни глюкозы у матери. Например, при уровне глюкозы натощак меньше 4,2 ммоль/л частота избыточной массы тела ребенка (больше 90-го центиля) при рождении была 5,3%, а при уровне 5,6 ммоль/л и более — 26,3% [39].

Генетические факторы также играют немаловажную роль в развитии НАИФ. К разви-

тию НАИФ приводят аномалии инсулина и его рецепторов, а также и соматотропина, глюкокиназы, рецепторов сульфонилмочевины и т.д. [1]. Для MODY установлено не менее 14 генетических аномалий, связанных с моногенными формами СД (в генах *GCK*, *HNF-1A* и *HNF-4A*) [43]. Было также проведено исследование, показавшее связь полиморфизмов гена *TCF7L2*, расположенном на хромосоме 10, с ранним началом СД 2-го типа у мексиканских и афроамериканских детей [21, 23]. Лocus 12q15 тоже имеет связь с развитием СД 2-го типа [16]. Генетические аномалии в таких генах, как *GLIS3*, *PROXI*, *SLC2A2*, *CRY3* и других, связаны с повышенным уровнем глюкозы, а некоторые (*G6PC2*, *MTNR1B*, *GCK*, *GLIS3*) еще и с пониженной функцией β -клеток поджелудочной железы у детей и подростков [15].

Нередко развитие СД 2-го типа ассоциировано с патологией со стороны репродуктивной системы. Девочки с Ож и синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) имеют повышенный риск развития СД 2-го типа. Это связано с повышенной в 1,5 раза периферической ИР, печеночной ИР и компенсаторной гиперинсулинемией (ГИ) [37]. Мальчики также имеют повышенные риски развития СД 2-го типа, но уже при преждевременном половом развитии (ППР) [42].

Таким образом, предикторами развития НАИФ диабета в детском и юношеском возрасте являются различные ФР, такие как Ож, ГВ матерями с диабетом, пассивное курение, низкая и высокая масса тела при рождении, болезни матери, генетические аномалии и наследственная предрасположенность, а также гормональные нарушения. Очень важно вовремя выявлять ФР для более эффективного профилактического воздействия.

Для своевременной и точной диагностики различных вариантов СД разработаны диагностические критерии.

Критерии установления диагноза СД 2-го типа [5]:

1. Дебют заболевания в возрасте старше 10 лет.
2. Повышение уровня глюкозы в крови натощак более чем 7,0 ммоль/л и/или при проведении ОГТТ более чем 11,1 ммоль/л через 2 ч.
3. Показатель гликированного гемоглобина $>6,5\%$.
4. Уровень инсулина в пределах нормы или превышает референсные значения, наличие инсулинорезистентности при длительности заболевания более 2–3 лет.

5. Наличие родственников первой и/или второй степени родства с нарушением углеводного обмена (СД, НТГ — нарушение толерантности к глюкозе, НГН — нарушенная гликемия натощак).

6. Наличие избыточной массы тела или ожирения (имеется в 85% случаев).

MODY может иметь классические симптомы СД, поэтому его бывает довольно непросто отличить от других форм. Однако есть критерии, позволяющие заподозрить его наличие (при соответствующих уровнях гликемии, HbA1C и клинической картине) [4]:

- 1) СД у новорожденных или до 6 мес. при СД 1 в менее 1% случаев;
- 2) отягощенный наследственный анамнез (болен один из родителей);
- 3) гипергликемия натощак (до 8,5 ммоль/л), особенно при семейной форме СД;
- 4) низкая потребность в инсулине вне ремиссии, т.е. через 3 года после диагностики заболевания, возможность обходиться без инсулина;
- 5) секреция С-пептида вне периода ремиссии более 200 нмоль/л;
- 6) отсутствие аутоантител ICA, GADa, IA2, IAA, особенно в момент установления диагноза;
- 7) отсутствие ожирения;
- 8) наличие экстрапанкреатических заболеваний.

Критерии СД 1-го типа можно посмотреть в соответствующих клинических рекомендациях.

Известно около 30 генов, связанных с моногенными формами диабета [11]. Для MODY также были выявлены наиболее значимые диагностические отличия от других форм диабета: частое отсутствие 4 типов аутоантител к островковым клеткам (GADA, IA-2A, ZnT8A, IAA), сравнительно более низкий гликированный гемоглобин (в среднем 7,0 против 10,7%), более низкий уровень глюкозы при случайном определении (в среднем 11,7 ммоль/л против 26,7 ммоль/л), гораздо более частый диагноз диабета у родителей (63 против 12%), а также абсолютное отсутствие ДКА [20]. Также при MODY значительно ниже процент мутантных аллелей гена *HLA-DRB1*, чем при СД 1-го типа [53]. При этом у подростков с GCK-MODY классические аутоантитела (ICA, GAD, IA-2, IAA) могут выявляться до 1/3 случаев [49].

В дифференциальной диагностике MODY и СД 1-го типа немалое диагностическое значение имеет определение аполипопротеина М. Аполипопротеин М — белок из суперсемейства липокалинов, играет роль в липидном транспорте, входит в состав липопротеидов высокой

плотности (ЛПВП), его уровень регулируется различными медиаторами [30]. Несколько исследований подтверждают тот факт, что аполипопротеин М снижается при MODY-диабете, особенно в сравнении с СД 1-го типа [41, 47]. Ценность аполипопротеина М в диагностике СД 2-го типа остается дискуссионной, поскольку одни исследователи пишут о его достоверном снижении при этом типе [45], другие не находят достоверной связи с этим маркером [28], а третьи говорят о связи только у определенных национальностей [38].

Также разработаны модели дифференциальной диагностики MODY-диабета с СД 1-го и 2-го типов, которые включают для СД 1-го типа более низкий уровень HbA1C, семейную историю диабета, женский пол и более старший возраст постановки диагноза в сравнении с MODY. Для СД 2-го типа критериями дифференциальной диагностики являются более низкий ИМТ, более молодой возраст постановки диагноза, более низкий уровень HbA1C по сравнению с MODY, семейная история диабета и отсутствие терапии инсулином и оральными сахароснижающими препаратами. Эти модели показали довольно высокую эффективность в дифференциальной диагностике MODY с другими типами диабета. Они доступны на сайте www.diabetesgenes.org [48]. Для примера мы ввели данные реального пациента в данный калькулятор, и он показал результат вероятности MODY в 75,5%, что дает серьезные основания, чтобы задуматься о генетическом тестировании.

При СД 2-го типа часто формируется ДЛ. Безусловно, это связано с более высокой частотой Ож среди детей с СД 2-го типа. В частности, при СД 2-го типа в 1,5 раза чаще, чем при СД 1-го типа, наблюдается сильное повышение общего холестерина, в 1,6 раза чаще — липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), в 2,9 раза — триглицеридов и в 3,6 раза чаще — снижение ЛПВП [33]. Это говорит о необходимости регулярной оценки показателей липидного обмена у детей с СД 2-го типа и назначении соответствующего лечения для профилактики сосудистых осложнений в дальнейшем. Важным фактором дифференциальной диагностики может стать адипонектин. Показано, что его уровень в несколько раз выше при СД 1-го типа, чем при СД 2-го типа [26].

В диагностике некоторых наследственных заболеваний нашли широкое применение методы дерматоглифики. Эти методы могут быть применены и в отношении диагностики и дифференциальной диагностики различных типов СД. Было показано, что больные СД 1-го и 2-го типов



MODY Probability Calculator

Age at diagnosis (years)
Возраст установления диагноза

Sex
Пол ☐ Male ☒ Female Мужской\женский

Currently treated with insulin or
tablets ☒ Yes ☐ No
Сейчас получает инсулин ИЛИ таблетки

Time to insulin treatment (if currently
treated with insulin) ☒ Not currently treated with insulin Сейчас не получает инсулин
Длительность инсулинотерапии(если ☐ Within 6 months of diagnosis В пределах 6 месяцев от установления диагноза
сейчас получает инсулин) ☐ Over 6 months after diagnosis Более 6 месяцев от установления диагноза

BMI (kg/m²)
ИМТ

HbA1c (%) or

HbA1c mmol/mol

Current Age (years)
Текущий возраст

Parent affected with diabetes
Диабет у родителей ☒ Yes ☐ No

Ethnicity Национальность ☒ White ☐ Non-white Белый\не-белый

Other

- ☐ Renal cysts Почечные кисты
- ☐ Deafness Глухота
- ☐ Partial lipodystrophy Частичная липодистрофия
- ☐ Severe Insulin Resistance in absence of obesity Тяжелая инсулинорезистентность без ожирения
- ☐ Severe obesity with other syndromic features Тяжелое ожирение с другими синдромальными особенностями

Рис. 3. Калькулятор вероятности MODY [48]



MODY Results

Based on the clinical features entered into the calculator, the probability of your patient having MODY is

75.5% (a 1 in 1.3 chance of having MODY)

A diagnosis of MODY must be confirmed by molecular genetic diagnostic testing.

[Diagnostic testing for MODY](#)
[Diagnostic request form](#)
[Further information on MODY](#)

As your patient is within the first year following diagnosis, please note that the probability of MODY will change if the patient changes to requiring insulin treatment within the first 6 months.

The patient may benefit from islet autoantibody testing prior to diagnostic molecular genetic testing for MODY.

If the patient tests positive for islet autoantibodies, they will have a <1% chance of MODY.

C-peptide testing is less useful in the first few years after diagnosis, unless the result is negative (i.e. <200pmol/L) which would indicate insulin deficiency and therefore a <1% chance of MODY.

[Antibody testing](#)

[Reset](#)

Рис. 4. Результаты расчетов калькулятора [48]

имеют более 60 значимых дерматоглифических различий, а на основании 15 из них можно почти наверняка поставить правильный диагноз и предсказать, какой тип диабета разовьется у кон-

кретного человека [12]. Ценность данного метода была подтверждена и за рубежом, где использовали анализ не целой руки, а лишь отпечатков пальцев, выявляя асимметрию их рисунка [40].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наряду с большой распространенностью СД 1-го типа среди детей наблюдается нарастание частоты НАИФ диабета по всему миру. Данная проблема требует внимания в связи с ранними и тяжелыми осложнениями диабета, такими как АГ, нефропатия, кетоацидоз и другими. Некоторые из них встречаются гораздо чаще, чем при СД 1-го типа.

Кроме показателей гликемии, гликированного гемоглобина и некоторых других критериев, существуют особенности, позволяющие заподозрить НАИФ. Они могут быть условно разделены на анамнестические (высокая и низкая масса тела при рождении, болезни матери, грудное вскармливание матерью с диабетом), генетические и наследственные, эндокринные нарушения (такие как Ож, СПКЯ у девочек, ППР у мальчиков) и социальные (пассивное курение). Важно при постановке диагноза ориентироваться не только на клиническую картину и возраст ребенка, но и на вышеперечисленные факторы.

На данный момент также разрабатываются возможные методы дифференциальной диагностики с анализом особых показателей, таких как аполипопротеин М (дифференциальная диагностика СД 1-го типа и MODY), адипонектин, частота дислипидемических нарушений и других (дифференциальная диагностика СД 1-го и 2-го типов). Одним из важных направлений в диагностике и дифференциальной диагностике диабета сейчас является генетическое тестирование. Все виды СД имеют более или менее достоверные маркеры в ДНК, круг которых непрерывно расширяется. Их можно и нужно использовать в диагностике СД.

Малоосвоенным, но довольно перспективным направлением в диагностике диабета также является дерматоглифика. Установлены достаточно достоверные критерии предрасположенности к той или иной форме СД, что дает основания сделать предположение о ее пользе в клинической диагностике в ближайшем будущем как недорогого и доступного метода.

Для точной диагностики и своевременного начала адекватной терапии НАИФ у детей и подростков необходимо сохранять настороженность в отношении СД 2-го типа и MODY в данной возрастной категории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Ремизов О.В., Петеркова В.А. Сахарный диабет 2 типа у детей и подростков. Сахарный диабет. 2001; 4: 26–31.
2. Дедов И.И., Шестакова М.В., Петеркова В.А., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А., Лаптев Д.Н., Андрианова Е.А., Ширяева Т.Ю. Сахарный диабет у детей и подростков по данным Федерального регистра Российской Федерации: динамика основных эпидемиологических характеристик за 2013–2016 гг. Сахарный диабет. 2017; 6: 392–402. DOI: 10.14341/DM9460.
3. Демидова Т.Ю. Ожирение и инсулинорезистентность. Трудный пациент. 2006; 7: 25–8.
4. Зильберман Л.И., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению моногенных форм сахарного диабета у детей и подростков. Эндокринологические аспекты в педиатрии. М.; 2013.
5. Зильберман Л.И., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению сахарного диабета 2-го типа у детей и подростков. Проблемы эндокринологии. 2014; 5: 57–68.
6. Исламова К.Ф., Каплина А.В., Шабалова Н.Н., Плотникова Е.В., Мединская К.А. Ранняя диагностика инсулинорезистентности у детей с различными типами задержки внутриутробного развития. Педиатр. 2019; 1: 21–8. DOI:10.17816/PED10121-28.
7. Лисс В.Л., Нагорная И.И., Николаева Л.В. и др. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков. Под редакцией Н.П. Шабалова. М.; 2003.
8. Петеркова В.А., Ремизов О.В. Ожирение в детском возрасте. Ожирение и метаболизм. 2004; 1: 17–23.
9. Петеркова В.А., Васюкова О.В. К вопросу о новой классификации ожирения у детей и подростков. Пробл. эндокр. 2015; 2: 39–44.
10. Сопрун Л.А., Утехин В.И., Гвоздецкий А.Н. и др. Антропогенные факторы окружающей среды как триггеры сахарного диабета 1-го типа у детей. Педиатр. 2020; 11(2): 57–65. DOI: 10.17816/PED11257-65.
11. Струков Е.Л., Похлебкина А.А. Сахарный диабет. Некоторые современные эпидемиологические, генетические и онтогенетические аспекты. Университетский терапевтический вестник. 2020; 2(3): 42–8.
12. Якушева М.Ю., Сарапульцев П.А., Дмитриев А.Н., Сарапульцев А.П., Трельская Н.Ю. Дифференциальная диагностика индивидуальной предрасположенности к развитию сахарного диабета 1-го и 2-го типов. Вестник РУДН. 2008; 8: 237–41.
13. Alyafei F., Soliman A., Alkhalaf F., Sabt A., De Sanctis V., Waseef R., Elsayed N. Incidence of type 1 and type 2 diabetes, between 2012–2016, among children and adolescents in Qatar. Acta Biomed. 2018; 89: 7–10. DOI: 10.23750/abm.v89iS4.7360.
14. American Diabetes Association. Type 2 diabetes in children and adolescents. Pediatrics 2000; 105: 671–80.
15. Barker A., Sharp S.J., Timpson N.J., Bouatia-Naji N., Warrington N.M., Kanoni S., Beilin L.J., Brage S., Deloukas P., Evans D.M., Grontved A., Hassanali N.,

- Lawlor D.A., Lecoecur C., Loos R.J., Lye S.J., McCarthy M.I., Mori T.A., Ndiaye N.C., Newnham J.P., Ntalla I., Pennell C.E., St Pourcain B., Prokopenko I., Ring S.M., Sattar N., Visvikis-Siest S., Dedoussis G.V., Palmer L.J., Froguel P., Smith G.D., Ekelund U., Wareham N.J., Langenberg C. Association of genetic Loci with glucose levels in childhood and adolescence: a meta-analysis of over 6,000 children. *Diabetes*. 2011; 60(6): 1805–12. DOI: 10.2337/db10-1575.
16. Bektas A., Hughes J.N., Warram J.H., Krolewski A.S., Doria A. Type 2 diabetes locus on 12q15. Further mapping and mutation screening of two candidate genes. *Diabetes*. 2001; 50(1): 204–8. DOI: 10.2337/diabetes.50.1.204.
 17. Bell J.F., Zimmerman F.J. Shortened nighttime sleep duration in early life and subsequent childhood obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010; 164(9): 840–5. DOI: 10.1001/archpediatrics.2010.143.
 18. Bernardo L., Bahl, Rajiv, Martinés, Carlos J., Victora, Cesar G. & World Health Organization. Evidence on the long-term effects of breastfeeding : systematic review and meta-analyses. 2007: 25–35.
 19. Breda J. Latest WHO data on child obesity shows that southern European countries have the highest rate of childhood obesity. 11th Meeting on the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Austria. Vienna. 2018.
 20. Carlsson A., Shepherd M., Ellard S., Weedon M., Lernmark Å., Forsander G., Colclough K., Brahim Q., Valtonen-Andre C., Ivarsson S.A., Elding Larsson H., Samuelsson U., Örtqvist E., Groop L., Ludvigsson J., Marcus C., Hattersley A.T. Absence of Islet Autoantibodies and Modestly Raised Glucose Values at Diabetes Diagnosis Should Lead to Testing for MODY: Lessons From a 5-Year Pediatric Swedish National Cohort Study. *Diabetes Care*. 2020; 43(1): 82–9. DOI: 10.2337/dc19-0747.
 21. Dabelea D., Dolan L.M., D'Agostino R.Jr., Hernandez A.M., McAteer J.B., Hamman R.F., Mayer-Davis E.J., Marcovina S., Lawrence J.M., Pihoker C., Florez J.C. Association testing of TCF7L2 polymorphisms with type 2 diabetes in multi-ethnic youth. *Diabetologia*. 2011; 54(3): 535–9. DOI: 10.1007/s00125-010-1982-7.
 22. Dabelea D., Mayer-Davis E.J., Saydah S., Imperatore G., Linder B., Divers J., Bell R., Badaru A., Talton J.W., Crume T., Liese A.D., Merchant A.T., Lawrence J.M., Reynolds K., Dolan L., Liu L.L., Hamman R.F. SEARCH for Diabetes in Youth Study. Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *JAMA*. 2014; 311(17): 1778–86. DOI: 10.1001/jama.2014.3201.
 23. Duggirala R., Blangero J., Almasy L. Linkage of type 2 diabetes mellitus and of age at onset to a genetic location on chromosome 10q in Mexican Americans. *Am J Hum Genet*. 1999; 64(4): 1127–1140. DOI:10.1086/302316.
 24. Eppens M.C., Craig M.E., Cusumano J., Hing S., Chan A.K., Howard N.J., Silink M., Donaghue K.C. Prevalence of diabetes complications in adolescents with type 2 compared with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2006; 29(6): 1300–6. DOI: 10.2337/dc05-2470.
 25. Geer E.B., Shen W. Gender differences in insulin resistance, body composition, and energy balance. *Gender medicine. Official Journal of the Partnership for Gender-specific Medicine at Columbia University*. 2009; 6: 60–75. DOI: 10.1016/j.genm.2009.02.002.
 26. Gokulakrishnan K., Aravindhan V., Amutha A., Abhijit S., Ranjani H., Anjana R.M., Unnikrishnan R., Miranda P., Narayan K.M., Mohan V. Serum adiponectin helps to differentiate type 1 and type 2 diabetes among young Asian Indians. *Diabetes Technol Ther*. 2013; 15(8): 696–702. DOI: 10.1089/dia.2012.0306.
 27. Gortmaker S.L., Must A., Perrin J.M., Sobol A.M., Dietz W.H. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med*. 1993; 329(14): 1008–12. DOI: 10.1056/NEJM199309303291406.
 28. Hajny S., Christoffersen M., Dalila N., Nielsen L.B., Tybjaerg-Hansen A., Christoffersen C. Apolipoprotein M and Risk of Type 2 Diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020; 105(9): dgaa433. DOI: 10.1210/clinem/dgaa433.
 29. Hotu S., Carter B., Watson P.D., Cutfield W.S., Cundy T. Increasing prevalence of type 2 diabetes in adolescents. *J Paediatr Child Health*. 2004; 40(4): 201–4. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2004.00337.x.
 30. Hu Y.W., Zheng L., Wang Q. Characteristics of apolipoprotein M and its relation to atherosclerosis and diabetes. *Biochim Biophys Acta*. 2010; 1801(2): 100–5. DOI: 10.1016/j.bbalip.2009.10.013.
 31. Imperatore G., Boyle J.P., Thompson T.J., Doug C., Dabelea D., Richard F. H., Jean M. L., Angela D.L., Lenna L.L., Elizabeth J. M.-D., Beatriz L.R., Standiford D. Projections of type 1 and type 2 diabetes burden in the U.S. population aged <20 years through 2050: dynamic modeling of incidence, mortality, and population growth. *Diabetes Care*. 2012; 35(12): 2515–20. DOI: 10.2337/dc12-0669.
 32. Jeffery A.N., Metcalf B.S., Hosking J., Streeter A.J., Voss L.D., Wilkin T.J. Age before stage: insulin resistance rises before the onset of puberty: a 9-year longitudinal study. *Diabetes Care*. 2012; 35(3): 536–41. DOI:10.2337/dc11-1281.
 33. Kershner A.K., Daniels S.R., Imperatore G., Palla S.L., Pettitt D.B., Pettitt D.J., Marcovina S., Dolan L.M., Hamman R.F., Liese A.D., Pihoker C., Rodriguez B.L. Lipid abnormalities are prevalent in youth with type 1 and type 2 diabetes: the SEARCH for Diabetes in Youth Study. *J Pediatr*. 2006; 149(3): 314–9. DOI: 10.1016/j.jpeds.2006.04.065.
 34. Kitagawa T., Owada M., Urakami T., Yamauchi K. Increased incidence of non-insulin dependent diabetes mellitus among Japanese schoolchildren correlates with increased intake of animal protein and fat. *Clin Pediatr*. 1998; 37: 111–5. DOI: 10.1177/000992289803700208.

35. Kramer M.S., Matush L., Vanilovich I., Platt R.W., Bogdanovich N., Sevkovskaya Z., Dzikovich I., Shishko G., Collet J.P., Martin R.M., Smith G.D., Gillman M.W., Chalmers B., Hodnett E., Shapiro S. A randomized breast-feeding promotion intervention did not reduce child obesity in Belarus. *J Nutr.* 2009; 139(2): 417–21. DOI: 10.3945/jn.108.097675.
36. Lammi N., Blomstedt P.A., Moltchanova E., Eriksson J.G., Tuomilehto J., Karvonen M. Perinatal risk factors in young adult-onset type 1 and type 2 diabetes — a population-based case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009; 88(4): 468–674. DOI: 10.1080/00016340902759101.
37. Lewy V.D., Danadian K., Witchel S.F., Arslanian S. Early metabolic abnormalities in adolescent girls with polycystic ovarian syndrome. *J Pediatr.* 2001; 138(1): 38–44. DOI: 10.1186/1477-7827-8-142.
38. Memon A.A., Bennet L., Zöller B., Wang X., Palmér K., Dahlbäck B., Sundquist J., Sundquist K. The association between apolipoprotein M and insulin resistance varies with country of birth. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014; 24(11): 1174–80. DOI:10.1016/j.numecd.2014.05.007.
39. Metzger B.E., Lowe L.P., Dyer A.R., Trimble E.R., Chaovarindr U., Coustan D.R., Hadden D.R., McCance D.R., Hod M., McIntyre H.D., Oats J.J., Persson B., Rogers M.S., Sacks D.A. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 2008; 358(19): 1991–2002. DOI: 10.1056/NEJMoa0707943.
40. Morris M.R., Ludwar B.Ch., Swingle E., Mamo M.N., Shubrook J.H. A New Method to Assess Asymmetry in Fingerprints Could Be Used as an Early Indicator of Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Science and Technology.* 2016; 10(4): 864–71. DOI: 10.1177/1932296816629984.
41. Mughal S.A., Park R., Nowak N., Gloyn A.L., Karpe F., Matile H., Malecki M.T., McCarthy M.I., Stoffel M., Owen K.R. Apolipoprotein M can discriminate HNF1A-MODY from Type 1 diabetes. *Diabet Med.* 2013; 30(2): 246–50. DOI: 10.1111/dme.12066.
42. Ohlsson C., Bygdell M., Nethander M., Kindblom J.M. Early puberty and risk for type 2 diabetes in men. *Diabetologia.* 2020; 63(6): 1141–50. DOI: 10.1007/s00125-020-05121-8.
43. Peixoto-Barbosa R., Reis A.F., Giuffrida F.M.A. Update on clinical screening of maturity-onset diabetes of the young (MODY). *Diabetol Metab Syndr.* 2020; 12: 50. DOI:10.1186/s13098-020-00557-9.
44. Plagemann A., Harder T., Franke K., Kohlhoff R. Long-term impact of neonatal breast-feeding on body weight and glucose tolerance in children of diabetic mothers. *Diabetes Care.* 2002; 25(1): 16–22. DOI: 10.2337/diacare.25.1.16.
45. Plomgaard P., Dullaart R.P., de Vries R., Groen A.K., Dahlbäck B., Nielsen L.B. Apolipoprotein M predicts pre-beta-HDL formation: studies in type 2 diabetic and nondiabetic subjects. *J Intern Med.* 2009; 266(3): 258–67. DOI: 10.1111/j.1365-2796.2009.02095.x.
46. Rami B., Schober E., Nachbauer E., Waldhör T. Austrian Diabetes Incidence Study Group. Type 2 diabetes mellitus is rare but not absent in children under 15 years of age in Austria. *Eur J Pediatr.* 2003; 162(12): 850–2. DOI: 10.1007/s00431-003-1323-7.
47. Richter S., Shih D.Q., Pearson E.R., Wolfrum C., Fajans S.S., Hattersley A.T., Stoffel M. Regulation of apolipoprotein M gene expression by MODY3 gene hepatocyte nuclear factor-1alpha: haploinsufficiency is associated with reduced serum apolipoprotein M levels. *Diabetes.* 2003; 52(12): 2989–95. DOI: 10.2337/diabetes.52.12.2989.
48. Shields B.M., McDonald T.J., Ellard S., Campbell M.J., Hyde C., Hattersley A.T. The development and validation of a clinical prediction model to determine the probability of MODY in patients with young-onset diabetes. *Diabetologia.* 2012; 55(5): 1265–72. DOI: 10.1007/s00125-011-2418-8.
49. Skąła-Zamorowska E., Deja G., Borowiec M., Fendler W., Małachowska B., Kamińska H., Wyka K., Młynarski W., Jarosz-Chobot P. Markery reakcji humoralnej w cukrzycy GCK MODY [Humoral response markers in GCK MODY]. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab.* 2016; 22(3). DOI: 10.18544/PEDM-22.03.0056.
50. Steinberger J., Moran A., Hong C.P., Jacobs D.R. Jr., Sinaiko A.R. Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. *J Pediatr.* 2001; 138(4): 469–73. DOI: 10.1067/mpd.2001.112658.
51. Taveras E.M., Rifas-Shiman S.L., Oken E., Gunderson E.P., Gillman M.W. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008; 162(4): 305–11. DOI: 10.1001/archpedi.162.4.305.
52. Thiering E., Brüske I., Kratzsch J., Thiery J., Sausenthaler S., Meisinger C., Koletzko S., Bauer C.P., Schaaf B., von Berg A., Berdel D., Lehmann I., Herbarth O., Krämer U., Wichmann H.E., Heinrich J. GINIplus and LISAplus Study Groups. Prenatal and postnatal tobacco smoke exposure and development of insulin resistance in 10 year old children. *Int J Hyg Environ Health.* 2011; 214(5): 361–8. DOI: 10.1016/j.ijheh.2011.04.004.
53. Urrutia I., Martínez R., López-Euba T., Velayos T., Martínez de LaPiscina I., Bilbao J.R., Rica I., Castaño L. Spanish Group for the Study of MODY and Type 1 diabetes. Lower Frequency of HLA-DRB1 Type 1 Diabetes Risk Alleles in Pediatric Patients with MODY. *PLoS One.* 2017; 12(1): e0169389. DOI: 10.1371/journal.pone.0169389.
54. Wei J.N., Sung F.C., Li C.Y., Chang C.H., Lin R.S., Lin C.C., Chiang C.C., Chuang L.M. Low birth weight and high birth weight infants are both at an increased risk to have type 2 diabetes among schoolchildren in taiwan. *Diabetes Care.* 2003; 26(2): 343–8. DOI: 10.2337/diacare.26.2.343.

55. Yokoyama H., Okudaira M., Otani T., Takaike H., Miura J., Saeki A., Uchigata Y., Omori Y. Existence of early-onset NIDDM Japanese demonstrating severe diabetic complications. *Diabetes Care*. 1997; 20(5): 844–7. DOI: 10.2337/diacare.20.5.844.

REFERENCES

1. Dedov I.I., Remizov O.V., Peterkova V.A. Sakharnyy diabet 2 tipa u detey i podrostkov. [Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents]. *Sakharnyy diabet*. 2001; 4: 26–31. (in Russian).
2. Dedov I.I., Shestakova M.V., Peterkova V.A., Vikulova O.K., Zheleznyakova A.V., Isakov M.A., Laptev D.N., Andrianova Ye.A., Shirayeva T.Yu. Sakharnyy diabet u detey i podrostkov po dannym Federal'nogo registra Rossiyskoy Federatsii: dinamika osnovnykh epidemiologicheskikh kharakteristik za 2013–2016 gg. [Diabetes mellitus in children and adolescents according to the Federal Register of the Russian Federation: dynamics of the main epidemiological characteristics for 2013–2016]. *Sakharnyy diabet*. 2017; 6: 392–402. DOI: 10.14341/DM9460 (in Russian).
3. Demidova T.Yu. Ozhireniye i insulinorezistentnost'. [Obesity and insulin resistance]. *Trudnyy patsiyent*. 2006; 7: 25–8. (in Russian).
4. Zil'berman L.I., Kurayeva T.L., Peterkova V.A. Federal'nyye klinicheskiye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu monogennykh form sakharnogo diabeta u detey i podrostkov. [Federal clinical guidelines for the diagnosis and treatment of monogenic forms of diabetes mellitus in children and adolescents]. *Endokrinologicheskiye aspekty v pediatrii*. Moscow; 2013. (in Russian).
5. Zil'berman L.I., Kurayeva T.L., Peterkova V.A. Federal'nyye klinicheskiye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu sakharnogo diabeta 2-go tipa u detey i podrostkov. [Federal clinical guidelines for the diagnosis and treatment of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents]. *Problemy endokrinologii*. 2014; 5: 57–68. (in Russian).
6. Islamova K.F., Kaplina A.V., Shabalova N.N., Plotnikova Ye.V., Medinskaya K.A. Rannyya diagnostika insulinorezistentnosti u detey s razlichnymi tipami zaderzhki vnutritrobnogo razvitiya. [Early diagnosis of insulin resistance in children with various types of intrauterine growth retardation]. *Pediatr*. 2019; 1: 21–8. DOI:10.17816/PED10121-28. (in Russian).
7. Liss V.L., Nagornaya I.I., Nikolayeva L.V. i dr. Diagnostika i lecheniye endokrinnykh zabolevaniy u detey i podrostkov. [Diagnostics and treatment of endocrine diseases in children and adolescents]. *Pod redaktsiyey N.P. Shabalova*. Moscow; 2003. (in Russian).
8. Peterkova V.A., Remizov O.V. Ozhireniye v detskom vozraste. [Obesity in childhood]. *Ozhireniye i metabolizm*. 2004; 1: 17–23. (in Russian).
9. Peterkova V.A., Vasyukova O.V. K voprosu o novoy klassifikatsii ozhireniya u detey i podrostkov. [On the issue of a new classification of obesity in children and adolescents]. *Probl. endokr*. 2015; 2: 39–44. (in Russian).
10. Soprun L.A., Utekhin V.I., Gvozdetskiy A.N. i dr. Antropogennyye faktory okruzhayushchey sredy kak trigger sakharnogo diabeta 1-go tipa u detey. [Anthropogenic environmental factors as triggers of type 1 diabetes mellitus in children]. *Pediatr*. 2020; 11(2): 57–65. DOI: 10.17816/PED11257-65. (in Russian).
11. Strukov Ye.L., Pokhlebkina A.A. Sakharnyy diabet. Nekotoryye sovremennyye epidemiologicheskiye, geneticheskiye i ontogeneticheskiye aspekty. [Diabetes mellitus. Some modern epidemiological, genetic and ontogenetic aspects]. *Universitetskiy terapevticheskiy vestnik*. 2020; 2(3): 42–8. (in Russian).
12. Yakusheva M.Yu., Sarapul'tsev P.A., Dmitriyev A.N., Sarapul'tsev A.P., Trel'skaya N.Yu. Differentsial'naya diagnostika individual'noy predispozitsionnosti k razvitiyu sakharnogo diabeta 1-go i 2-go tipov. [Differential diagnosis of individual predisposition to the development of type 1 and 2 diabetes mellitus]. *Vestnik RUDN*. 2008; 8: 237–41. (in Russian).
13. Alyafei F., Soliman A., Alkhalaf F., Sabt A., De Sanctis V., Waseef R., Elsayed N. Incidence of type 1 and type 2 diabetes, between 2012–2016, among children and adolescents in Qatar. *Acta Biomed*. 2018; 89: 7–10. DOI: 10.23750/abm.v89iS4.7360.
14. American Diabetes Association. Type 2 diabetes in children and adolescents. *Pediatrics* 2000; 105: 671–80.
15. Barker A., Sharp S.J., Timpson N.J., Bouatia-Naji N., Warrington N.M., Kanoni S., Beilun L.J., Brage S., Deloukas P., Evans D.M., Grontved A., Hassanali N., Lawlor D.A., Lecoeur C., Loos R.J., Lye S.J., McCarthy M.I., Mori T.A., Ndiaye N.C., Newnham J.P., Ntalla I., Pennell C.E., St Pourcain B., Prokopenko I., Ring S.M., Sattar N., Visvikis-Siest S., Dedoussis G.V., Palmer L.J., Froguel P., Smith G.D., Ekelund U., Wareham N.J., Langenberg C. Association of genetic Loci with glucose levels in childhood and adolescence: a meta-analysis of over 6,000 children. *Diabetes*. 2011; 60(6): 1805–12. DOI: 10.2337/db10-1575.
16. Bektas A., Hughes J.N., Warram J.H., Krolewski A.S., Doria A. Type 2 diabetes locus on 12q15. Further mapping and mutation screening of two candidate genes. *Diabetes*. 2001; 50(1): 204–8. DOI: 10.2337/diabetes.50.1.204.
17. Bell J.F., Zimmerman F.J. Shortened nighttime sleep duration in early life and subsequent childhood obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010; 164(9): 840–5. DOI: 10.1001/archpediatrics.2010.143.
18. Bernardo L., Bahl, Rajiv, Martinés, Carlos J., Victora, Cesar G. & World Health Organization. Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic review and meta-analyses. 2007: 25–35.
19. Breda J. Latest WHO data on child obesity shows that southern European countries have the highest rate of

- childhood obesity. 11th Meeting on the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Austria. Vienna. 2018.
20. Carlsson A., Shepherd M., Ellard S., Weedon M., Lernmark Å., Forsander G., Colclough K., Brahimi Q., Valtonen-Andre C., Ivarsson S.A., Elding Larsson H., Samuelsson U., Örtqvist E., Groop L., Ludvigsson J., Marcus C., Hattersley A.T. Absence of Islet Autoantibodies and Modestly Raised Glucose Values at Diabetes Diagnosis Should Lead to Testing for MODY: Lessons From a 5-Year Pediatric Swedish National Cohort Study. *Diabetes Care*. 2020; 43(1): 82–9. DOI: 10.2337/dc19-0747.
21. Dabelea D., Dolan L.M., D'Agostino R. Jr., Hernandez A.M., McAteer J.B., Hamman R.F., Mayer-Davis E.J., Marcovina S., Lawrence J.M., Pihoker C., Florez J.C. Association testing of TCF7L2 polymorphisms with type 2 diabetes in multi-ethnic youth. *Diabetologia*. 2011; 54(3): 535–9. DOI: 10.1007/s00125-010-1982-7.
22. Dabelea D., Mayer-Davis E.J., Saydah S., Imperatore G., Linder B., Divers J., Bell R., Badaru A., Talton J.W., Crume T., Liese A.D., Merchant A.T., Lawrence J.M., Reynolds K., Dolan L., Liu L.L., Hamman R.F. SEARCH for Diabetes in Youth Study. Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *JAMA*. 2014; 311(17): 1778–86. DOI: 10.1001/jama.2014.3201.
23. Duggirala R., Blangero J., Almasy L. Linkage of type 2 diabetes mellitus and of age at onset to a genetic location on chromosome 10q in Mexican Americans. *Am J Hum Genet*. 1999; 64(4): 1127–1140. DOI:10.1086/302316.
24. Eppens M.C., Craig M.E., Cusumano J., Hing S., Chan A.K., Howard N.J., Silink M., Donaghue K.C. Prevalence of diabetes complications in adolescents with type 2 compared with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2006; 29(6): 1300–6. DOI: 10.2337/dc05-2470.
25. Geer E.B., Shen W. Gender differences in insulin resistance, body composition, and energy balance. *Gender medicine. Official Journal of the Partnership for Gender-specific Medicine at Columbia University*. 2009; 6: 60–75. DOI: 10.1016/j.genm.2009.02.002.
26. Gokulakrishnan K., Aravindhan V., Amutha A., Abhijit S., Ranjani H., Anjana R.M., Unnikrishnan R., Miranda P., Narayan K.M., Mohan V. Serum adiponectin helps to differentiate type 1 and type 2 diabetes among young Asian Indians. *Diabetes Technol Ther*. 2013; 15(8): 696–702. DOI: 10.1089/dia.2012.0306.
27. Gortmaker S.L., Must A., Perrin J.M., Sobol A.M., Dietz W.H. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med*. 1993; 329(14): 1008–12. DOI: 10.1056/NEJM199309303291406.
28. Hajny S., Christoffersen M., Dalila N., Nielsen L.B., Tybjærg-Hansen A., Christoffersen C. Apolipoprotein M and Risk of Type 2 Diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020; 105(9): dgaa433. DOI: 10.1210/clinem/dgaa433.
29. Hotu S., Carter B., Watson P.D., Cutfield W.S., Cundy T. Increasing prevalence of type 2 diabetes in adolescents. *J Paediatr Child Health*. 2004; 40(4): 201–4. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2004.00337.x.
30. Hu Y.W., Zheng L., Wang Q. Characteristics of apolipoprotein M and its relation to atherosclerosis and diabetes. *Biochim Biophys Acta*. 2010; 1801(2): 100–5. DOI: 10.1016/j.bbali.2009.10.013.
31. Imperatore G., Boyle J.P., Thompson T.J., Doug C., Dabelea D., Richard F. H., Jean M. L., Angela D. L., Lenna L.L., Elizabeth J. M.-D., Beatriz L.R., Standiford D. Projections of type 1 and type 2 diabetes burden in the U.S. population aged <20 years through 2050: dynamic modeling of incidence, mortality, and population growth. *Diabetes Care*. 2012; 35(12): 2515–20. DOI: 10.2337/dc12-0669.
32. Jeffery A.N., Metcalf B.S., Hosking J., Streeter A.J., Voss L.D., Wilkin T.J. Age before stage: insulin resistance rises before the onset of puberty: a 9-year longitudinal study. *Diabetes Care*. 2012; 35(3): 536–41. DOI:10.2337/dc11-1281.
33. Kershner A.K., Daniels S.R., Imperatore G., Palla S.L., Petitti D.B., Pettitt D.J., Marcovina S., Dolan L.M., Hamman R.F., Liese A.D., Pihoker C., Rodriguez B.L. Lipid abnormalities are prevalent in youth with type 1 and type 2 diabetes: the SEARCH for Diabetes in Youth Study. *J Pediatr*. 2006; 149(3): 314–9. DOI: 10.1016/j.jpeds.2006.04.065.
34. Kitagawa T., Owada M., Urakami T., Yamauchi K. Increased incidence of non-insulin dependent diabetes mellitus among Japanese schoolchildren correlates with increased intake of animal protein and fat. *Clin Pediatr*. 1998; 37: 111–5. DOI: 10.1177/000992289803700208.
35. Kramer M.S., Matush L., Vanilovich I., Platt R.W., Bogdanovich N., Sevkovskaya Z., Dzikovich I., Shishko G., Collet J.P., Martin R.M., Smith G.D., Gillman M.W., Chalmers B., Hodnett E., Shapiro S. A randomized breast-feeding promotion intervention did not reduce child obesity in Belarus. *J Nutr*. 2009; 139(2): 417–21. DOI: 10.3945/jn.108.097675.
36. Lammi N., Blomstedt P.A., Moltchanova E., Eriksson J.G., Tuomilehto J., Karvonen M. Perinatal risk factors in young adult-onset type 1 and type 2 diabetes — a population-based case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2009; 88(4): 468–674. DOI: 10.1080/00016340902759101.
37. Lewy V.D., Danadian K., Witchel S.F., Arslanian S. Early metabolic abnormalities in adolescent girls with polycystic ovarian syndrome. *J Pediatr*. 2001; 138(1): 38–44. DOI: 10.1186/1477-7827-8-142.
38. Memon A.A., Bennet L., Zöller B., Wang X., Palmér K., Dahlbäck B., Sundquist J., Sundquist K. The association between apolipoprotein M and insulin resistance varies with country of birth. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2014; 24(11): 1174–80. DOI:10.1016/j.numecd.2014.05.007.
39. Metzger B.E., Lowe L.P., Dyer A.R., Trimble E.R., Chaovarindr U., Coustan D.R., Hadden D.R., McCance D.R., Hod M., McIntyre H.D., Oats J.J., Persson B., Rogers M.S., Sacks D.A. Hyperglycemia and

- adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 2008; 358(19): 1991–2002. DOI: 10.1056/NEJMoa0707943.
40. Morris M.R., Ludwar B.Ch., Swingle E., Mamo M.N., Shubbrook J.H. A New Method to Assess Asymmetry in Fingerprints Could Be Used as an Early Indicator of Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Science and Technology.* 2016; 10(4): 864–71. DOI: 10.1177/1932296816629984.
 41. Mughal S.A., Park R., Nowak N., Gloyn A.L., Karppe F., Matile H., Malecki M.T., McCarthy M.I., Stoffel M., Owen K.R. Apolipoprotein M can discriminate HNF1A-MODY from Type 1 diabetes. *Diabet Med.* 2013; 30(2): 246–50. DOI: 10.1111/dme.12066.
 42. Ohlsson C., Bygdell M., Nethander M., Kindblom J.M. Early puberty and risk for type 2 diabetes in men. *Diabetologia.* 2020; 63(6): 1141–50. DOI: 10.1007/s00125-020-05121-8.
 43. Peixoto-Barbosa R., Reis A.F., Giuffrida F.M.A. Update on clinical screening of maturity-onset diabetes of the young (MODY). *Diabetol Metab Syndr.* 2020; 12: 50. DOI:10.1186/s13098-020-00557-9.
 44. Plagemann A., Harder T., Franke K., Kohlhoff R. Long-term impact of neonatal breast-feeding on body weight and glucose tolerance in children of diabetic mothers. *Diabetes Care.* 2002; 25(1): 16–22. DOI: 10.2337/diacare.25.1.16.
 45. Plomgaard P., Dullaart R.P., de Vries R., Groen A.K., Dahlbäck B., Nielsen L.B. Apolipoprotein M predicts pre-beta-HDL formation: studies in type 2 diabetic and nondiabetic subjects. *J Intern Med.* 2009; 266(3): 258–67. DOI: 10.1111/j.1365-2796.2009.02095.x.
 46. Rami B., Schober E., Nachbauer E., Waldhör T. Austrian Diabetes Incidence Study Group. Type 2 diabetes mellitus is rare but not absent in children under 15 years of age in Austria. *Eur J Pediatr.* 2003; 162(12): 850–2. DOI: 10.1007/s00431-003-1323-7.
 47. Richter S., Shih D.Q., Pearson E.R., Wolfrum C., Fajans S.S., Hattersley A.T., Stoffel M. Regulation of apolipoprotein M gene expression by MODY3 gene hepatocyte nuclear factor-1alpha: haploinsufficiency is associated with reduced serum apolipoprotein M levels. *Diabetes.* 2003; 52(12): 2989–95. DOI: 10.2337/diabetes.52.12.2989.
 48. Shields B.M., McDonald T.J., Ellard S., Campbell M.J., Hyde C., Hattersley A.T. The development and validation of a clinical prediction model to determine the probability of MODY in patients with young-onset diabetes. *Diabetologia.* 2012; 55(5): 1265–72. DOI: 10.1007/s00125-011-2418-8.
 49. Skała-Zamorowska E., Deja G., Borowiec M., Fendler W., Małachowska B., Kamińska H., Wyka K., Młynarski W., Jarosz-Chobot P. Markery reakcji humoralnej w cukrzycy GCK MODY [Humoral response markers in GCK MODY]. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab.* 2016; 22(3). DOI: 10.18544/PEDM-22.03.0056.
 50. Steinberger J., Moran A., Hong C.P., Jacobs D.R. Jr., Sinaiko A.R. Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. *J Pediatr.* 2001; 138(4): 469–73. DOI: 10.1067/mpd.2001.112658.
 51. Taveras E.M., Rifas-Shiman S.L., Oken E., Gunderson E.P., Gillman M.W. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008; 162(4): 305–11. DOI: 10.1001/archpedi.162.4.305.
 52. Thiering E., Brüske I., Kratzsch J., Thiery J., Sausenthaler S., Meisinger C., Koletzko S., Bauer C.P., Schaaf B., von Berg A., Berdel D., Lehmann I., Herbarth O., Krämer U., Wichmann H.E., Heinrich J. GINIplus and LISAPLUS Study Groups. Prenatal and postnatal tobacco smoke exposure and development of insulin resistance in 10 year old children. *Int J Hyg Environ Health.* 2011; 214(5): 361–8. DOI: 10.1016/j.ijheh.2011.04.004.
 53. Urrutia I., Martínez R., López-Euba T., Velayos T., Martínez de LaPiscina I., Bilbao J.R., Rica I., Castaño L. Spanish Group for the Study of MODY and Type 1 diabetes. Lower Frequency of HLA-DRB1 Type 1 Diabetes Risk Alleles in Pediatric Patients with MODY. *PLoS One.* 2017; 12(1): e0169389. DOI: 10.1371/journal.pone.0169389.
 54. Wei J.N., Sung F.C., Li C.Y., Chang C.H., Lin R.S., Lin C.C., Chiang C.C., Chuang L.M. Low birth weight and high birth weight infants are both at an increased risk to have type 2 diabetes among schoolchildren in Taiwan. *Diabetes Care.* 2003; 26(2): 343–8. DOI: 10.2337/diacare.26.2.343.
 55. Yokoyama H., Okudaira M., Otani T., Takaike H., Miura J., Saeki A., Uchigata Y., Omori Y. Existence of early-onset NIDDM Japanese demonstrating severe diabetic complications. *Diabetes Care.* 1997; 20(5): 844–7. DOI: 10.2337/diacare.20.5.844.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ПРОПЕДЕВТИКЕ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

© Анна Никитична Завьялова, Ольга Васильевна Лагно, Ксения Алексеевна Кликунова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2

Контактная информация: Анна Никитична Завьялова — к.м.н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми, доцент кафедры общей медицинской практики. E-mail: anzavjalova@mail.ru

РЕЗЮМЕ: В статье рассмотрены вопросы обучения студентов медицинских специальностей методологии оценки физического развития (ФР) ребенка в условиях дистанционного обучения. Преподавание клинических дисциплин особенно затруднено в условиях виртуальной реальности. Представлены различные методики оценки ФР ребенка, применимые в педиатрической практике, с акцентом на дистанционную подготовку и отработку навыков. Показаны результаты исходного уровня знаний и итогового контроля дистанционного занятия по теме «Физическое развитие детей»: усвоили знания по ФР детей на хорошо и отлично 68% студентов, при этом еще 12,5% студентов улучшили свои исходные знания. В то же время следует отметить, что 18,7% студентов имеют слабые знания, два человека — неудовлетворительные, еще 6 человек ухудшили свои оценки на итоговом контроле. Предложены варианты домашнего задания и результаты его выполнения. Только 14% студентов правильно ответили на все 20 заданий, записав заключение по ФР, 10% сделали одну ошибку, по 14% — две и три ошибки, и 21% студентов в половине заключений сделали грубые ошибки, а 24% отправили задание без заключения. Считаем этот момент издержками дистанционного обучения. Таким образом, каждый четвертый студент, к сожалению, может оставить уровень ФР ребенка без внимания. Использование в методике преподавания активных методов обучения, заинтересовывая студентов в углубленном изучении предмета, в том числе и на занятиях студенческого научного общества (СНО), можно открыть «спящие» таланты, а главное — сформировать личность врача. Представлен программный комплекс оценки физического развития пациента педиатрического стационара как результат активной работы студентов в СНО. Разработанный студентами алгоритм позволяет суммировать базу данных пациентов, их маршрутизацию при выявлении отклонений в ФР и не нуждается в устойчивом Интернете. Суммирование и сохранение базы данных пациентов в программе существенно облегчает анализ и/или статистическую обработку данных, а также составление годовых отчетов работы врача-педиатра.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дистанционное обучение; симуляционные технологии; физическое развитие детей; студенческое научное общество.

COMPETENCE APPROACH TO THE ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT IN THE CLASSES ON PROPEDEUTICS OF CHILD DISEASES IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

©Anna N. Zavyalova, Olga V. Lagno, Ksenia A. Klikunova

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: Anna N. Zavyalova — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Propedeutics of Childhood Diseases with a course of general child care, Associate Professor of the Department of General Medical Practice. E-mail: anzavjalova@mail.ru

ABSTRACT: The article discusses the issues of teaching students-medical, methodology for assessing the physical development (PhD) of a child in the context of distance learning. Teaching clinical disciplines is especially difficult in a reality setting. Various methods for assessing a child's PhD are presented, which are applicable in pediatric practice, with an emphasis on students distance learning and their skills development. The results of the incoming test and the final control of the distance level of the lesson on the topic "Physical development of children" are presented. 68% of the students mastered knowledge of the PhD of children well and excellently, while another 12.5% of students improved their initial knowledge. At the same time, it should be noted 18.7% of students with poor knowledge, 2 people with unsatisfactory, 6 more people with bad grades in the final control. Variants of homework and the results of its implementation are proposed. Only 14% of students answered all 20 tasks correctly, writing down the conclusion on the PhD, 10% made one mistake, 14% made two and three mistakes, and 21% of students made gross mistakes in half of the students, and 24% sent the task without a conclusion. We consider this moment to be the costs of distance learning. Thus, every fourth student, unfortunately, can ignore the child's PhD level. The use of active teaching methods in learning, by motivating students to study the subject in depth, including in the lessons of student scientific society (SSS), can reveal talents, and most importantly, shape the personality of a doctor. A software package for the practical development of a pediatric hospital patient is presented, as a result of the active work of students in the SSS. The algorithm developed by the students allows summarizing the patient database, their routing when deviations in the PhD are detected, and does not need a stable Internet. The summation and storage of the database in the program is a significant relief for analysis and/or statistical processing, and in the preparation of annual reports on the work of a pediatrician.

KEY WORDS: distance learning; simulation technologies; physical development of children; student scientific society.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Пандемия SARS-CoV-2 изменила мир, отразилась на всех аспектах жизни, в том числе и на образовании. Медицинское обучение никогда не было заочным, дистанционный вариант еще год назад даже не рассматривался. Необходим контакт преподавателя и студента. Обратная связь очень важна для обеих сторон педагогического процесса. Для освоения пропедевтики детских болезней необходима отработка навыков общения с пациентом и методик объективного обследования. Без закрепления навыков полученные знания утрачиваются, так и не прижившись у будущих врачей и медицинских сестер [12]. На изучение и отработку навыков оценки физического развития (ФР) ребенка уделялось недостаточно учебного времени даже в допандемический период. При этом необходимо отметить, что после завершения обучения на втором этапе первичной аккредитации специалистов с высшим образованием по специальности «Педиатрия» присутствует станция «Профилактический осмотр ребенка», при прохождении которой необходимо дать заключение о ФР ребенка с его оценкой по цен-

тельным таблицам [1–4]. При первичной аккредитации медицинских сестер вопросы методики измерения роста, массы тела, окружностей у пациентов присутствуют в тестовом контроле на первом этапе аккредитации [1, 3, 6, 7].

Анализ ФР и нутритивного статуса — важная часть оценки состояния пациента. ФР детей отражает достаточность и адекватность их питания. Антропометрические измерения в декретированные сроки необходимы для ранней диагностики нарушений ФР и отклонений в нутритивном статусе ребенка, назначения обследования и, возможно, терапии. Любая болезнь, острое состояние или обострение хронического заболевания отражаются на ФР ребенка, как правило, в сторону его стагнации или задержки: развитие осложнений, более длительные сроки госпитализации, и соответственно, более существенные материальные затраты на лечение детей с отставанием в ФР и дефицитом массы тела. И поэтому во время профилактических осмотров в процессе ежегодной диспансеризации детского населения в первую очередь оценивается ФР ребенка [1–7]. При изучении педиатрии в процессе летней

практики навык измерений и оценки ФР закреплялся [1, 14, 16, 17, 25, 26].

Соматометрические методы измерения роста, массы тела, окружностей студенты могут вспомнить из личного опыта, посещения диспансеризации во время учебы в школе, а в процессе виртуального занятия уточнить отдельные особенности измерений в разные возрастные периоды, что достаточно быстро можно будет вспомнить, приступив к работе. Другое дело — оценка и анализ динамики ФР, процесс крайне важный для понимания целостной картины здоровья ребенка [2, 5–7].

Оформление учебной истории болезни, карты развития ребенка формировали у студента навык описания полученных результатов. Одним из методов формирования навыка формулировки заключения по ФР служила рабочая тетрадь, где будущий педиатр закреплял «шаблонные» фразы, необходимые в заключении [1, 3, 23]. Существует несколько методов оценки ФР: параметрический (таблицы сигмальных отклонений), непараметрический (центильные таблицы), программа Anthro, AnthroPlus (ВОЗ) [1, 2, 6, 7, 14, 16, 17, 23, 25–28]. Задача преподавателя — дать возможность отработать навык оценки ФР всеми способами и сравнить результаты заключений. При этом желательно включить тайминг с оценкой временных интервалов, которые необходимы для формирования мнения о ФР ребенка разными способами. К сожалению, пока еще не все педиатрические кабинеты оснащены устойчивым Интернетом, чтобы пользоваться современными методиками, поэтому важно обучить студентов оценивать ФР разными методами. Более того, не должно быть сомнения ни у студента, будущего врача педиатра, ни у руководства медицинской организации в правильности выбранного метода оценки ФР ребенка.

Еще один из аспектов изучения ФР ребенка состоит в оценке динамики роста. Понимание этого факта позволит составить целостное мнение о динамике развития, времени его ускорения или стагнации. Оценка антропометрических показателей — не только статический факт, у детей необходимо установить соответствие длины тела возрасту, гармонию антропометрических показателей. Итоговое заключение по росту и развитию ребенка индивидуально и подробно разбирается на практических занятиях. Обязательно указывается дата рождения, дата исследования, пол, точный возраст ребенка. Определяется возрастная группа оценки показателей роста и развития. Приводятся основные антропометрические показатели с указанием

степени сигмального отклонения (+ или – δ), номера центильного коридора (арабскими или римскими цифрами). Рассчитываются необходимые индексы с указанием номера центильного коридора (арабскими цифрами для индекса Кетле II, Эрисмана) или возраста, которому соответствует значение индекса (для индексов пропорциональности и длины тела). Объем итогового заключения зависит от имеющихся данных (оценка ФР, его динамики, если есть несколько измерений). Пример заключения по ФР: антропометрические показатели соответствуют возрасту (не соответствуют возрасту, по длине тела соответствует ... годам, отстает (опережает) от паспортного возраста на ... возрастных интервалов), уровень средний (очень низкий, низкий, ниже среднего, выше среднего, высокий, очень высокий), гармоничный (дисгармоничный, резко дисгармоничный) за счет дефицита массы тела (избытка массы тела), узкой (очень узкой, широкой, очень широкой) грудной клетки). Дефицит (избыток) массы тела определяют в процентах. Оценка ФР — исходно высокий (средний, низкий) уровень антропометрических показателей со стабильными (ускоренными, замедленными — расшифровать возраст замедления или ускорения) темпами за период наблюдения. В случае использования компьютерной программы Anthro или AnthroPlus отклонения в развитии оценивают с определением Z-score. Оценка биологической зрелости — по имеющимся антропометрическим данным биологический возраст соответствует (не соответствует) паспортному.

Для надежного закрепления материала необходимо использовать действенные методы обучения: активизацию учебно-познавательной деятельности, побуждающую к усиленной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом на основе моделирования ситуаций [11, 15, 18, 19, 21, 22]. И в этом деле виртуальные технологии могут прийти на помощь.

Можно побудить студентов к совершенствованию имеющихся методик оценки ФР и нутритивного статуса с формированием базы данных, созданием компьютерных программ с планом маршрутизации пациента [20].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Отработать различные методики оценки ФР, оценки статуса питания детей и подростков по данным историй болезни, провести сравнительный анализ методик в условиях дистанционного обучения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование вошли 503 студента и 9 преподавателей. Учебный материал по оценке ФР был представлен по единой методике согласно ФГОС-3.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Второе занятие по пропедевтике детских болезней посвящено методике антропометрии, что в условиях дистанционного обучения представлено презентацией и побуждением измерения окружностей непосредственно у себя или, при наличии, у домочадцев или соседей студентов. Презентация методики правильного измерения роста (длины тела), массы тела, окружностей с указанием всех возможных недочетов в процессе работы. В процессе занятия преподаватель объясняет как безболезненно раздеть ребенка для осмотра, не напугать, что за чем следует в разные возрастные периоды, и предлагает варианты игрового сопровождения осмотра ребенка младшей возрастной группы. Необходимо соблюдение всех пунктов алгоритма, в частности, измерение роста ре-

бенка без обуви и украшений на голове. Ситуации искажения данных антропометрии при несоблюдении всех условий приводят в презентации. Например, демонстрируют разницу массы тела детей в одежде или подгузнике и без них, представляя в виде скриншотов или фотографий. Важно, чтобы студент сделал соответствующий вывод о недопустимости нарушения методики измерений, что отразится на искажении индексов упитанности при оценке ФР. Большим плюсом в дистанционной работе будут «домашние заготовки» преподавателя. У каждого практикующего педиатра собирается своя база данных различных пациентов. Для студентов ее можно обезличить. Единые задачи для оценки ФР детей разного пола и возраста (с таймингом для определения времени, затраченного для оценки антропометрических данных) студенты решают самостоятельно, затем разбирают одну-две задачи вместе с преподавателем.

Итоговый контроль после занятия помогает педагогу оценить усвояемость знаний, а студенту — систематизировать полученные знания.

Тестовый контроль второго занятия по ФР детей прошли 503 студента, в таблице 1 пред-

Таблица 1 / Table 1

Итоговые оценки за занятие по ФР у студентов 3 курса / Final marks for a lesson in RF among 3rd year students

Оценки / Assessment of knowledge	2/2	2/3	3/3	3/4	3/5	4/4	4/3	4/5	5/5	5/4
Студенты, чел. / Students, people	1	1	94	34	31	123	2	49	164	4

753	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
754																							
755	задание 33	ф.и.о.	возраст	рост	масса тел	Окр Грудн	ИМТ	ЦК рост	ЦК масса тела	ЦК Окр Гр	SD рост	SD масса тела	Zscore Рост	Zscore масса	Zscore ИМТ								
756	1	мальчик	3 года 5 мес	87	11,5	48																	
757	2	мальчик	4 года 6 мес	94	11	47																	
758	3	девочка	9 лет	126	23,9	62																	
759	4	девочка	1 год 8 мес	80	9	47																	
760	5	мальчик	13 лет 8 мес	167	45,6	78																	
761	6	мальчик	12 лет 7 мес	148	28	66																	
762	7	девочка	8 лет	104	15,9	48																	
763	8	девочка	3 года 7 мес	89	11,5	51																	
764	9	мальчик	6 лет 5 мес	107	14,1	53																	
765	10	мальчик	11 лет 11 мес	149	45,2	79																	
766	11	мальчик	1 год 4 мес	76	8,77	46																	
767	12	девочка	2 года 1 мес	87	10,2	53																	
768	13	девочка	2 года 9 мес	86	11	51																	
769	14	мальчик	4 года 4 мес	95	13	54																	
770	15	мальчик	1 год 8 мес	71	7,1	49																	
771	16	девочка	1 год 11 мес	78	8,5	47																	
772	17	мальчик	2 года 11 мес	89	10	51																	
773	18	девочка	9 лет	120	17	51																	
774	19	мальчик	9 мес	69	6,4	43																	
775	20	мальчик	5 лет	87	10	49																	
776																							
777	задание 34	ф.и.о.	возраст	рост	масса тел	Окр Грудн	ИМТ	ЦК рост	ЦК масса тела	ЦК Окр Гр	SD рост	SD масса тела	Zscore Рост	Zscore масса	Zscore ИМТ								
778	1	девочка	5 лет 11 мес	104	14																		
779	2	девочка	5 лет	112	20																		
780	3	девочка	2 года 4 мес	87	9,1	48																	
781	4	мальчик	4 года 3 мес	98	10	47																	
782	5	мальчик	11 лет 9 мес	101	12	56																	
783	6	мальчик	15 лет	106	12,45	50																	
784	7	девочка	10 лет 3 мес	134	22	58,5																	

Рис. 1. Вариант домашнего задания / Fig. 1. Home work option

ставлены входящий контроль (первая оценка) и итоговый (вторая оценка).

Большинство студентов (68%) усвоили знание на «хорошо» и «отлично», при этом еще 12,5% студентов улучшили свои исходные знания. Слабые знания демонстрировали 18,7% студентов. Ухудшили свои оценки на итоговом контроле 6 человек, 2 студента выполнили задание неудовлетворительно.

В качестве домашней работы для закрепления навыка оценки ФР детей представлены обезличенные данные антропометрии детей, находившихся в клинике Университета в разных отделениях. При этом каждому студенту предложены 20 разнообразных вариантов (рис. 1). К цифровым данным роста, массы тела, возраста ребенка и его пола прилагался текстовый файл с задачей. Необходимо было оценить ФР ребенка разными методиками и дать заключение по каждому из 20 детей. К следующему занятию прислали ответы на домашнее задание только 46% студентов, при этом не все справились с заданием. Более того, 30% из них только проставили номера центильных коридоров, цифры сигмальных отклонений или отклонений Z-score, не выполнив задание полностью. При индивидуальном рассмотрении ошибок на учебных примерах и указании студентам на необходимость выполнения задания полностью, с заключением, как требует этого аккредитационная комиссия, не все студенты вновь справились с заданием. Только 14% студентов правильно ответили на все 20 заданий, записав заключение по ФР, 10% сделали 1 ошибку, по 14% — 2 и 3 ошибки, по 7% студентов сделали 4 и 8 ошибок, по 3,5% сделали в заключении 5, 6 и 7 ошибок соответственно. Считаем этот момент издержками дистанционного обучения. Без заключения по ФР отправили домашнее задание 24% студентов. Таким образом, каждый четвертый студент, к сожалению, может оставить уровень ФР ребенка без внимания. Не случайно станция по оценке практических навыков «Профилактический осмотр ребенка» входит в первичную аккредитацию специалистов.

Вовлечение обучающихся в активную учебно-познавательную деятельность в ходе учебного процесса связано с работой студентов в СНО. Именно на этом этапе особенно часто используются приемы и методы, получившие название активных методов обучения. Способы активизации учебно-познавательной деятельности, побуждающей к мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен и преподаватель, и студент, когда возникает диалог между ними. Именно на этом

этапе формируется специалист, врач — думающий, анализирующий, делающий правильные выводы [15, 20–22]. Особо активные и вдумчивые студенты, участвующие в занятиях СНО, выполняли оценку ФР детей с разными патологиями. В допандемийное время в рамках студенческой научной работы оценка ФР проводилась в различных отделениях многопрофильного педиатрического стационара с последующим статистическим сравнением результатов и анализом разных данных ФР детей с различной патологией. При этом отрабатывался навык общения с пациентами разного возраста и их родителями или ухаживающими лицами, общения в рамках рабочего процесса с медицинским персоналом отделений. Самостоятельное измерение роста, массы тела, окружностей головы, груди, плеча, живота, запястья, бедра и кожно-жировых складок с последующей оценкой полученных результатов и обсуждением вызывало удовлетворение проведенной работой. Работа с архивными материалами неполноценно, но может заменить отработку навыка оценки ФР, особенно в эпидемических условиях. Такие технологии отработаны сотрудниками кафедры общей медицинской практики. Выводы после обработки 450 историй болезни были неутешительными: только в 53% историй болезни детей полностью указаны и рост, и масса тела детей, при этом без оценки уровня ФР и статуса питания. При этом, оценив ФР детей по выкопированным данным антропометрии, выявили 12% детей с избыточной массой тела и 31% с ожирением разной степени выраженности, дефицит массы тела по отношению к росту у 16% детей. Оценка ФР пациентов различных отделений соматического стационара дает понимание будущим врачам важности полученных данных, особенно при анализе длительности пребывания детей в стационаре [9–11]. Более того, полученные данные из историй болезни побудили студентов факультета биофизики облегчить труд врача по оценке ФР. Силами студентов создан программный комплекс оценки и коррекции нутритивного статуса госпитализированного пациента педиатрического стационара. Данный программный комплекс нацелен не только на диагностику нарушений ФР и нутритивного статуса пациента, но и на их маршрутизацию. При этом ни один из предложенных ранее методов не суммирует базу данных пациентов, зарегистрированное программное обеспечение способно работать в условиях без связи Интернет и суммирует базу данных пациентов, что в последующем облегчит педиатру отчетность по алиментарно-зависимым состояниям [12].

ВЫВОДЫ

Таким образом, навык оценки ФР детей можно формировать с помощью симуляционных технологий. Целесообразно создание видеофильма по методике антропометрических измерений пациентов раннего и старшего возраста на примере уже созданного комплекса обучающих видеофильмов по методике объективного обследования желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Оценивать ФР детей можно любым способом: параметрическим (центильные коридоры), непараметрическим (сигмальные отклонения) или по программе ВОЗ Anthro, при этом заключение по ФР ребенка будет идентично. Метод оценки ФР детей зависит от предложенных обстоятельств и технических возможностей, в частности подключенного Интернета (для программы ВОЗ Anthro).

Использование в методике преподавания активных методов обучения, заинтересовывая студентов в углубленном изучении предмета, в том числе и на занятиях СНО, можно открыть «спящие» таланты, а главное — сформировать личность врача. Применение электронных программ и алгоритмов, созданных студентами, позволяет суммировать базу данных пациентов не только для выявления отклонений ФР, но и в работе врача-педиатра. Разработанный программный комплекс оценки и коррекции нутритивного статуса госпитализированного пациента педиатрического стационара можно использовать в любых условиях приема врача-педиатра и врачей смежных специальностей педиатрического профиля, отсутствие устойчивого Интернета не является препятствием в оценке ФР ребенка. Суммирование и сохранение базы данных пациентов для маршрутизации пациентов, дальнейшего анализа и/или статистической обработки — существенное облегчение в составлении годовых отчетов работы врача-педиатра.

ЛИТЕРАТУРА

- Булатова Е.М., Лагно О.В., Шабалов А.М., Нестеренко З.В., Матальгина О.А., Трухманов М.С., Богданова Н.М., Шестакова М.Д., Балашов А.Л., Бойцова Е.В. Учебно-методическое пособие по оценке физического развития детей. СПб.; 2019.
- Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. Издание 3-е, дополненное и переработанное. СПб.; 2009.
- Гладкая В.С., Грицинская В.Л. Оценка физического развития девочек-школьниц г. Санкт-Петербурга с использованием интернациональных нормативов. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2018; 1(72): 85–9.
- Гостимский А.В., Лисовский О.В., Прудникова М.Д., Погорельчук В.В., Завьялова А.Н., Карпатский И.В. Опыт проведения аккредитации выпускников ФГБОУ ВО Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета по специальности «Педиатрия». *Виртуальные технологии в медицине*. 2017; 2(18): 47.
- Грицинская В.Л., Новикова В.П. Тенденции региональных показателей физического развития школьников Санкт-Петербурга. *Профилактическая и клиническая медицина*. 2019; 1(70): 17–21.
- Грицинская В.Л., Новикова В.П. Физическое развитие детей Санкт-Петербурга: к дискуссии о методах оценки. *Педиатр*. 2019; 10(2): 33–6.
- Грицинская В.Л. Оценка физического развития мальчиков школьного возраста г. Санкт-Петербурга с использованием антропометрического калькулятора ВОЗ. *Здоровье населения и среда обитания*. 2018; 2(299): 16–9.
- Гурова М.М., Егорова Т.А., Фетисова А.С. Особенности мотивации студентов и управление учебным процессом. *Международный журнал экспериментального образования*. 2009; 5: 40.
- Жугель И.М., Чуйнышена С.А., Лузанова О.А., Завьялова А.Н. Симуляционные технологии в помощь студенту и преподавателю: отработка навыка оценки физического развития и статуса питания детей и подростков, работы с историей болезни. В сборнике: *Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования*. Сборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию юбилею Медицинского института ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет; 2020: 624–7.
- Завьялова А.Н., Мусаева А.Ш., Спиркова А.А., Хусаинова И.И. Распространенность белково-энергетической недостаточности госпитализированных детей (пилотное исследование). *Медицина: теория и практика*. 2018; 3(1): 31–2.
- Завьялова А.Н., Гостимский А.В., Лисовский О.В., Чуйнышена С.А., Лузанова О.А. Роль алгоритмов оценки нутритивного статуса госпитализированного ребенка в практике врача педиатра. *Медицина: теория и практика*. 2018; 3(1): 33.
- Завьялова А.Н., Гостимский А.В., Чуйнышена С.А., Лисовский О.В., Лузанова О.А. Программный комплекс оценки и коррекции нутритивного статуса госпитализированного пациента педиатрического стационара. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2018662238, 03.10.2018. Заявка № 2018611721 от 16.02.2018.
- Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Орел В.И., Эсауленко Е.В., Новак К.Е., Дитковская Л.В., Басина В.В. Пандемия коронавирусной инфекции: вызов высше-

- му медицинскому образованию и реагирование. Педиатр. 2020; 11(3): 5–12.
14. Лисовский О.В., Гостимский А.В., Лисица И.А., Карпатский И.В., Погорельчук В.В., Кузнецова Ю.В., Завьялова А.Н., Прудникова М.Д., Гавщук М.В., Гецко Н.В. Умения и навыки для подготовки к аккредитации по специальности «Сестринское дело». Диагностические манипуляции. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2020.
 15. Минорская Н.С., Тихонова Е.П., Минорская Е.И. Активные методы обучения как средство формирования высокой компетентности специалиста. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2012; 1: 153–6.
 16. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Богданова Н.М., Балашов А.Л. Особенности формирования здоровья детей и подростков. Физическое, половое и психомоторное развитие. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2019.
 17. Новикова В.П., Симаходский А.С., Семенова Е.В., Леонова И.А., Пеньков Д.Г., Автомонова Т.С., Зорина С.А., Кедринская А.Г., Петрова Н.В. Производственная практика «Помощник врача детской поликлиники». СПб.; 2018.
 18. Орел В.И., Гостимский А.В., Лисовский О.В., Прудникова М.Д., Погорельчук В.В., Ироносов В.Е., Завьялова А.Н., Карпатский И.В. Контроль практических навыков выпускников ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет в рамках аккредитации. Медицина и организация здравоохранения. 2017; 2(4): 10–8.
 19. Орел В.И., Лисовский О.В., Гостимский А.В., Лисица И.А. Современная подготовка специалистов амбулаторного звена. Проблемы первичной аккредитации и возможные пути их решения. Медицина и организация здравоохранения. 2020; 5(2): 41–50.
 20. Романцов М.Г., Горячева Л.Г., Мельникова И.Ю. Компетентностный подход к обучению в медицинском вузе на основе андрагогики. Евразийское научное объединение. 2017; 2, 4(26): 163–6.
 21. Романцов М.Г., Шамшева О.В., Мельникова И.Ю. Профессионально-личностные компетенции врача-педиатра. Детские инфекции. 2016; 15(1): 64–7.
 22. Романцов М.Г., Шамшева О.В., Мельникова И.Ю. Модернизация медицинского образования посредством включения элементов конструктивной педагогики в образовательный процесс. Детские инфекции. 2015; 14(1): 55–9.
 23. Сахно Л.В., Баирова С.В., Колтунцева И.В. и др. Современные тенденции физического развития детей грудного возраста, проживающих в Северо-Западном регионе. Педиатр. 2019; 10(4): 17–24. DOI: 10.17816/PED10417-24.
 24. Симаходский А.С., Пурин В.И., Юрьев В.В., Хомич М.М., Косенкова Т.В., Новикова В.П., Маталыгина О.А., Пучкова А.Я., Алешина Е.И., Воронович Н.Н., Трухманов М.С., Батанова Н.А., Власова Т.М. Рабочая тетрадь к практическим занятиям по курсу пропедевтики детских болезней. СПб.; 2011.
 25. Симаходский А.С., Новикова В.П., Каган А.В., Леонова И.А., Гуркина Е.Ю., Семенова Е.В., Автомонова Т.С., Зорина С.А., Кедринская А.Г., Пеньков Д.Г., Петрова Н.В. Методология оценки физического развития ребенка. СПб.; 2018.
 26. Симаходский А.С., Альбицкий В.Ю., Каган А.В., Леонова И.А., Котин А.Н., Никитина И.Л., Новикова В.П., Семенова Е.В., Скрипченко Н.В., Харит С.М. Методические подходы к преподаванию отдельных разделов педиатрии с целью качественной подготовки врачей педиатров. СПб.; 2020.
 27. Симаходский А.С., Новикова В.П., Леонова И.А. Особенности формирования фонда оценочных средств по дисциплине «Поликлиническая педиатрия». Тенденции развития науки и образования. 2017; 28(1): 15–7.
 28. Смирнова Н.Н., Симаходский А.С., Новикова В.П., Леонова И.А. Теоретико-методические аспекты реализации индивидуального подхода в практике обучения пропедевтике детских болезней студентов педиатрического и лечебного факультетов. Тенденции развития науки и образования. 2017; 28(1): 18–9.

REFERENCES

1. Bulatova E.M., Lagno O.V., Shabalov A.M., Nesterenko Z.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Bogdanova N.M., Shestakova M.D., Balashov A.L., Bojцова E.V. Uchebno-metodicheskoe posobie po ocenke fizicheskogo razvitiya detej. [Teaching aid for assessing the physical development of children]. Sankt-Peterburg; 2019. (in Russian).
2. Vorontsov I. M., Mazurin A.V. Propedevtika detskih boleznej. [Propaedeutics of children's diseases]. 3rd edition, expanded and revised. St. Petersburg; 2009. (in Russian).
3. Gladkaya V.S., Gricinskaya V.L. Ocenka fizicheskogo razvitiya devochek-shkol'nic g. Sankt-Peterburga s ispol'zovaniem internacional'nyh normativov. [Assessment of the physical development of girls-schoolgirls in St. Petersburg using international standards]. Mat' iditya v Kuzbasse. 2018; 1(72): 85–9. (in Russian).
4. Gostimskij A.V., Lisovskij O.V., Prudnikova M.D., Pogorel'chuk V.V., Zav'yalova A.N., Karpatskij I.V. Opyt provedeniya akkreditacii vypusnikov FGBOU VO Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo peditricheskogo medicinskogo universiteta pospecial'nosti "Pediatriya". [Experience in accreditation of graduates of the St. Petersburg State Pediatric Medical University in the specialty "Pediatrics"]. Virtual'nye tekhnologii v medicine. 2017; 2(18): 47. (in Russian).
5. Gricinskaya V.L., Novikova V.P. Tendencii regional'nyh pokazatelej fizicheskogo razvitiya shkol'nikov

- Sankt-Peterburga. [Trends in regional indicators of physical development of schoolchildren in St. Petersburg]. *Profilakticheskaya i klinicheskaya medicina*. 2019; 1(70): 17–1. (in Russian).
6. Gricinskaya V.L., Novikova V.P. Fizicheskoe razvitiye detej Sankt-Peterburga: k diskussii o metodah ocenki. [Physical development of children of St. Petersburg: for a discussion about assessment methods]. *Pediatr*. 2019; 2(10): 33–6 (in Russian).
 7. Gricinskaya V.L. Ocenka fizicheskogo razvitiya mal'chikov shkol'nogo vozrasta g. Sankt-Peterburga s ispol'zovaniem antropometricheskogo kal'kulyatora VOZ. [Assessment of the physical development of school-age boys in St. Petersburg using the WHO anthropometric calculator]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2018; 2 (299):16–9. (in Russian).
 8. Gurova M.M., Egorova T.A., Fetisova A.S. Osobennosti motivacii studentov i upravlenie uchebnym processom. [Features of student motivation and management of the educational process]. *Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*. 2009; 5: 40. (in Russian).
 9. Zhugel' I.M., Chujnyshena S.A., Luzanova O.A., Zav'yalova A.N. Simulyacionnye tekhnologii v pomoshch' student i prepodavatelyu: otrabotka navyka ocenki fizicheskogo razvitiya i statusa pitaniya detej i podrostkov, raboty s istoriej bolezni. [Simulation technologies to help the student and teacher: working out the skill of assessing the physical development and nutritional status of children and adolescents, working with a medical history]. V sbornike: *Sovremennaya medicina: novye podhody i aktual'nye issledovaniya*. Sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 30-letnemu yubileyu Medicinskogo instituta FGBOU VO Chechenskij gosudarstvennyj universitet; 2020: 624–7. (in Russian).
 10. Zav'yalova A.N., Musaeva A.Sh., Spirkova A.A., Husainova I.I. Rasprostranennost' belkovo-energeticheskoy nedostatochnosti gosпитализированных detej (pilotnoe issledovanie). [Prevalence of protein-energy malnutrition in hospitalized children (pilot study)]. *Medicina: teoriya i praktika*. 2018; 3(1): 31–2. (in Russian).
 11. Zav'yalova A.N., Gostimskij A.V., Lisovskij O.V., Chujnyshena S.A., Luzanova O.A. Rol' algoritmov ocenki nutritivnogo statusa gosпитализированного rebenka v praktike vracha pediatra. [The role of algorithms for assessing the nutritional status of a hospitalized child in the practice of a pediatrician]. *Medicina: teoriya i praktika*. 2018; 3(1): 33. (in Russian).
 12. Zav'yalova A.N., Gostimskij A.V., Chujnyshena S.A., Lisovskij O.V., Luzanova O.A. Programmnyj kompleks ocenki i korekcii nutritivnogo statusa gosпитализированного pacienta pediatričeskogo stacionara. [A software complex for assessing and correcting the nutritional status of a hospitalized patient in a pediatric hospital]. *Svidetel'stvo o registracii programmy dlya EVM RU* 2018662238, 03.10.2018. Zayavka № 2018611721 ot 16.02.2018. (in Russian).
 13. Ivanov D.O., Alekandrovich Yu.S., Orel V.I., Esaulenko E.V., Novak K.E., Ditkovskaya L.V., Basina V.V. Pandemiya koronavirusnoj infekcii: vyzovvysshemu medicinskomu obrazovaniyu i reagirovanie. [Coronavirus Pandemic: Challenge and Response to Higher Medical Education]. *Pediatr*. 2020; 11(3): 5–12. (in Russian).
 14. Lisovskij O.V., Gostimskij A.V., Lisica I.A., Karpatskij I.V., Pogorel'chuk V.V., Kuznecova Yu.V., Zav'yalova A.N., Prudnikova M.D., Gavshchuk M.V., Gecko N.V. Umeniya i navyki dlya podgotovki k akkreditacii po special'nosti "Sestrinskoe delo". Diagnosticheskie manipulacii. [Skills and skills for preparation for accreditation in the specialty "Nursing". Diagnostic manipulations. Educational visual aid for students in the specialty "Nursing"]. *Uchebnoe naglyadnoe posobie dlya studentov po special'nosti «Sestrinskoe delo»*. Ser. Biblioteka pediatričeskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2020. (in Russian).
 15. Minorskaya N.S., Tihonova E.P., Minorskaya E.I. Aktivnye metody obucheniya kak sredstvo formirovaniya vysokoj kompetentnosti specialist. [Active teaching methods as a means of forming a high competence of a specialist]. *Medicinskoe obrazovanie i professional'noe razvitiye*. 2012; 1: 153–6. (in Russian).
 16. Nesterenko Z.V., Bojcova E.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Bogdanova N.M., Balashov A.L. Osobennosti formirovaniya zdorov'ya detej i podrostkov. Fizicheskoe, polovoe i psihomotornoe razvitiye. [Features of the formation of the health of children and adolescents. Physical, sexual and psychomotor development]. Ser. Biblioteka pediatričeskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2019. (in Russian).
 17. Novikova V.P., Simahodskij A.S., Semenova E.V., Leonova I.A., Pen'kov D.G., Avtomonova T.S., Zorina S.A., Kedrinskaya A.G., Petrova N.V. Proizvodstvennaya praktika "Pomoschnik vracha detskoj polikliniki". [Industrial practice "Physician assistant of a children's clinic"]. Sankt-Peterburg; 2018. (in Russian).
 18. Orel V.I., Gostimskij A.V., Lisovskij O.V., Prudnikova M.D., Pogorel'chuk V.V., Ironosov V.E., Zav'yalova A.N., Karpatskij I.V. Kontrol' prakticheskikh navykov vypusknikov FGBOU VO Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj pediatričeskij medicinskij universitet v ramkah akkreditacii. [Control over the practical skills of graduates of the St. Petersburg State Pediatric Medical University within the framework of accreditation]. *Medicina i organizaciya zdavoohraneniya*; 2017; 2(4): 10–8.
 19. Orel V.I., Lisovskij O.V., Gostimskij A.V., Lisica I.A. Sovremennaya podgotovka specialistov ambulatornogo zvena. Problemy pervichnoj akkreditacii i vozmozhnye puti ih resheniya. [Modern training of outpatient specialists. Problems of primary accreditation and possible solutions Medicine and healthcare organization].

- Medicina i organizaciya zdavoohraneniya. 2020; 5(2): 41–50. (in Russian).
20. Romancov M.G., Goryacheva L.G., Mel'nikova I.Yu. Kompetentnostnyj podhod k obucheniyu v medicinskom vuze na osnove andragogiki. [Competence-based approach to teaching at a medical university based on andragogy]. Evrazijskoe Nauchnoe Ob'edinenie. 2017; 2, 4(26): 163–6. (in Russian).
21. Romancov M.G., Shamsheva O.V., Mel'nikova I.Yu. Professional'no-lichnostnyekompetenciivracha-pediatra. [Professional and personal competence of a pediatrician]. Detskieinfekcii. 2016; 15(1): 64–7. (in Russian).
22. Romancov M.G., Shamsheva O.V., Mel'nikova I.Yu. Modernizaciya medicinskogo obrazovaniya posredstvom vklyucheniya elementov konstruktivnoj pedagogiki v obrazovatel'nyj process. [Modernization of medical education through the inclusion of elements of constructive pedagogy in the educational process]. Detskie infekcii. 2015; 14(1): 55–9. (in Russian).
23. Sahno L.V., Bairova S.V., Koltuncheva I.V., i dr. Sovremennye tendencii fizicheskogo razvitiya detej grudnogo vozrasta, prozhivayushchih v Severo-Zapadnom regione. [Current trends in the physical development of infants living in the North-West region]. Pediatr. 2019; 10(4): 17–24. DOI: 10.17816/PED10417-24 (in Russian).
24. Simahodskij A.S., Purin' V.I., Yur'ev V.V., Homich M.M., Kosenkova T.V., Novikova V.P., Matalygina O.A., Puchkova A.Ya., Aleshina E.I., Voronovich N.N., Truhmanov M.S., Batanova N.A., Vlasova T.M. Rabochaya tetrad' k prakticheskim zanyatiyam po kursu propedevtiki detskih boleznej. [Workbook for practical exercises in the course of propaedeutics of childhood diseases]. Sankt-Peterburg; 2011. (in Russian).
25. Simahodskij A.S., Novikova V.P., Kagan A.V., Leonova I.A., Gurkina E.YU., Semenova E.V., Avtomonova T.S., Zorina S.A., Kedrinskaya A.G., Pen'kov D.G., Petrova N.V. Metodologiya ocenki fizicheskogo razvitiya rebenka. [Methodology for assessing the physical development of a child]. Sankt-Peterburg; 2018. (in Russian).
26. Simahodskij A.S., Al'bickij V.Yu., Kagan A.V., Leonova I.A., Kotin A.N., Nikitina I.L., Novikova V.P., Semenova E.V., Skripchenko N.V., Harit S.M. Metodicheskiepodhody k prepodavaniyu otdel'nyh razdelov pediatrii s cel'yukachestvennoj podgotovki vrachej pediatrov. [Methodological approaches to teaching certain sections of pediatrics for the purpose of high-quality training of pediatricians]. Sankt-Peterburg; 2020. (in Russian).
27. Simahodskij A.S., Novikova V.P., Leonova I.A. Osobennosti formirovaniya fonda ocenочnyh sredstvpo discipline "Poliklinicheskaya pediatriya". [Features of the formation of the fund of assessment tools for the discipline "Polyclinic Pediatrics"]. Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya. 2017; 28(1): 15–7. (in Russian).
28. Smirnova N.N., Simahodskij A.S., Novikova V.P., Leonova I.A. Teoretiko-metodicheskie aspekty realizaciya individual'nogo podhoda v praktike obucheniya propedevtike detskih boleznej studentov pediatricheskogo i lechebnogo fakul'tetov. [Theoretical and methodological aspects of the implementation of an individual approach in the practice of teaching the propaedeutics of childhood diseases to students of pediatric and medical faculties]. Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya. 2017; 28(1): 18–9. (in Russian).

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ РАЗДЕЛА «СЕМИОТИКА ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ» В ПЕРИОД КОРОНАВИРУСНОЙ ЭПИДЕМИИ

© Зоя Васильевна Нестеренко, Валерия Павловна Новикова

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2

Контактная информация: Зоя Васильевна Нестеренко — д.м.н., профессор кафедры пропедевтики детских болезней. E-mail: zvnesterenko@gmail.com

РЕЗЮМЕ: В статье представлен основной алгоритм обследования органов дыхания у детей (проведение расспроса: сбор жалоб, анамнеза заболевания, анамнеза жизни; объективного осмотра: соматоскопия, перкуссия, аускультация легких). Рассмотрены основные симптомы поражения органов дыхания: разнообразные типы кашля, одышки, перкуторный и аускультативный феномены при обследовании легких и особенности полученных результатов у пациентов детского возраста, перенесших коронавирусную инфекцию, с использованием опубликованных материалов. Обсуждается значимость выявления при объективном, лабораторном, инструментальном исследовании у детей различного возраста (от младенческого до подросткового) основных симптомов, характерных для новой коронавирусной инфекции. Прежде всего, необходимость ранней диагностики заболевания, протекающего у большей части детей малосимптомно, что является важной причиной инфицирования окружающих лиц среднего и пожилого возраста, для которых коронавирусная инфекция представляет угрозу не только здоровью, но и жизни. Отмечено, что у школьников и подростков клинические проявления коронавирусной инфекции имеют свои особенности, которые рассматриваются в представленной статье.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дети; семиотика поражения органов дыхания; коронавирусная инфекция.

TEACHING MODULE “SEMIOTICS OF RESPIRATORY DISORDERS IN CHILDREN” DURING THE CORONAVIRUS EPIDEMIC

© Zoya V. Nesterenko, Valeria P. Novikova

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: Zoya V. Nesterenko — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Propedeutics of Childhood Diseases. E-mail: zvnesterenko@gmail.com

ABSTRACT: The article presents the structured diagnostic respiratory assessment in children (purposeful questioning concerning the complaints, anamnesis — history of the condition, and history of the life of the patient, physical examination (inspection, palpation, percussion, auscultation), the main respiratory symptoms: various types of cough, shortness of breath, percussion and auscultatory phenomena in lungs and features of the results obtained in pediatric patients recovered from COVID-19, using published materials. The importance of identifying the main symptoms of a new coronavirus infection in children of different ages (from infancy to adolescence) is discussed in an objective, laboratory, instrumental study, first of all, the need for early diagnosis of the disease, that occurs in most children with mild symptoms, which become an important source of infection of the middle-aged people, for whom coronavirus infection poses a threat not only to health, but also to life. It is noted that in schoolchildren and adolescents, the clinical manifestations of coronavirus infection have their own features, which are discussed in the presented article.

KEY WORDS: children; semiotics of respiratory disorders; coronavirus infection.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Патология органов дыхания у детей занимает одно из первых мест не только в общей детской заболеваемости, но и среди причин детской смертности. Знание анатомо-физиологических особенностей органов дыхания, умение тщательно обследовать ребенка, правильно трактовать полученные данные объективного и дополнительного обследования — важные составляющие своевременной диагностики заболеваний, позволяющие снизить число диагностических ошибок, предупредить развитие осложнений [1, 2]. Учебно-методический комплекс по данной тематике содержит учебники [4, 5], пособия по непосредственному обследованию ребенка [6], рабочую тетрадь контроля практических навыков [7, 8], практикумы для работы в симуляционном центре [9] и подготовке к аккредитации [10], рекомендации для производственной практики педиатра [11].

Пандемия коронавирусной инфекции 2019 года (COVID-19), затронувшая миллионы человек, явилась настоящим вызовом высшему медицинскому образованию в целом [12] и преподаванию раздела «Семиотика поражения органов дыхания детей» в частности.

Данные о симптомах и прогнозе COVID-19 у детей немногочисленны. Своевременное выявление детей, заболевших COVID-19, приобретает особое значение, поскольку вирус поражает детей любого возраста, от 1 до 5% всех подтвержденных случаев этой инфекции. Заболевание протекает со сходными, как у взрослых, проявлениями, но в легкой или даже бессимптомной форме (хотя случаи тяжелого течения заболевания также описаны), в связи с чем дети могут стать источниками заражения взрослых, пожилых людей с фатальным исходом клинического течения [13–15].

Дистанционное обучение клиническим дисциплинам требует новых подходов к преподаванию этого раздела педиатрии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установление особенностей преподавания раздела «Семиотика поражения органов дыхания детей в период коронавирусной пандемии» для оказания помощи студентам лечебных факультетов медицинских вузов, педиатрам-ординаторам в освоении знаний об основных видах нарушений функций дыхательной системы, в том числе при коронавирусной инфекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Использованы учебно-методические рекомендации для студентов медицинских вузов по пропедевтике детских болезней, а также обзор публикаций по изучению особенностей поражения органов дыхания у детей, заболевших COVID-19, методические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции у детей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Обследование ребенка начинается с расспроса: сбора жалоб, анамнеза заболевания и анамнеза жизни. Установление жалоб — одно из определяющих диагностических векторов. Наиболее частые жалобы при респираторных заболеваниях — наличие повышения температуры, насморка, кашля, болей в горле; реже отмечаются одышка, приступообразный кашель, боли в грудной клетке, изменение голоса.

В анамнезе заболевания выясняют причину и время появления симптомов заболевания, уровень обследования ребенка, его результаты, при назначении лечения — эффективность. Анамнез жизни включает эпизоды пренатального этапа, течение родов, раннего неонатального периода, особенности, наблюдавшиеся в грудном возрасте; степень психофизического развития; аллергологический, наследственный анамнез; наличие туберкулезных контактов. Сбор анамнеза при дистанционном обучении возможен с использованием симулированного пациента [14–16], роль которого может исполнять студент, получивший письменное описание жалоб и анамнеза. Студенты работают в паре: один опрашивает, другой отвечает по полученному сценарию. В заключение преподаватель оценивает качество сбора анамнеза.

Объективное обследование в условиях дистанционного обучения демонстрируется с помощью учебного фильма по методике объективного обследования органов дыхания, пошаговой иллюстрированной инструкции, видеороликов, демонстрирующих синдромы поражения органов дыхания, аудиофайлов с записью дыхательных шумов [17, 18]. Все демонстрации комментируются преподавателем.

При объективном осмотре можно выявить вынужденное положение (бронхиальная обструкция, ларинготрахеит).

Цианоз — острые расстройства дыхания (стенозирующий ларинготрахеит, прогрессирующая пневмония, экссудативный плеврит).

Осмотр лица: бледность и одутловатость лица, приоткрытый рот, неправильный прикус у детей дошкольного и школьного возраста (часто при аденоидах). Пенистые выделения в углах рта у маленьких детей наблюдаются при бронхолите и пневмонии. Раздувание крыльев носа — при дыхательной недостаточности.

Особенности крика и изменения голоса: крик, болезненный плач отмечаются при пневмонии, плеврите, кишечных коликах (у детей раннего возраста).

Боли в грудной клетке чаще обусловлены у старших детей поражением плевры, локализируются в боковых отделах грудной клетки, могут локализоваться или иррадиировать в верхние отделы живота или шею (вследствие поражения диафрагмального нерва), чаще постоянного характера. Внезапно возникшие, очень сильные боли — при спонтанном пневмотораксе.

Кашель является достаточно часто встречающимся и одним из наиболее важных симптомов заболеваний детского возраста. Кашель — это защитная реакция организма, способствующая выведению из дыхательных путей чужеродных частиц, микроорганизмов или патологического бронхиального секрета, что обеспечивает санацию респираторного тракта. Появление у ребенка кашля связано с недостаточной санацией трахеобронхиального дерева из-за дисфункции мукоцилиарного клиренса. Кашель — один из ведущих симптомов болезней органов дыхания. Грубый «лающий» кашель — при истинном и ложном крупе. Мучительный сухой кашель, усиливающийся при разговоре и крике ребенка, — при бронхите, трахеите, фарингитах и назофарингитах. У детей раннего возраста в силу анатомо-физиологических особенностей кашлевой рефлекс несовершенен, поэтому при воспалительных заболеваниях респираторного тракта у новорожденных и детей первых месяцев жизни кашель нередко отсутствует.

Одной из важных характеристик кашля является его продуктивность. В зависимости от количества и качества образующейся в дыхательных путях мокроты различают кашель сухой и влажный. Сухим называют такой кашель, который не сопровождается отхождением мокроты. Кашель, при котором выделяется мокрота, называют влажным. При разрешении бронхита кашель становится влажным с мокротой. При поражении плевры и плевропневмонии наблюдается болезненный короткий кашель.

Следует отметить, что при влажном кашле у детей первых 4–6 лет жизни наличие мокроты обнаружить трудно, поскольку они при ее от-

харкивании, как правило, проглатывают. При влажном кашле очень важно обратить внимание на цвет и характер мокроты. Цвет мокроты зависит от примесей трахеобронхиального секрета и может указать на характер воспалительного процесса.

Форма грудной клетки. При экссудативном плеврите (чаще у подростков) на стороне поражения отмечают выбухание грудной клетки. При плевритах, ателектазах легкого одна из половин грудной клетки (на стороне поражения) отстает при дыхании.

Частота дыхательных движений (ЧДД). Тахипноэ — учащение дыхания (ЧДД превышает возрастную норму на 10% и более). Тахипноэ в покое возникает при обширных поражениях дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Соотношение ЧДД и частоты сердечных сокращений (ЧСС) меняется при поражении органов дыхания. При пневмонии оно равно 1:2 или 1:3. Оценка состояния дыхания начинается с определения его частоты и ритма с учетом возраста ребенка. Частоту дыхания лучше подсчитывать у спящего ребенка, хотя это далеко не всегда возможно. В состоянии бодрствования ЧДД обычно выше, поэтому важно знать диапазон нормы. Частота дыхания у детей в зависимости от возраста:

до 3 мес.	40–45 в минуту
4–6 мес.	35–40 в минуту
7–12 мес.	30–35 в минуту
2–3 года	25–30 в минуту
5–6 лет	около 25 в минуту
10–12 лет	20–22 в минуту
14–15 лет	18–20 в минуту

Ритм дыхания у здорового ребенка не бывает регулярным, дыхание варьирует как по частоте, так и по глубине. Принято различать следующие *типы характера дыхания*:

- эупноэ — спокойное нормальное дыхание;
- диспноэ — затрудненное, напряженное дыхание с одышкой, иногда с цианозом;
- ортопноэ — затрудненное дыхание, при котором ребенок сидит, опираясь на руки (вынужденное положение, сидя с упором на руки); это положение принимают больные с тяжелым приступом бронхообструкции или отеком легких для облегчения работы дыхательной мускулатуры;
- олипноэ — усиленные дыхательные движения, которые обеспечивают большой объем вдоха;
- олигопноэ — ослабление дыхательных движений, сопровождающееся уменьшением объема вдоха;

- брадипноэ — редкое медленное дыхание;
- апноэ — остановка дыхания.

Одышка бывает трех видов:

1. Инспираторная — характеризуется затрудненным звучным вдохом (круп истинный и ложный). При вдохе отмечается втяжение подложечной области, межреберных надключичных пространств, яремной ямки, напряженность вспомогательных мышц.

2. Экспираторная — характеризуется затрудненным, обычно продолжительным выдохом, совершающимся при участии мышц брюшного пресса. Эта одышка наблюдается при сужении мелких бронхов и бронхиол вследствие воспаления и скопления секрета (бронхообструкции), грудная клетка при этом приподнята вверх и почти не участвует в акте дыхания. Выдох совершается медленно, иногда со свистом.

3. Смешанная одышка — экспираторно-инспираторная, проявляется вздутием грудной клетки и втяжением уступчивых мест (пневмония, отек легких, сдавление экссудатом, метеоризм).

Инспираторная одышка возникает при обструкции верхних дыхательных путей. Экспираторная одышка отмечается при бронхиальной обструкции. Смешанная одышка (экспираторно-инспираторная) — при бронхиолите и пневмонии.

Методически правильно, в соответствии с возрастными особенностями, выполнять осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию ребенка и анализировать полученные данные, выделять симптомы, свидетельствующие о поражении органов дыхания. На основании данных непосредственного обследования установить примерный уровень поражения дыхательных путей (верхние, нижние).

Изменения перкуторного звука:

1. Укорочение перкуторного звука — воспалительный процесс в легочной ткани; отек легких; спадение легочной ткани (ателектаз, сдавление легочной ткани плевральной жидкостью), образование в легком безвоздушной ткани, заполнение плеврального пространства экссудатом (при экссудативном плеврите) или трансудатом; фибринозными наложениями на плевральных листках.

2. Тимпанический оттенок звука характеризуется образованием содержащих воздух полостей — абсцесс, пневмоторакс, понижение эластических свойств легочной ткани (эмфизема), отек легких.

3. Коробочный звук — при ослаблении эластичности легочной ткани и повышении ее воздушности (эмфизема легких).

4. Уменьшение подвижности краев легких — потеря эластичности легочной ткани, пневмофиброз.

5. Полное исчезновение подвижности краев легких — заполнение плевральной полости жидкостью (плеврит, гидроторакс) или газом (пневмоторакс), паралич диафрагмы.

Патологические типы дыхания, выявляемые при аускультации:

1. Бронхиальное дыхание — бронхопневмонии, пневмоторакс.

2. Ослабленное дыхание — стеноз гортани, экссудативный плеврит, пневмоторакс, отек легкого.

3. Усиленное дыхание — бронхиальная обструкция, лихорадочные заболевания.

4. Жесткое дыхание — бронхиты и очаговые пневмонии.

Хрипы:

1. Сухие хрипы — при ларингите, фарингите, обструкции бронхов.

2. Влажные хрипы (мелкопузырчатые, среднепузырчатые и крупнопузырчатые) — при пневмонии, обструктивном бронхите. Крепитация — при крупозной пневмонии.

3. Шум трения плевры — при воспалении плевры с ее покрытием фибрином [4–6].

Контроль усвоения полученных знаний при дистанционном обучении проводится с помощью тестового контроля, решения синдромальных и клинических задач [2, 19–25]. В клинические сценарии для студентов лечебного и педиатрического факультетов при подготовке к аккредитации следует внести задачи по теме COVID-19.

Особенности обследования ребенка в период пандемии COVID-19

Среди всех заболевших новым штаммом коронавируса дети составляют в среднем 1–2%. Опасность заключается в том, что они быстро передают вирус взрослым. В связи с чем глубокое знание особенностей проведения обследования детей для выявления дыхательной патологии и правильная трактовка полученных результатов являются важнейшими диагностическими составляющими [26].

Чаше при COVID-19 установлены жалобы на:

- повышение температуры тела до фебрильных цифр;
- сухой кашель;
- повышенную утомляемость;
- миалгии, тошноту, слабость;
- нарушение или потерю обоняния и вкуса.

У 56% детей с подтвержденной инфекцией в США отмечалось повышение температуры

тела, кашель у 54% детей, затруднение дыхания у 13% детей; хотя бы один из этих симптомов был у 73% детей. В начале сентября ученые из Королевского колледжа в Лондоне сообщили, что у 52% детей с положительным тестом на коронавирус отсутствовали типичные признаки заболевания. Не менее 1/4 детей переносят инфекцию бессимптомно. Госпитализацию в стационар требуют до 10% детей [27, 28].

Клинические проявления инфекции COVID-19 могут иметь особенности в зависимости от возраста ребенка: симптомы заболевания неспецифичны у детей раннего возраста, особенно у недоношенных детей. Отмечается лабильность температуры; респираторные симптомы могут включать тахипноэ, стонущее дыхание, раздувание крыльев носа, усиленную работу дыхательных мышц, апноэ, кашель и тахикардию. Иногда наблюдается слабое сосание, вялость, срыгивания, диарея, вздутие живота [13].

Для детей первого года жизни характерны общие проявления, такие как беспокойство, плаксивость, монотонный крик, проблемы с засыпанием, вялость, отказ от груди. Характерный признак COVID-19 — обострение кишечных колик, что проявляется вздутием живота, бессонницей, расстройством стула. Респираторные проявления коронавируса включают покраснение задней стенки глотки, заложенность носа (дыхание ртом), покашливание. Температура тела держится на уровне 37–38 °С, повышение до фебрильных цифр нехарактерно. Опасный симптом — многократная рвота, возникающая на высоте лихорадки. При этом начинается обезвоживание, которое при потере жидкости до 10% массы тела опасно жизнеугрожающими осложнениями.

COVID-19 у дошкольников и младших школьников

Британские ученые, которые отслеживали проявления новой инфекции у сотен маленьких пациентов через приложение COVID-19 Symptom tracker, говорят, что течение заболевания сильно отличается от такового у взрослых. Самые частые симптомы коронавируса у детей:

- повышенная утомляемость (55%);
- умеренные головные боли (53%);
- повышение температуры тела (49%);
- боль в горле (38%);
- потеря аппетита (35%);
- зудящая сыпь на коже (17%).

В отличие от подростков, у младших школьников температура редко поднимается более 38–38,5 °С. Заболевание они переносят легче, не страдают от недомогания в виде ломоты в

костях и суставах. Затруднения дыхания возможны, но они в основном возникают у пациентов с недостаточностью иммунитета или врожденными патологиями [5, 7–9].

Коронавирусная инфекция у подростков

У детей старше 11–12 лет течение патологии во многом схоже с клинической картиной коронавируса у взрослых. Подростки жалуются на резкое повышение температуры до 39–40 °С, слабость и сонливость, выкручивающие боли в мышцах и суставах. Коронавирус проявляется першением и болью в горле, сухим кашлем. При неблагоприятном течении болезни спустя неделю возникают затруднения дыхания, вызванные пневмонией [28–31].

Важно научить студентов оценивать основные функциональные, рентгенологические и лабораторные данные, касающиеся поражения органов дыхания.

Лабораторное подтверждение заболевания у детей не имеет большого клинического значения, так как лечение детей с COVID-19 в целом не отличается от лечения детей с другими респираторными инфекциями [14].

Отмечается достаточно высокая частота ложноотрицательных результатов при исследовании методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). В Китае при исследовании материала из носоглотки частота ложноотрицательных результатов составляла 37%, а из ротоглотки — 68% [30].

Выделение других респираторных вирусов и бактерий (вируса гриппа, респираторно-синцитиального вируса, микоплазмы и других) не исключает наличие COVID-19.

Высокоинформативным исследованием в диагностике коронавирусной инфекции у детей является рентгенография органов грудной клетки. Если у ребенка есть подозрение на коронавирусную или респираторную инфекцию, и у него на протяжении 4–6 суток сохраняются подъем температуры, кашель, то показано проведение рентгенологического исследования легких. При отсутствии на рентгеновских снимках к концу первой недели изменений компьютерная томография (КТ) легких не рекомендована. Показания к проведению КТ легких: больные со среднетяжелым течением (температура тела выше 38 °С, одышка при нагрузках, снижение насыщения крови кислородом < 95%, которое проявляется побледнением, синюшностью кожи), с тяжелым течением (температура от 39 °С, одышка в покое, насыщение кислородом крови 93% или ниже, нарушение сознания, возбуждение) [31, 32].

Анализ изменений в легких, выявляемых на КТ, — нулевая степень изменений (КТ 0): отсутствие признаков вирусной пневмонии; легкая (КТ 1): зоны «матового стекла» с площадью поражений не более 25%; среднетяжелая (КТ 2): «матовое стекло» занимает 25–50% легочных полей; тяжелая (КТ 3): зоны уплотнения, зоны слияния очагов на 50–75% легочной паренхимы, увеличение объема поражения вдвое за 1–2 суток; критическая (КТ 4): поражение легких диффузного характера — более 75%, возможно скопление жидкости в плевральной полости. Основным в оценке состояния ребенка является не процент поражения легких, а объективный статус. Данные КТ нужны для определения тактики лечения, подключения кислорода, назначения антибиотиков. Если результат ПЦР-теста на COVID-19 положительный, то проведение КТ-исследования важно, поскольку иногда вирусная пневмония развивается так неожиданно и молниеносно, что пациент погибает за день-два [32]. Учитывая разнообразие клинической картины COVID-19 у детей, для лучшего усвоения материала при дистанционном обучении студентов лечебного факультета и старших курсов педиатрического факультета следует разработать деловую компьютерную игру с включением ролей участкового педиатра, врача скорой помощи, врача приемного покоя больницы, лечащего врача-инфекциониста, врача лабораторной диагностики, рентгенолога, врача функциональной диагностики, реаниматолога, эпидемиолога. Это улучшит мотивацию студентов к обучению, повысит эффективность их самостоятельной работы и позволит обеспечить персонифицированный подход к обучению для эффективного формирования компетенций в сложных условиях дистанционного обучения [23–25].

ВЫВОДЫ

Пандемия коронавирусной инфекции 2019 года (COVID-19), в результате которой медицинское образование студентов проводится дистанционно, требует как эффективных подходов в преподавании, так и включения в программу обучения новых знаний.

Полученные результаты клинических исследований детей, перенесших коронавирусную инфекцию, свидетельствуют о значимых особенностях симптомов у детей разного возраста. Преподавание раздела «Семиотика поражения органов дыхания у детей в период коронавирусной пандемии» студентам педиатри-

ческих и лечебных факультетов медицинских вузов необходимо дополнить результатами последних направлений современных клинических исследований в области диагностики коронавирусной инфекции для раннего выявления заболевания у детей, которые могут быть при легком течении болезни источниками заражения взрослого и пожилого населения с последующим формированием как тяжелого течения коронавирусной инфекции, так и возникновением фатальных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Симаходский А.С., Альбицкий В.Ю., Каган А.В., Леонова И.А., Котин А.Н., Никитина И.Л., Новикова В.П., Семенова Е.В., Скрипченко Н.В., Харит С.М. Методические подходы к преподаванию отдельных разделов педиатрии с целью качественной подготовки врачей-педиатров. СПб.; 2020.
2. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Богданова Н.М., Балашов А.Л. Анатомо-физиологические особенности, методы обследования, семиотика и синдромы поражения дыхательной системы у детей. Учебно-методические рекомендации для студентов 3 курса педиатрического факультета. СПб.; 2019.
3. Бреслав И.С., Брянцева Л.А., Воронов И.Б. и др. Физиология дыхания. СПб.; 1994. Сер. Основы современной физиологии.
4. Гуркина Е.Ю., Леонова И.А., Алешина Е.И. Пропедевтика детских болезней: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060103.65 «Педиатрия» по дисциплине «Пропедевтика детских болезней». Под ред. В.В. Юрьева, М.М. Хомича. М.; 2012.
5. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по дисциплине «Пропедевтика детских болезней» по специальностям 060103.65 «Педиатрия», 060101.65 «Лечебное дело» и 060104.65 «Медико-профилактическое дело». Сер. Учебная литература для студентов высших медицинских учебных заведений. Издание 3-е, дополненное и переработанное. СПб.; 2009.
6. Алешина Е.И., Воронович Н.Н., Пуринь В.И., Пучкова А.Я., Хомич М.М., Эрман М.В. Непосредственное обследование ребенка. СПб.; 2011.
7. Симаходский А.С., Пуринь В.И., Юрьев В.В., Хомич М.М., Косенкова Т.В., Новикова В.П., Маталыгина О.А., Пучкова А.Я., Алешина Е.И., Воронович Н.Н., Трухманов М.С., Батанова Н.А., Власова Т.М. Рабочая тетрадь к практическим занятиям по курсу пропедевтики детских болезней. Методическое пособие для студентов 3 курса. СПб.; 2011.

8. Гостимский А.В., Лисовский О.В., Федорец В.Н., Мосягин В.Б., Карпатский И.В., Матвеева З.С., Завьялова А.Н., Миронова А.В., Погорельчук В.В., Прудникова М.Д., Селиханов Б.А., Тарайкович А.А., Львова О.В., Гецко Н.В., Гавшук М.В., Авдонин М.В., Булатова Е.М., Шабалов А.М. Физикальное обследование и диспансеризация пациента. Учебное наглядное пособие для студентов 6 курса по специальности «Лечебное дело» для подготовки к аккредитации выпускников. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2018.
9. Лисовский О.В., Гостимский А.В., Новак К.Е., Лисица И.А., Карпатский И.В., Кузнецова Ю.В., Завьялова А.Н., Гавшук М.В., Лисовская Е.О., Прудникова М.Д. Эффективная модель симуляционного обучения навыкам оказания неотложной помощи при нарушениях дыхания. Журнал инфектологии. 2012; 12(2): 76.
10. Орел В.И., Гостимский А.В., Лисовский О.В., Прудникова М.Д., Погорельчук В.В., Иронос В.Е., Завьялова А.Н., Карпатский И.В. Контроль практических навыков выпускников ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» в рамках аккредитации. Медицина и организация здравоохранения. 2017; 2(4): 10–8.
11. Новикова В.П., Симаходский А.С., Семенова Е.В., Леонова И.А., Пеньков Д.Г., Автомонова Т.С., Зорина С.А., Кедринская А.Г., Петрова Н.В. Производственная практика «Помощник врача детской поликлиники». Методические рекомендации для студентов 5 курса педиатрического факультета. СПб.; 2018.
12. Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Орел В.И., Эсауленко Е.В., Новак К.Е., Дитковская Л.В., Басина В.В. Пандемия коронавирусной инфекции: вызов высшему медицинскому образованию и реагирование. Педиатр. 2020; 11(3): 5–12.
13. Методические рекомендации. Особенности клинических проявлений и лечение заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей. Версия 1 (24.04.2020).
14. Гостимский А.В., Лисовский О.В., Карпатский И.В., Прудникова М.Д., Кузнецова Ю.В., Завьялова А.Н., Тарайкович А.А., Погорельчук В.В., Парадеев Ю.С., Селиханов Б.А., Миронова Н.Р., Авдонин М.В., Львова О.В. Опыт применения методики симулированного пациента в клинических сценариях на второй Всероссийской олимпиаде по педиатрии. Виртуальные технологии в медицине. 2017; 1 (17): 56.
15. Лисовский О.В., Гостимский А.В., Карпатский И.В., Бута А.А., Завьялова А.Н., Погорельчук В.В., Прудникова М.Д., Федорец В.Н., Гецко Н.В., Матвеева З.С., Селиханов Б.А. Роль и место методики симулированного пациента в обучении студентов и клинических ординаторов. Детская медицина Северо-Запада. 2018; 7(1): 201.
16. Смирнова Н.Н., Симаходский А.С., Новикова В.П., Леонова И.А. Теоретико-методические аспекты реализации индивидуального подхода в практике обучения пропедевтике детских болезней студентов педиатрического и лечебного факультетов. Тенденции развития науки и образования. 2017; 28(1): 18–9.
17. Булатова Е.М., Шабалов А.М., Пучкова А.А., Аleshina Е.И., Новикова В.П., Власова Т.М., Воронович Н.Н., Цех О.М. Использование учебных видеofilмов по методике непосредственного обследования здорового и больного ребенка как одной из форм самостоятельной работы студентов СПбГПМУ. В сборнике: Педиатрия Санкт-Петербурга: опыт, инновации, достижения. материалы V Российского форума с международным участием. Под ред. Е.М. Булатовой, О.А. Маталыгиной. 2013: 34–7.
18. Николаев А.В., Утеhin В.И., Чурилов Л.П. Сравнительная этио-эпидемиологическая характеристика туберкулеза и саркоидоза легких: классические и новые представления. Педиатр. 2020; 11(5): 37–50. DOI: 10.17816/PED11537-50.
19. Симаходский А.С., Новикова В.П., Леонова И.А. Особенности формирования фонда оценочных средств по дисциплине «Поликлиническая педиатрия». Тенденции развития науки и образования. 2017; 28(1): 15–7.
20. Кильдиярова Р.Р., Макарова В.И., Разин М.П., Маланичева Т.Г., Файзуллина Р.М., Легонькова Т.И., Лучанинова В.Н., Гурова М.М., Щербак В.А., Лобанов Ю.Ф. Аккредитация по педиатрии. типовые ситуационные задачи. Учебное пособие. Под редакцией Р.Р. Кильдияровой. М.; 2017.
21. Лисовский О.В., Гостимский А.В., Лисица И.А., Новак К.Е., Карпатский И.В., Завьялова А.Н. Клинические сценарии в подготовке врача-педиатра. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2020; 11, 3(39): 41–55. Edwards MS. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Considerations in Children. UpToDate. 13.04.2020.
22. Гурова М.М., Егорова Т.А., Фетисова А.С. Особенности мотивации студентов и управление учебным процессом. Международный журнал экспериментального образования. 2009; 5: 40.
23. Гурова М.М., Хмелевская И.Г. Инновационные технологии в преподавании педиатрии. В сборнике: Традиционные и инновационные подходы к модернизации медицинского образования. Печатается по решению редакционно-издательского совета Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Курский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию». 2010: 150–2.
24. Хмелевская И.Г., Гурова М.М. Роль инновационного обучения в условиях реформирования высшего медицинского образования. Успехи современного естествознания. 2009; 5: 132.
25. Романцов М.Г., Мельникова И.Ю., Шульдяков А.А., Шамшева О.В. Формирование компетентности в

- подготовке современного врача. Детские инфекции. 2013; 12(3): 62–4.
26. Реннебом Р. Анализ эпидемии COVID-19: еще одно мнение и альтернативные меры реагирования. Педиатр. 2020; 11(3): 23–40. DOI: 10.17816/PED11323.
 27. Brodin P. Why is COVID-19 so mild in children? Acta Paediatr. 2020 Mar 25. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32212348>
 28. Ludvigsson J.F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatr. 2020;109(6): 1088–95.
 29. Cavallo F., Rossi N., Chiarelli F. Novel coronavirus infection and children. Acta Biomed. 2020; 91(2): 172–6.
 30. Bialek S. et al. Coronavirus Disease 2019 in Children — United States, February 12–April 2, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020; 69(14): 422–6.
 31. Ruggiero A., Sanguinetti M., Gatto A., Attinà G., Chiaretti A. Diagnosis of COVID-19 infection in children: Less nasopharyngeal swabs, more saliva. Acta Paediatr. 2020; 109(9): 1913–4.
 32. Xia W. et al. Clinical and CT Features in Pediatric Patients with COVID-19 Infection: Different Points from Adults. Pediatr Pulmonol. 2020 Mar 5.
- REFERENCES**
1. Simakhodskiy A.S., Al'bitskiy V.Yu., Kagan A.V., Leonova I.A., Kotin A.N., Nikitina I.L., Novikova V.P., Semenova Ye.V., Skripchenko N.V., Kharit S.M. Metodicheskiye podkhody k prepodavaniiyu otдел'nykh razdelov pediatrii s tsel' kachestvennoy podgotovki vrachev pediatrov. [Methodological approaches to teaching individual sections of pediatrics with the goal of high-quality training of pediatricians]. St. Petersburg; 2020. (in Russian).
 2. Nesterenko Z.V., Boytsova Ye.V., Matalygina O.A., Trukhmanov M.S., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Bogdanova N.M., Balashov A.L. Anatomico-fiziologicheskiye osobennosti, metody obsledovaniya, semiotika i sindromy porazheniya dykhatel'noy sistemy u detey. [Anatomical and physiological features, examination methods, semiotics and syndromes of respiratory system damage in children]. Uchebno-metodicheskiye rekomendatsii dlya studentov 3 kursa pediatricheskogo fakul'teta. St. Petersburg; 2019. (in Russian).
 3. Breslav I.S., Bryantseva L.A., Voronov I.B., i dr. Fiziologiya dykhaniya. [Physiology of respiration]. St. Petersburg; 1994. Ser. Osnovy sovremennoy fiziologii. (in Russian).
 4. Gurkina Ye.Yu., Leonova I.A., Aleshina Ye.I. Propedevtika detskikh bolezney. uchebnik dlya studentov uchrezhdeniy vysshego professional'nogo obrazovaniya, obuchayushchikhsya po spetsial'nosti 060103.65 "Pediatriya" po distsipline "Propedevtika detskikh bolezney". [Propedeutics of childhood diseases. a textbook for students of institutions of higher professional education enrolled in the specialty 060103.65 "Pediatrics" in the discipline "Propedeutics of childhood diseases"]. Pod red. V. V. Yur'yeva, M. M. Khomicha. Moscow; 2012. (in Russian).
 5. Vorontsov I.M., Mazurin A.V. Propedevtika detskikh bolezney. Uchebnik dlya studentov uchrezhdeniy vysshego professional'nogo obrazovaniya, obuchayushchikhsya po distsipline "Propedevtika detskikh bolezney" po spetsial'nostyam 060103.65 "Pediatriya", 060101.65 "Lechebnoye delo" i 060104.65 "Mediko-profilakticheskoye delo". [Propedeutics of childhood diseases. A textbook for students of institutions of higher professional education studying in the discipline "Propedeutics of Childhood Diseases" in the specialties 060103.65 "Pediatrics", 060101.65 "General Medicine" and 060104.65 "Medical and Preventive Care"]. Ser. Uchebnaya literatura dlya studentov vysshih meditsinskikh uchebnykh zavedeniy. Izdaniye 3-ye, dopolnennoye i pererabotannoye. St. Petersburg; 2009. (in Russian).
 6. Aleshina Ye.I., Voronovich N.N., Purin' V.I., Puchkova A.YA., Khomich M.M., Erman M.V. Neposredstvennoye obsledovaniye rebenka. [Direct examination of the child]. St. Petersburg; 2011. (in Russian).
 7. Simakhodskiy A.S., Purin' V.I., Yur'yev V.V., Khomich M.M., Kosenkova T.V., Novikova V.P., Matalygina O.A., Puchkova A.YA., Aleshina Ye.I., Voronovich N.N., Trukhmanov M.S., Batanova N.A., Vlasova T.M. Rabochaya tetrad' k prakticheskim zanyatiyam po kursu propedevтики detskikh bolezney. [Workbook for practical exercises in the course of propaedeutics of childhood diseases]. Metodicheskoye posobiye dlya studentov 3 kursa. St. Petersburg; 2011. (in Russian).
 8. Gostimskiy A.V., Lisovskiy O.V., Fedorets V.N., Mosyagin V.B., Karpatskiy I.V., Matveyeva Z.S., Zav'yalova A.N., Mironova A.V., Pogorel'chuk V.V., Prudnikova M.D., Selikhanov B.A., Taraykovich A.A., L'vova O.V., Getsko N.V., Gavshchuk M.V., Avdonin M.V., Bulatova Ye.M., Shabalov A.M. Fizikal'noye obsledovaniye i dispanserizatsiya patsiyenta. Uchebnoye naglyadnoye posobiye dlya studentov 6 kursa po spetsial'nosti «Lechebnoye delo» dlya podgotovki k akkreditatsii vypusknikov. [Physical examination and clinical examination of the patient. Educational visual aid for 6th year students in the specialty "General Medicine" to prepare for the accreditation of graduates]. Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. St. Petersburg; 2018. (in Russian).
 9. Lisovskiy O.V., Gostimskiy A.V., Novak K.Ye., Litsa I.A., Karpatskiy I.V., Kuznetsova Yu.V., Zav'yalova A.N., Gavshchuk M.V., Lisovskaya Ye.O., Prudnikova M.D. Effektivnaya model' simulyatsionnogo obucheniya navykam okazaniya neotlozhnoy pomoshchi pri narusheniyakh dykhaniya. [An effective model of simulation training in the skills of providing emergency care for respiratory disorders. Journal of Infectology]. Zhurnal infektologii. 2012; 12(2): 76. (in Russian).
 10. Orel V.I., Gostimskiy A.V., Lisovskiy O.V., Prudnikova M.D., Pogorel'chuk V.V., Ironosov V.Ye., Zav'yalova

- va A.N., Karpatskiy I.V. Kontrol' prakticheskikh navykov vypusknikov FGBOU VO Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy pediatricheskiy meditsinskiy universitet v ramkakh akkreditatsii. [Monitoring the practical skills of graduates of the St. Petersburg State Pediatric Medical University within the framework of accreditation]. Meditsina i organizatsiya zdravookhraneniya. 2017; 2(4): 10–8. (in Russian).
11. Novikova V.P., Simakhodskiy A.S., Semenova Ye.V., Leonova I.A., Pen'kov D.G., Avtomonova T.S., Zorina S.A., Kedrinskaya A.G., Petrova N.V. Proizvodstvennaya praktika "Pomoshchnik vracha detskoj polikliniki". [Industrial practice "Physician assistant of a children's clinic"]. Metodicheskiye rekomendatsii dlya studentov 5 kursa pediatricheskogo fakul'teta. St. Petersburg; 2018. (in Russian).
 12. Ivanov D.O., Alekandrovich Yu.S., Orel V.I., Esaulenko Ye.V., Novak K.Ye., Ditkovskaya L.V., Basina V.V. Pandemiya koronavirusnoy infektsii: vyzov vysshemu meditsinskomu obrazovaniyu i reagirovaniye. [Coronavirus Pandemic: Challenge and Response to Higher Medical Education]. Pediatr. 2020; 11(3): 5–12. (in Russian).
 13. Metodicheskiye rekomendatsii. Osobennosti klinicheskikh proyavleniy i lecheniye zabolevaniya, vyzvanogo novoy koronavirusnoy infektsiyey (COVID-19) u detey. [Features of clinical manifestations and treatment of the disease caused by a new coronavirus infection (COVID-19) in children]. Versiya 1 (24.04.2020). (in Russian).
 14. Gostimskiy A.V., Lisovskiy O.V., Karpatskiy I.V., Prudnikova M.D., Kuznetsova Yu.V., Zav'yalova A.N., Taraykovich A.A., Pogorel'chuk V.V., Paradeyev Yu.S., Selikhanov B.A., Mironova N.R., Avdonin M.V., L'vova O.V. Opyt primeneniya metodiki simulirovannogo patsiyenta v klinicheskikh stsenariyakh na vtoroy Vserossiyskoy olimpiade po pediatrii. [Experience of using the simulated patient technique in clinical scenarios at the second All-Russian Olympiad in Pediatrics]. Virtual'nyye tekhnologii v meditsine. 2017; 1 (17): 56. (in Russian).
 15. Lisovskiy O.V., Gostimskiy A.V., Karpatskiy I.V., Buta A.A., Zav'yalova A.N., Pogorel'chuk V.V., Prudnikova M.D., Fedorets V.N., Getsko N.V., Matveyeva Z.S., Selikhanov B.A. Rol' i mesto metodiki simulirovannogo patsiyenta v obuchenii studentov i klinicheskikh ordinatov. [The role and place of the simulated patient methodology in teaching students and clinical residents]. Detskaya meditsina Severo-Zapada. 2018; 7(1): 201. (in Russian).
 16. Smirnova N.N., Simakhodskiy A.S., Novikova V.P., Leonova I.A. Teoretiko-metodicheskiye aspekty realizatsiya individual'nogo podkhoda v praktike obucheniya propedevtike detskikh bolezney studentov pediatricheskogo i lechebnogo fakul'tetov. [Theoretical and methodological aspects of the implementation of an individual approach in the practice of teaching the propaedeutics of childhood diseases to students of pediatric and medical faculties]. Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya. 2017; 28(1): 18–9. (in Russian).
 17. Bulatova Ye.M., Shabalov A.M., Puchkova A.YA., Aleshina Ye.I., Novikova V.P., Vlasova T.M., Voronovich N.N., Tsekh O.M. Ispol'zovaniye uchebnykh videofil'mov po metodike neposredstvennogo obsledovaniya zdorovogo i bol'nogo rebenka kak odnoy iz form samostoyatel'noy raboty studentov SPBSPMU. [The use of educational videos on the method of direct examination of a healthy and sick child as one of the forms of independent work of SPBSPMU students]. V sbornike: Pediatriya Sankt-Peterburga: opyt, innovatsii, dostizheniya. materialy V-go Rossiyskogo foruma s mezhdunarodnym uchastiyem. Pod red. Ye.M. Bulatovoy, O.A. Matalyginoy. 2013: 34–7. (in Russian).
 18. Nikolayev A.V., Utekhin V.I., Churilov L.P. Sravnitel'naya etio-epidemiologicheskaya kharakteristika tuberkuleza i sarkoidoza legkikh: klassicheskkiye i novyye predstavleniya. Pediatr. 2020; 11(5): 37–50. DOI: 10.17816/PED11537-50. (in Russian).
 19. Simakhodskiy A.S., Novikova V.P., Leonova I.A. Osobennosti formirovaniya fonda otsenochnykh sredstv po distsipline "Poliklinicheskaya pediatriya". [Features of the formation of the fund of assessment tools for the discipline "Polyclinic Pediatrics"]. Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya. 2017; 28(1): 15–7. (in Russian).
 20. Kil'diyarova R.R., Makarova V.I., Razin M.P., Malanicheva T.G., Fayzullina R.M., Legon'kova T.I., Luchaninova V.N., Gurova M.M., Shcherbak V.A., Lobanov Yu.F. Akkreditatsiya po pediatrii. tipovyye situatsionnyye zadachi. [Accreditation in Pediatrics. typical situational tasks]. Uchebnoye posobiye. Pod redaktseyey R.R. Kil'diyarovoy. Moscow; 2017. (in Russian).
 21. Lisovskiy O.B., Gostimskiy A.V., Lisitsa I.A., Novak K.Ye., Karpatskiy I.V., Zav'yalova A.N. Klinicheskiye stsennarii v podgotovke vracha-pediatra. [Clinical scenarios in the training of a pediatrician]. Meditsinskoye obrazovaniye i professional'noye razvitiye. 2020; 11, 3(39): 41–55. Edwards MS. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Considerations in Children. UpToDate. 13.04.2020. (in Russian).
 22. Gurova M.M., Yegorova T.A., Fetisova A.S. Osobennosti motivatsii studentov i upravleniye uchebnym protsessom. [Features of student motivation and management of the educational process]. Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. 2009; 5: 40. (in Russian).
 23. Gurova M.M., Khmelevskaya I.G. Innovatsionnyye tekhnologii v prepodavanii pediatrii. [Innovative technologies in teaching pediatrics]. V sbornike: Traditsionnyye i innovatsionnyye podkhody k modernizatsii meditsinskogo obrazovaniya. Pechatayetsya po resheniyu redaktsionno-izdatel'skogo soveta Gosudarstvennoye obrazovatel'noye uchrezhdeniye vysshego professional'nogo obrazovaniya "Kurskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet Federal'nogo agentstva po zdra-

- vookhraneniyu i sotsial'nomu razvitiyu". 2010: 150–2. (in Russian).
24. Khmelevskaya I.G., Gurova M.M. Rol' innovatsionno-go obucheniya v usloviyakh reformirovaniya vysshego meditsinskogo obrazovaniya. [The role of innovative teaching in the context of reforming higher medical education]. Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya. 2009; 5: 132. (in Russian).
25. Romantsov M.G., Mel'nikova I.YU., Shul'dyakov A.A., Shamsheva O.V. Formirovaniye kompetentnosti v podgotovke sovremennogo vracha. [Formation of competence in the preparation of a modern doctor]. Detskiye infektsii. 2013; 12(3): 62–4. (in Russian).
26. Rennebohm R. Analiz epidemii COVID-19: yeshche odno mneniye i al'ternativnyye mery reagirovaniya. [Analysis of the COVID-19 Epidemic: Another View and Alternative Responses]. Pediatr. 2020; 11(3): 23–40. DOI: 10.17816/PED11323. (in Russian).
27. Brodin P. Why is COVID-19 so mild in children? Acta Paediatr. 2020 Mar 25. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32212348>
28. Ludvigsson J.F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatr. 2020;109(6): 1088–95.
29. Cavallo F., Rossi N., Chiarelli F. Novel coronavirus infection and children. Acta Biomed. 2020; 91(2): 172–6.
30. Bialek S. et al. Coronavirus Disease 2019 in Children — United States, February 12–April 2, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020; 69(14): 422–6.
31. Ruggiero A., Sanguinetti M., Gatto A., Attinà G., Chiarelli A. Diagnosis of COVID-19 infection in children: Less nasopharyngeal swabs, more saliva. Acta Paediatr. 2020; 109(9): 1913–4.
32. Xia W. et al. Clinical and CT Features in Pediatric Patients with COVID-19 Infection: Different Points from Adults. Pediatr Pulmonol. 2020 Mar 5.

УДК 616.127-005.8+613.6.02+616.12-008.46+616.248+616-01/09-053.81(88)

ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

© Владимир Александрович Рейза¹, Чинь Ван Нхан¹, Александра Николаевна Меньшикова², Зоя Николаевна Година³

¹Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

²ФГКУ «416 ВГ» МО РФ, Россия. 394052, Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 106

³ФГБУ «ЛРКЦ» МО РФ, Россия. 117218, Москва, ул. Кржижановского, д. 24/35, к. 6

Контактная информация: Зоя Николаевна Година — врач-терапевт. E-mail: zoyagodina@yandex.ru

РЕЗЮМЕ: Введение. Данные о факторах риска кардиоваскулярных заболеваний (КВЗ) у мужчин с хронической воспалительной патологией легких (ХВПЛ) и инфарктом миокарда (ИМ) противоречивы и требуют уточнения. **Цель и задачи.** Оценить частоту наблюдения факторов риска КВЗ у мужчин моложе 60 лет с ХВПЛ для улучшения профилактики. **Методы.** В исследование включены мужчины от 19 до 60 лет с ИМ I типа, диагностированным и пролеченным согласно стандартам на момент госпитализации. Пациентов разделили на две сопоставимые по возрасту группы: I — исследуемая, с ХВПЛ (бронхиальная астма — 6 пациентов, хронический бронхит — 136 пациентов); II — без ХВПЛ, 424 пациента. Выполнен сравнительный анализ частоты наблюдения основных и дополнительных факторов риска КВЗ в выделенных группах. **Результаты.** У пациентов исследуемой группы чаще, чем в контрольной, наблюдали: наследственную отягощенность по ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии, частые простудные заболевания, экстрасистолы в анамнезе, хронические очаги инфекций внутренних органов, неязвенные поражения органов пищеварения, курение, ИМ в зимний период; реже — инфекции полости рта, гиподинамию, избыточную массу тела, связь ухудшения течения ИБС с сезоном года и ИМ — в осенний период. Пациенты с ХВПЛ имели более высокие, чем контрольная группа, уровни коэффициента и индекса атерогенности в первые часы ИМ, но более низкие значения липопротеидов низкой плотности и соотношения фракций низкой и высокой плотности в завершении третьей недели заболевания. **Выводы.** Структура факторов риска КВЗ у мужчин моложе 60 лет с хроническими заболеваниями легких (ХЗЛ) при ИМ отличается преобладанием курения, неязвенной патологией органов пищеварения, частыми простудными заболеваниями, метеозависимостью, нарушениями сердечного ритма в анамнезе и очагами инфекций внутренних органов. Перечисленные факторы целесообразно использовать при планировании мероприятий профилактики инфаркта миокарда у таких пациентов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инфаркт миокарда; факторы риска; сердечная недостаточность; бронхиальная астма; хронический бронхит; коморбидность; профилактика.

CARDIOVASCULAR PATHOLOGY RISK FACTORS PECULIARITIES IN MEN UNDER 60 YEARS OLD WITH MYOCARDIAL INFARCTION AND CHRONIC INFLAMMATORY PULMONARY DISEASES

©Vladimir A. Reiza¹, Chin Van Nhan¹, Alexandra N. Menshikova², Zoya N. Godina³

¹Military Medical Academy named after S.M. Kirov. 194044, St. Petersburg, Academician Lebedev str., 6

²FGKU "416 VG" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Russia. 394052, Voronezh, st. Krasnoznamennaya, 106

³FGBU "LRKCs" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Russia. 117218, Moscow, st. Krzhizhanovskogo, 24/35, building 6

Contact information: Zoya N. Godina — general practitioner. E-mail: zoyagodina@yandex.ru

ABSTRACT: Background. The data about cardiovascular diseases (CVD) risk factors in men with chronic inflammatory pulmonary disease (CIPD) and myocardial infarction (MI) are contradictory and require clarification. **Purposes and tasks.** To assess the frequency of cardiovascular diseases risk factors in men under 60 years old with CIPD and MI to improve prevention. **Materials and methods.** The study included men from 19 to 60 years old with type I IM diagnosed and treated according to the standards at the time of hospitalization. Patients were divided into two age-comparable groups: I — the study group, with CIPD (bronchial asthma — 6 patients, chronic bronchitis — 136 patients); II — without CIPD, 424 people as a control group. A comparative analysis of the frequency of observation of primary and secondary cardiovascular diseases risk factors, the course of MI was performed. **The results.** In patients of the study group, more often than in the control group we observed: hereditary burden of ischemic heart disease and arterial hypertension, frequent colds, a history of extrasystoles; chronic foci of internal organs infections, non-ulcer lesions of the digestive system, smoking, MI in winter. Less commonly were observed: oral cavity infections; hypodynamia, overweight, a subjective relationship between the worsening of the course of coronary heart disease and the season of the year and MI — in the autumn period. CILD patients had higher levels of the coefficient and index of atherogenicity in the first hours of MI than the control group, but lower values of low density lipoproteins and the ratio of low and high density fractions at the end of the third week of the disease. **Conclusions.** The structure of CVD risk factors in men under 60 years old with CLID with MI is characterized by the predominance of smoking, non-ulcer pathology of the digestive system, frequent colds, meteorological dependence, a history of cardiac arrhythmias and foci of internal organ infections. It is advisable to use the listed factors when planning preventive measures in such patients.

KEY WORDS: myocardial infarction; risk factors; heart failure; bronchial asthma; chronic bronchitis; prophylaxis.

ВВЕДЕНИЕ

Взаимосвязь кардиоваскулярной патологии (КВП) и хронических воспалительных заболеваний легких (ХВЗЛ) в последнее время рассматривается с точки зрения системных проявлений ХВЗЛ [2, 8]. Высокие уровни инвалидизации и смертности у мужчин молодого и среднего возраста от инфаркта миокарда (ИМ) и распространенность разнообразных сочетаний ХВЗЛ и ИМ диктуют необходимость улучшения профилактики этих состояний [2, 3, 13]. При этом данные о факторах риска КВП у пациентов с ХВЗЛ и ИМ противоречивы и требуют уточнения [2, 8, 13].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить особенности структуры факторов риска КВП у мужчин моложе 60 лет с ИМ и ХВЗЛ для совершенствования методов его профилактики.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование включены мужчины в возрасте от 19 до 60 лет с верифицированным ИМ I типа [1] и скоростью клубочковой фильтрации (СКД-ЕП) 30 мл/мин/1,73 м² и более, получавшие лечение согласно стандартам на момент госпитализации в стационарах Санкт-Петербурга в

2000–2015 гг. Показатели биохимического анализа крови оценены дважды: в первые 48 часов ИМ (1) и в завершении третьей недели заболевания (2). Среди них определяли уровни общего холестерина (ОХ), липопротеидов низкой (ЛНП), очень низкой (ЛОНП), высокой (ЛВП) плотности, коэффициент (КА) и индексы (ОХ/ЛВП и ЛНП/ЛВП) атерогенности. При работе с пациентами целенаправленно изучено наличие основных и дополнительных факторов риска КВП [4, 6]. Избыточной массой тела считали случаи при значениях индекса Кетле 25 кг/м² и более [4, 6]. Гиподинамию выявляли по результатам оценки заполнения опросника International Physical Activity Questionnaire (IPAQ, 2003) пациентом или его родственниками [4, 5, 6].

Сезонность случаев оценивали их разделением на периоды относительно реперных точек среднесуточной температуры воздуха в 0 и 15 °С на метеостанции Санкт-Петербурга [4, 7].

Пациентов разделяли на группы: I — исследуемая, с ХВЗЛ (142 пациента, средний возраст 51,4±6,2 года), которая состояла из больных с хроническими бронхитами (136 пациентов; 51,4±6,3 года) и бронхиальной астмой (6 человек, средний возраст 49,7±2,5 года); II — контрольная, без заболеваний легких (424 пациента, средний возраст 50,7±6,3 года, p > 0,05). Пациентов с иной хронической патологией легких не включали в исследование.

Сравнение количественных показателей проводили по критериям Краскела–Уолеса, Манна–Уитни, качественных и номинальных — Хи-квадрат. Уровень статистической значимости принят при вероятности ошибки менее 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При оценке липидного обмена у обследованных установлено, что пациенты с заболеваниями легких имели более высокие, чем контрольная группа, уровни КА1 ($p=0,02$) и ОХ1/ЛВП1 ($p=0,048$), но более низкие значения ЛНП2 ($p=0,002$) и соотношения ЛНП2/ЛВП2 ($p=0,006$) (рис. 1).

При изучении частоты выявления других факторов риска КВП обнаружено, что сахарный диабет чаще выявляли в контрольной (20,3%), чем в исследуемой группе (табл. 1). У пациентов I группы чаще, чем в контрольной, обнаруживали наследственную отягощенность по ишемической болезни сердца (ИБС), артериальной гипертензии (АГ), частые (три раза в год и более) простудные заболевания, нарушения сердечного ритма (экстрасистолии) в анамнезе; хронические очаги инфекций внутренних органов, неязвенные поражения органов пищеварения (см. табл. 1).

Реже в исследуемой группе наблюдали инфекции полости рта, гиподинамию, избыточную массу тела, субъективную связь ухудшения течения ИБС с сезоном года (табл. 1). В то же время обнаружено, что у пациентов I группы ИМ чаще регистрировали в зимний (40,8 и 25,9%) и реже — в осенний (14,1 и 21,9%; $p=0,006$) периоды. С одной стороны, противоречие в субъективной и объективной оценках сезонности в исследуемой группе может объясняться ее естественностью для пациентов этой группы, и они не обращают внимания на нее при ответах на этот вопрос. С другой стороны, при субъективной оценке учитывали и другие формы ИБС.

Пациенты исследуемой группы чаще относились к работникам физического труда (31,9 и 14,2%; $p=0,006$). При этом достоверных различий по риску профессиональных заболеваний в сравниваемых группах не обнаружено. При повторных ИМ в исследуемой группе реже, чем в контрольной, следующий случай заболевания развивался в течение одного года после предыдущего (7,7 и 14,2%; $p=0,03$). Пациенты исследуемой группы чаще, чем контрольной, курили (см. табл. 1). При этом длительность курения превышала 20 лет у 89,4% в исследуемой и 50,5% — в контрольной груп-

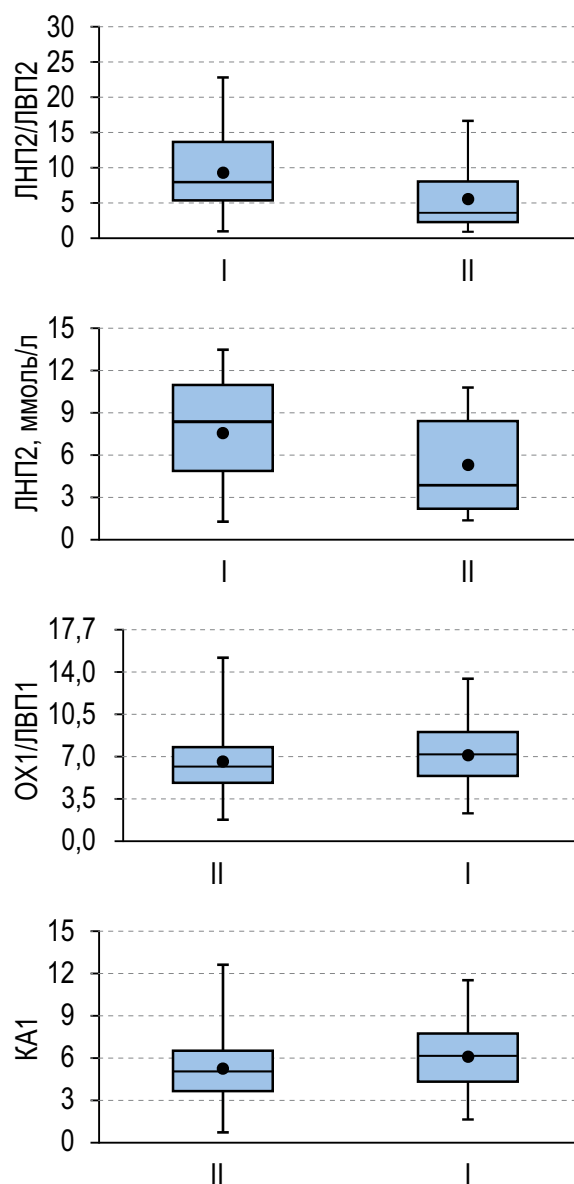


Рис. 1. Достоверные отличия показателей липидного обмена в группах обследованных (среднее арифметическое обозначено точкой, медиана — горизонтальным отрезком, внутриквартильный размах — прямоугольником, минимальные и максимальные значения — вертикальными отрезками)

пах ($p < 0,0001$). Папиросам отдавали предпочтение 16,2% больных исследуемой группы и 11,1% — контрольной ($p < 0,0001$); сигаретам — 79,6 и 56,8% соответственно ($p < 0,0001$).

В настоящее время высокую распространенность КВП при ХВЗЛ объясняют постулатами «персистирующего системного низкоинтенсивного воспаления» [2, 8, 17], при этом ХВЗЛ рассматривается в качестве дополни-

Таблица 1

Отличия частоты выявления факторов риска в группах обследованных
(абс. число (%); p — критерий достоверности)

Факторы риска	I группа, n = 142	II группа, n = 424	Уровень p
Сахарный диабет	17 (12,0)	86 (20,3)	0,03
Наследственная отягощенность: – по ишемической болезни сердца	58 (40,9)	134 (31,6)	0,04
– по артериальной гипертензии	77 (54,2)	189 (44,6)	0,046
Частые простудные заболевания	35 (24,7)	51 (12,0)	0,0003
Экстрасистолы в анамнезе	28 (19,7)	54 (12,7)	0,04
Хронические очаги инфекций внутренних органов	107 (75,4)	125 (29,5)	<0,0001
Неязвенные поражения органов пищеварения	37 (26,1)	62 (14,6)	0,007
Инфекции полости рта	100 (23,6)	13 (9,2)	<0,0001
Гиподинамия	105 (74,5)	350 (82,6)	0,04
Избыточная масса тела	63 (44,4)	234 (55,2)	0,01
Связь ухудшения течения ишемической болезни сердца с сезоном года	62 (43,7)	234 (55,2)	0,02
Курение	135 (95,1)	281 (66,3)	<0,0001

тельного фактора риска КВП [2, 4, 6]. Известно, что распространенность осложнений при ИМ, развившемся у пациентов с ХВЗЛ, выше в социально неблагополучных районах [15]. Однако в блокадном Ленинграде регистрировали снижение абсолютной и относительной заболеваемости ИМ, а также обострений патологии легких на фоне стресса, преобладания погибших и умерших от травм, ранений, голода и переохлаждения [14]. Подчеркивается, что частота заболеваний легких составляет около 25% при ИМ, и с возрастом она увеличивается [2, 8, 13]. Предполагается также, что распространенность ХВЗЛ при ИБС еще выше из-за недостаточной диагностики заболеваний легких и общего фактора риска — курения [8, 17]. В то же время существуют сведения, что при наличии заболеваний легких частота ИМ снижается, а нестабильной стенокардии и нарушений сердечного ритма и проводимости — возрастает [3, 13]. Известны и прямо противоположные мнения [2, 8, 17]. Кроме того, отмечены сложные взаимодействия параметров липидного обмена и состояния легких [11, 12, 18]. Показано, что при уровнях ОХЛ и ОХП 6,8 ммоль/л и более повышается риск развития ЛГ при ИМ у мужчин моложе 60 лет [9, 11]. Обнаружено, что атерогенные дислипидемии являются общими факторами риска развития идиопатической венозной тромбоэмболии, атеросклероза и легочной гипертензии (ЛГ) [16]. Разработка новых лекарственных

препаратов, воздействующих на параметры липидного обмена, в настоящее время признается перспективной для пациентов с ХВЗЛ и КВП, которые не отвечают на существующие методы лечения [11, 12, 18]. Также упоминается, что низкие уровни атерогенных липидов в начальные периоды ИМ могут указывать на неблагоприятный прогноз заболевания [10, 11]. Таким образом, полученные при настоящем исследовании результаты, соответствуют имеющимся в литературе, за исключением распространенности нарушений обмена веществ и патологий сердца в анамнезе, что может объясняться ограничительными критериями при включении пациентов в настоящее исследование.

ВЫВОДЫ

Распространенность ХВЗЛ среди мужчин с ИМ моложе 60 лет достигает 25,1%, бронхиальной астмы — 1,1%, хронических бронхитов — 24,0%. Преобладающими факторами риска ИМ у мужчин моложе 60 лет с ХВЗЛ являются: курение, атерогенные дислипидемии, частые простудные заболевания, хронические очаги инфекций, наследственная отягощенность по ИБС и АГ, нарушения сердечного ритма в виде экстрасистолы, неязвенная патология органов пищеварения в анамнезе, а также зимний период. Выделение среди мужчин моложе 60 лет групп риска с таким соче-

танием с последующей коррекцией модифицируемых факторов риска позволит улучшить результаты лечения и прогноз у таких пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аронов Д.М., Явелов И.С., Бубнова М.Г., Бывшева Я.В. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST: современные подходы к ведению больных. Фарматека. 2018; 10(363): 71–87. DOI: 10.18565/pharmateca.2018.10.71-87.
2. Будневский А.В., Малыш Е.Ю. Хроническая обструктивная болезнь легких как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2016; 15(3): 69–73. DOI: 10.15829/1728-8800-2016-3-69-73.
3. Будылина О.А., Буре В.М., Сотников А.В. Применение таблиц сопряженности и бинарной логистической регрессии с категориальными предикторами к анализу данных по инфаркту миокарда. В сборнике: Устойчивость и процессы управления Материалы III международной конференции. СПб.; 2015: 465–6.
4. Гордиенко А.В., Лукичев Б.Г., Сотников А.В., Носович Д.В., Чертищева А.А., Епифанов С.Ю., Година З.Н., Нгуен Ван Тханг. Факторы риска сердечно-сосудистой патологии у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда и нарушением функции почек в разные сезоны года. Нефрология. 2018; 22(6): 64–9. DOI: 10.24884/1561-6274-2018-22-6-64-69.
5. Гордиенко А.В., Сотников А.В., Носович Д.В. Предикторы неблагоприятных исходов инфаркта миокарда у мужчин моложе 60 лет Северо-Западного региона Российской Федерации в разные сезоны года. Международный научно-исследовательский журнал. 2017; 5–2(59): 126–33. DOI: 10.23670/IRJ.2017.59.015.
6. Гордиенко А.В., Сотников А.В., Носович Д.В., Чертищева А.А., Година З.Н., Тханг Н.В. Взаимосвязь факторов риска кардиоваскулярных заболеваний и профессиональной активности у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда. Медицина: теория и практика. 2017; 2(4): 19–26.
7. Гордиенко А.В., Сотников А.В., Носович Д.В., Егоренкова Е.В., Голиков А.В., Рейза В.А., Епифанов С.Ю., Година З.Н., Чертищева А.А., Нгуен В.Т. Клиническая оценка сезонной вариабельности состояния коронарных артерий у мужчин молодого и среднего возраста с инфарктом миокарда. Здоровье и образование в XXI веке. 2018; 20(7): 29–35. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-7-29-35>.
8. Игнатова Г.И., Красильникова М.И., Вялова Т.А. Особенности развития острых форм ишемической болезни сердца у пациентов с коморбидными хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Современные проблемы науки и образования. 2017; 6: 113.
9. Кудинова А.Н., Гордиенко А.В., Сотников А.В., Носович Д.В., Епифанов С.Ю. Ранние маркеры легочной гипертензии у мужчин молодого и среднего возраста после перенесенного инфаркта миокарда. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019; 3(67): 30–3.
10. Литовский И.А., Гордиенко А.В., Сотников А.В. Достаточно ли обоснованы цели, к которым мы стремимся? Клиническая фармакология и терапия. 2019; 28(4):10–23. DOI: 10.32756/0869-5490-2019-4-10-23.
11. Меньшикова А.Н., Епифанов С.Ю., Година З.Н., Сотников А.В., Гордиенко А.В., Носович Д.В., Гончаров С.А. К вопросу о закономерностях липидного обмена у мужчин молодого и среднего возраста с легочной гипертензией, развившейся при инфаркте миокарда. Международный научно-исследовательский журнал. 2020; 9–1(99): 126–32. DOI: 10.23670/IRJ.2020.99.9.021.
12. Сотников А.В., Батаев Х.М., Гордиенко А.В., Меньшикова А.Н. Состояние липидного обмена у мужчин моложе 60 лет с легочной гипертензией, возникшей при инфаркте миокарда. Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2020; 22(7): 97–101. DOI: 10.26787/nydha-2686-6838-2020-22-7-97-101.
13. Сотников А.В., Яковлев В.В., Гордиенко А.В., Буре В.М., Гливинская О.А. Влияние хронических заболеваний легких на прогноз у мужчин с инфарктом миокарда разного возраста. Здоровье и образование в XXI веке. 2011; 13(4): 417.
14. Шелепов А.М., Крючков О.А. Организация медицинского обеспечения войск, оборонявших Ленинград, и населения блокадного города. Военно-медицинский журнал. 2015; 336(3): 63–8.
15. Hanefeld C., Haschemi A., Lampert T., Trampisch H.J., Mügge A., Miebach J., Kloppe C., Klaaßen-Mielke R. Social Gradients in Myocardial Infarction and Stroke Diagnoses in Emergency Medicine. Dtsch Arztebl Int. 2018; 115(4): 41–8. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0041.
16. Mi Y., Yan S., Lu Y., Liang Y., Li C. Venous thromboembolism has the same risk factors as atherosclerosis: A PRISMA-compliant systemic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2016; 95(32): e4495. DOI: 10.1097/MD.0000000000004495.
17. Moee T., Stenfors N. The Prevalence of COPD in Individuals with Acute Coronary Syndrome: A Spirometry-Based Screening Study. COPD. 2015; 12(4): 453–61. DOI: 10.3109/15412555.2014.974742.
18. Yao X., Gordon E.M., Figueroa D.M., Barochia A.V., Levine S.J. Emerging Roles of Apolipoprotein E and Apolipoprotein A-I in the Pathogenesis and Treatment of Lung Disease. Am J Respir Cell Mol Biol. 2016; 55(2): 159–69. DOI: 10.1165/rcmb.2016-0060TR.

REFERENCES

1. Aronov D.M., Yavelov I.S., Bubnova M.G., Byvsheva Ya.V. Ostryj infarkt miokarda s pod'emom segmenta ST:

- sovremennye podhody k vedeniju bol'nyh. [ST-elevated myocardial infarction: modern approaches to the management of patients]. *Farmateka*. 2018; 10(363): 71–87. DOI: 10.18565/pharmateka.2018.10.71-87 (in Russian).
2. Budnevsky A.V., Malysh E.Yu. Hronicheskaya obstruktivnaya bolezn' legkih kak faktor riska razvitiya serdechno-sosudistykh zabolevanij. [Chronic obstructive lung disease as risk factor for cardiovascular disorders]. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2016; 15(3): 69–73. DOI: 10.15829/1728-8800-2016-3-69-73 (in Russian).
 3. Budylna O.A., Bure V.M., Sotnikov A.V. Primenenie tablic sopryazhennosti i binarnoj logisticheskoy regressii s kategorial'nymi prediktorami k analizu dannyh po infarktu miokarda [Application of contingency tables and binary logistic regression with categorical predictors to the analysis of data on myocardial infarction]. V sbornike: *Ustoichivost' i processy upravleniya Materialy III mezhdunarodnoj konferencii*. Saint Petersburg; 2015: 465–6. (in Russian).
 4. Gordienko A.V., Lukichev B.G., Sotnikov A.V., Nosovich D.V., Chertishcheva A.A., Epifanov S.Yu., Godina Z.N., Nguen Van Thang. Faktory riska serdechno-sosudistoj patologii u muzhchin molozhe 60 let s infarktom miokarda i narusheniem funkcii pochech v raznye sezony goda. [Cardiovascular risk factors in men under 60 years old with myocardial infarction and renal dysfunction in different seasons of a year]. *Nefrologiya*. 2018; 22(6): 64–9. DOI: 10.24884/1561-6274-2018-22-6-64-69 (in Russian).
 5. Gordienko A.V., Sotnikov A.V., Nosovich D.V. Prediktory neblagopriyatnykh iskhodov infarkta miokarda u muzhchin molozhe 60 let Severo-Zapadnogo regiona Rossijskoj Federacii v raznye sezony goda. [Predictors of unfavorable outcomes of myocardial infarction in men younger than 60 years in the north-west region of the Russian Federation in different seasons of the year]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. 2017; 5-2(59): 126–33. DOI: 10.23670/IRJ.2017.59.015 (in Russian).
 6. Gordienko A.V., Sotnikov A.V., Nosovich D.V., Chertishcheva A.A., Godina Z.N., Nguen Van Thang. Vzaimosvyaz' faktorov riska kardiovaskulyarnykh zabolevanij i professional'noj aktivnosti u muzhchin molozhe 60 let s infarktom miokarda. [Interrelation of risk factors of cardiovascular diseases and professional activity in men under 60 years old with myocardial infarction]. *Medicina: teoriya i praktika*. 2017; 2(4): 19–26. (in Russian).
 7. Gordienko A.V., Sotnikov A.V., Nosovich D.V., Egorenkova E.V., Golikov A.V., Reiza V.A., Epifanov S.Ju., Godina Z.N., Chertishheva A.A., Nguen V.T. Klinicheskaya ocenka sezonnoj variabel'nosti sostoyaniya koronarnykh arterij u muzhchin molodogo i srednego vozrasta s infarktom miokarda. [Clinical investigation of coronary artery seasonal variability in young and middle-aged men with myocardial infarction]. *Health & millennium education*. 2018; 20(7): 29–35. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-7-29-35> (in Russian).
 8. Ignatova G.L., Krasilnikova M.I., Vyalova T.A. Osobennosti razvitiya ostrykh form ishemicheskoy bolezni serdca u pacientov s komorbidnymi hronicheskimi nespecificheskimi zabolevaniyami legkih. [Features of the development of acute forms of coronary artery disease in patients with comorbid chronic nonspecific lung diseases]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017; 6: 113. (in Russian).
 9. Kudinova A.N., Gordienko A.V., Sotnikov A.V., Nosovich D.V., Epifanov S.Yu. Rannie markery legochnoj gipertenzii u muzhchin molodogo i srednego vozrasta posle perenesennogo infarkta miokarda. [Early markers of pulmonary hypertension in young and middle-aged men after myocardial infarction]. *Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii*. 2019; 3(67): 30–3. (in Russian).
 10. Litovskij I.A., Gordienko A.V., Sotnikov A.V. Dostatochno li obosnovany celi, k kotorym my stremimsya? [Controversial issues of pathogenesis and lipid-lowering therapy of atherosclerosis]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*. 2019; 28(4): 10–23. DOI: 10.32756/0869-5490-2019-4-10-23 (in Russian).
 11. Menshikova A.N., Epifanov S.Yu., Godina Z.N., Sotnikov A.V., Gordienko A.V., Nosovich D.V., Goncharov S.A. K voprosu o zakonomernostyakh lipidnogo obmena u muzhchin molodogo i srednego vozrasta s legochnoj gipertenziej, razvivshejsya pri infarkte miokarda [On the matter of lipid metabolism patterns typical for the young and middle-aged men having pulmonary hypertension formed in the setting of myocardial infarction]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. 2020; 9–1 (99): 126–32. DOI: 10.23670/IRJ.2020.99.9.021 (in Russian).
 12. Sotnikov A.V., Bataev Kh.M., Gordienko A.V., Men'shikova A.N. Sostoyanie lipidnogo obmena u muzhchin molozhe 60 let s legochnoj gipertenziej, vznikshoj pri infarkte miokarda. [The state of lipid metabolism in men under 60 years old with pulmonary hypertension after myocardial infarction]. *Medical & pharmaceutical journal Pulse*. 2020; 22(7): 97–101. DOI: 10.26787/nydha-2686-6838-2020-22-7-97-101 (in Russian).
 13. Sotnikov A.V., Yakovlev V.V., Gordienko A.V., Bure V.M., Glivinskaya O.A. Vliyanie hronicheskikh zabolevanij legkih na prognoz u muzhchin s infarktom miokarda raznogo vozrasta. [The effect of chronic lung diseases on the prognosis in men with myocardial infarction of different ages]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*. 2011; 13(4): 417. (in Russian).
 14. Shelepov A.M., Kryuchkov O.A. Organizaciya medicinskogo obespecheniya vojsk, oboronyavshih Leningrad, i naseleniya blokadnogo goroda. [Organization of medical support for troops, defending Leningrad and the people of the blockaded city]. *Voenno-meditsinskij zhurnal*. 2015; 336(3): 63–8. (in Russian).
 15. Hanefeld C., Haschemi A., Lampert T., Trampisch H.J., Mügge A., Miebach J., Kloppe C., Klaaßen-Mielke R. Social Gradients in Myocardial Infarction and Stroke Diagnoses in Emergency Medicine. *Dtsch Arztebl Int*. 2018; 115(4): 41–8. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0041.

16. Mi Y., Yan S., Lu Y., Liang Y., Li C. Venous thromboembolism has the same risk factors as atherosclerosis: A PRISMA-compliant systemic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95(32): e4495. DOI: 10.1097/MD.0000000000004495.
17. Moos T., Stenfor N. The Prevalence of COPD in Individuals with Acute Coronary Syndrome: A Spirometry-Based Screening Study. *COPD*. 2015; 12(4): 453–61. DOI: 10.3109/15412555.2014.974742.
18. Yao X., Gordon E.M., Figueroa D.M., Barochia A.V., Levine S.J. Emerging Roles of Apolipoprotein E and Apolipoprotein A-I in the Pathogenesis and Treatment of Lung Disease. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2016; 55(2):159–69. DOI: 10.1165/rcmb.2016-0060TR.

ОСОБЕННОСТИ ДИЕТОТЕРАПИИ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ЗАПОРОМ

© Андрей Васильевич Налётов¹, Любовь Феликсовна Чалая¹, Татьяна Темирболатовна Бораева², Дмитрий Иванович Масюта¹, Ольга Александровна Курышева¹

¹ Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького. 83003, ДНР, Донецк, пр. Ильича, 16

² Северо-Осетинская государственная медицинская академия. 362019, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40

Контактная информация: Андрей Васильевич Налётов — д.м.н., доцент, заведующий кафедрой педиатрии.
E-mail: nalyotov-a@mail.ru

РЕЗЮМЕ: Наличие хронического запора — одна из наиболее распространенных жалоб, предъявляемых пациентами разного возраста на приеме у гастроэнтеролога. При этом в 90% случаев запор имеет функциональный характер. Диетотерапия — важный аспект профилактики хронического запора. В большинстве случаев диетотерапия позволяет улучшить качество стула у пациента без использования слабительных средств. В статье представлены современные данные, касающиеся основных направлений диетотерапии у детей, страдающих функциональным запором. Особое внимание уделено диетическим рекомендациям для пациентов грудного возраста.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: диетотерапия; хронический запор; дети.

FEATURES OF DIET THERAPY FOR CHILDREN SUFFERING FROM CHRONIC CONSTIPATION

© Andrey V. Naletov¹, Lyubov F. Chalaya¹, Tatiana T. Boraeva², Dmitry I. Masyuta¹, Olga A. Kurysheva¹

¹ M. Gorky Donetsk National Medical University. 83003, Donetsk People's Republic, Donetsk, av. Illicha, 16

² North-Ossetia State Medical Academy. 362019, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, Pushkinskaya str., 40

Contact information: Andrey V. Naletov — Doctor of Medical Sciences Head of the Department of Pediatrics, Associate Professor. E-mail: nalyotov-a@mail.ru

ABSTRACT: The chronic constipation is one of the most common complaints made by patients of different ages, at the gastroenterologist's reception. In 90% of cases, constipation is functional. Diet therapy is an important aspect of the prevention of chronic constipation, and in most cases can improve the quality of the patient's stool without the use of laxatives. The article presents current data concerning the main directions of diet therapy for children suffering from functional constipation. Special attention is paid to dietary recommendations for infants.

KEY WORDS: diet therapy; chronic constipation; children.

Запор может возникать у ребенка любого возраста. Распространенность данной патологии среди детей в мире, включая младенцев и подростков, составляет от 10 до 23%. Пик заболеваемости запорами у детей отмечается в возрасте от 2 до 4 лет, когда начинается приучение к горшку [1]. Хронический запор (ХЗ) — одна из наиболее распространенных проблем, заставляющих пациентов разного возраста обращаться за помощью к гастроэнтерологу. Правильно проводимая диетотерапия — важный аспект профилактики ХЗ. В большинстве случаев диетотерапия позволяет улучшить качество стула у пациента без использования слабительных средств.

Основные принципы диетотерапии ХЗ следующие: получение оптимального объема пищевых макро- и микронутриентов, удовлетворяющих физиологические и энергетические потребности организма ребенка; обогащение рациона пищевыми волокнами — продуктами, обладающими пребиотическим эффектом; достаточный объем жидкости; ограничение избыточного употребления белковой и жирной пищи, оказывающей тормозящее влияние на перистальтику кишечника; исключение продуктов, вызывающих усиление процессов брожения и гниения в толстой кишке [2, 3].

Относительно режимных аспектов: питание должно быть дробным (5–6 раз в день), содержащим большое количество клетчатки. Для пациентов с ХЗ обязательно соблюдение «объемного» завтрака с исключением перекусов, питания «на ходу», употребления пищи всухомытку [4].

С целью активации перистальтики кишечника детям показан прием прохладной жидкости натошак (питьевой и минеральной воды, соков (в особенности, содержащих сорбит или сорбитол — сливовый, грушевый, персиковый, абрикосовый), компотов, морсов, отваров чернослива, шиповника, сухофруктов, кваса). Для усиления послабляющего эффекта возможно добавление в напитки меда, ксилита или сорбита (при хорошей переносимости), вызывающих увеличение содержания воды. Необходимый объем жидкости равномерно распределяют в течение всего дня, употребляя натошак, во время еды и в интервалах между приемами пищи. При гипомоторном запоре вода должна быть прохладной (20–25 °C), средней и высокой минерализации (эссендуки № 17, Donat Mg и др.); при гипермоторном запоре — теплой и малой минерализации (эссендуки № 4). Расчет минеральной воды — 3–5 мл/кг в сутки. Молоко в чистом виде и в блюдах используют для

детей с запорами ограниченно, так как нередко на фоне его употребления возникает метеоризм с усилением болей в животе. Предпочтение отдают кисломолочным продуктам: кефиру, ацидофилину, ряженке, простокваше, йогуртам, нежирному творогу, сыру и др. Ограничивают кисели.

Рацион питания ребенка, страдающего ХЗ, должен быть обогащен продуктами, стимулирующими моторную функцию кишечника. Рекомендовано употребление в пищу продуктов, богатых растительными волокнами, задерживающими воду в кишечнике и делающими его содержимое более объемным и жидким. Основным источником растительных волокон являются отруби (пшеничные, ржаные и овсяные), а также некоторые овощи и фрукты (шиповник, смородина, черноплодная рябина, укроп, петрушка, тыква, дыня, чернослив). Отруби рекомендуется добавлять в основные блюда или употреблять между приемами пищи, предварительно заливая их кипятком и отстаивая в течение 20–30 минут, запивая большим количеством жидкости. Рекомендованный объем растительных волокон составляет 0,5 г/кг в сутки (максимум до 35 г/сутки). Для детей школьного возраста общее количество жидкости при приеме отрубей должно быть не менее 1,5–2 л в сутки, в противном случае они будут выполнять роль сорбентов, поглощая жидкость из кишечника, тем самым усиливая запор. При достижении эффекта (улучшении характера стула) их доза снижается и ограничивается однократным приемом в связи с тем, что длительный прием большого количества растительных волокон из-за воздействия микробиоты кишечника приводит к развитию метеоризма. Большинство больных рано или поздно вынуждены отказаться от подобной диеты из-за усиления метеоризма или появления абдоминального болевого синдрома [5].

В диету детей с запорами включают блюда, богатые растительной клетчаткой, но не раздражающие слизистую оболочку пищеварительного тракта. Рекомендуются включать в рацион салаты из свежих овощей, зелени 2–3 раза в сутки, печеные яблоки. Пища готовится в любом виде (преимущественно в неизмельченном, на пару или отваривается в воде). Предпочтителен прием овощей и фруктов в сыром виде. Особенно рекомендуются свекла, морковь, томаты, лиственный салат, кабачки, тыква, цветная капуста, яблоки. Сухофрукты (чернослив, курага, инжир) дают в размоченном виде отдельно или в составе приготовленных блюд. Большое количество растительных волокон в горохе, грибах, чечевице, капусте,

бобах, фасоли. Однако употребление продуктов, содержащих данные компоненты, возможно лишь при хорошей переносимости и отсутствии вздутия живота от их применения. Зелень петрушки, укропа, сельдерея можно добавить к различным блюдам и салатам.

Необходимо исключить овощи, богатые эфирными маслами (редис, репа, редька, лук, чеснок), а также фрукты, обладающие вяжущим эффектом, — хурма, бананы, черника, айва, груши, гранаты. Различные ягоды употребляются в сыром или сушеном виде. Супы желательно готовить на нежирном бульоне. Рекомендованы овощные супы, борщи, свекольники, окрошка. Исключаются суп-пюре, слизистые супы.

Для ускорения пассажа кишечной массы по кишечнику к диете добавляют морские водоросли, состоящие из клетчатки и полисахаридов, не способных всасываться в кишечнике.

Каши вводят в рассыпчатом виде (гречневая, ячневая), не рекомендуется пюреобразная пища. Ограничиваются манная и рисовая каши.

Полезно нежирное мясо, содержащее большое количество соединительной ткани: отварное, запеченное, отдельным куском. Также показана нежирная рыба (судак, лещ, карп, щука, хек, минтай). Яйца желательно употреблять в виде омлета.

Рекомендовано употребление кондитерских изделий, приготовленных на агар-агаре и желатине (мармелад, пастила, зефир, джемы), способствующих увеличению кишечного содержания, а также меда (при отсутствии аллергии).

Показано преимущественное употребление растительных жиров (льняное подсолнечное, оливковое, кукурузное масла). Исключаются тугоплавкие животные жиры (сало), масло, маргарин, смалец.

Ограничиваются бобовые, некоторые фрукты и овощи, вызывающие вздутие живота (квашеная капуста, сырой лук, перец, виноград), продукты, содержащие танин (черника, шоколад, какао, крепкий чай).

Диетотерапия при ХЗ у детей первого года жизни отличается у детей в зависимости от вида их вскармливания. Необходимо исключить избыточное потребление белков и жиров, тормозящих моторику кишечника, и обогатить рацион продуктами с высоким содержанием пищевых волокон. Кроме того, очень важно, чтобы диета способствовала нормализации состава микробиоты кишечника [2].

Ребенку, находящемуся на естественном вскармливании, важно как можно дольше сохранять его. Главная задача — коррекция пита-

ния кормящей матери. Уменьшается количество продуктов с высоким содержанием насыщенных жиров и увеличивается доля растительных масел. Рекомендовано ограничение тех продуктов, которые способствуют газообразованию, и повышенное употребление тех, которые стимулируют перистальтику кишечника — кисломолочные продукты и продукты с высоким содержанием пищевых волокон [6]. Важно соблюдение женщиной оптимального питьевого режима (дополнительный прием до 1000 мл жидкости в сутки). При наличии пищевой аллергии у ребенка рекомендуется исключить из рациона матери высокоаллергенную пищу, прежде всего молочные продукты и яйца [2].

При искусственном вскармливании рекомендовано использование специальных кисломолочных адаптированных смесей, содержащих лактулозу или олигосахариды, пробиотики. Адаптированные молочные смеси с лактулозой оказывают послабляющее действие, умеренно повышая осмотическое давление в просвете кишечника и оказывая пребиотическое действие. При запорах, связанных с аллергией на белки коровьего молока, при искусственном вскармливании ребенка показано использование смесей на основе высокогидролизованного белка молочной сыворотки или казеина, аминокислотные смеси.

Таким образом, проблема ХЗ у детей остается актуальной задачей современной педиатрии. Лечение таких пациентов должно быть комплексным и включать немедикаментозные методы (соблюдение режима сна и бодрствования, диетотерапия), а также прием лекарственных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельмер С.В., Волынец Г.В., Горелов А.В. и др. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей. Рекомендации общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Часть 3. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020; 65 (6): 133–4.
2. Мельникова И.Ю., Новикова В.П., Думова Н.Б. и др. Запоры у детей: руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020: 160.
3. Запоры у детей. Под редакцией С.В. Бельмера, А.Ю. Разумовского, А.И. Хавкина, Р.А. Файзуллиной. М.: МЕДПРАКТИКА-М; 2016: 312.
4. Хавкин А.И. Коррекция функциональных запоров у детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012; 4 (1): 127–30.
5. Ивашкин В.Т., Абдулхаков С.Р., Баранская Е.К. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэн-

рологической ассоциации по диагностике и лечению взрослых пациентов с хроническим запором. РЖГГК. 2014; 5: 69–75.

6. Комарова О.Н., Хавкин А.И. Запоры у детей раннего возраста: причины и особенности диетологической коррекции. Вопросы современной педиатрии. 2014; 13 (1): 114–8.

REFERENCES

1. Bel'mer S.V., Volynec G.V., Gorelov A.V. i dr. Funkcional'nye rasstrojstva organov pishhevarenija u detej. [Functional disorders of the digestive system in children]. Rekomendacii obshhestva detskih gastrojenterologov, gepatologov i nutriciologov. Chast' 3. Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii. 2020; 65 (6): 133–4. (in Russian)
2. Mel'nikova I.Ju., Novikova V.P., Dumova N.B. i dr. Zapory u detej [Constipation in children]: rukovodstvo. Moskva: GJeOTAR-Media Publ.; 2020: 160. (in Russian)
3. Zapory u detej. [Constipation in children]. Pod redakciej S.V. Bel'mera, A.Ju. Razumovskogo, A.I. Havkina, R.A. Fajzullinoj. Moskva: MEDPRAKTIKA-M Publ.; 2016: 312. (in Russian)
4. Havkin A.I. Korrekcija funkcional'nyh zaporov u detej. [Correction of functional constipation in children]. Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii. 2012; 4 (1): 127–30. (in Russian)
5. Ivashkin V.T., Abdulhakov S.R., Baranskaja E.K. i dr. Klinicheskie rekomendacii Rossijskoj gastrojenterologicheskoj associacii po diagnostike i lecheniju vzroslyh pacientov s hronicheskim zaporom. [Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of adult patients with chronic constipation]. RZhGGK. 2014; 5: 69–75. (in Russian)
6. Komarova O.N., Havkin A.I. Zapory u detej rannego vozrasta: prichiny i osobennosti dietologicheskoy korrekicii. [Constipation in young children: causes and features of nutritional correction]. Voprosy sovremennoj pediatrii. 2014; 13 (1): 114–8. (in Russian)

ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ – В ПОМОЩЬ НАЧИНАЮЩЕМУ ВРАЧУ-ПЕДИАТРУ

© *Ольга Васильевна Лагно, Анна Никитична Завьялова*

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2

Контактная информация: Ольга Васильевна Лагно — к.м.н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми. E-mail: olga1526@yandex.ru

РЕЗЮМЕ: Важнейшими условиями успешной педиатрической практики являются точная диагностика имеющихся заболеваний и грамотная профилактика возможных патологических состояний и заболеваний в детском возрасте. Установление врачебного диагноза начинается с изучения симптомов заболевания, которые часто бывают многозначными и встречаются при различных болезнях. В связи с этим начинающему врачу очень важно, исходя из ведущего симптома, отобрать те заболевания, для которых он наиболее характерен, затем в совокупности с другими признаками установить сначала синдром поражения, а затем уже диагноз заболевания. Изучение вопросов семиотики детских болезней начинается в рамках курса пропедевтики детских болезней. Существует множество руководств по педиатрии, которые систематизируют детские болезни по их локализации, этиологии, во многих из них представлен дифференциально-диагностический поиск того или иного заболевания, план терапевтических мероприятий и схемы лечения. Несмотря на это педиатру, особенно начинающему свою профессиональную деятельность, необходимы знания, практические умения и навыки, которые изучаются и отрабатываются также на занятиях по пропедевтике детских болезней. Особого внимания педиатров требуют знания анатомо-физиологических особенностей органов и систем растущего организма, чтобы правильно интерпретировать клинические и параклинические данные объективного обследования пациента. Вопросы детской диететики начинают преподавать будущим педиатрам при изучении таких дисциплин, как «Пропедевтика детских болезней» и «Основы формирования здоровья детей», о чем в историческом аспекте изложено в настоящей статье. И так же, как ни одна клиническая дисциплина не обходится без базовых знаний норм этики и деонтологии, так и для пропедевтики детских болезней и педиатрии актуальны данные вопросы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пропедевтика; детские болезни; семиотика; анатомо-физиологические особенности детского организма; диететика; деонтология.

PROPEDEUTIC KNOWLEDGE – TO HELP THE BEGINNING PEDIATRICIAN

© *Olga V. Lagno, Anna N. Zavyalova*

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact information: Olga V. Lagno — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Propedeutics of Childhood Diseases with a course of general childcare. E-mail: olga1526@yandex.ru

ABSTRACT: The most important conditions of successful pediatric practices are accurate diagnosis of diseases and the competent prevention of possible pathological conditions and diseases in childhood. The establishment of medical diagnosis begins with a study of the symptoms, which are often multi-valued and found in various diseases. Therefore, a novice doctor very important, starting from the leading symptom select those diseases for which it is most typical, is then combined with the other features set first lesion syndrome, and then a diagnosis of the disease. Study questions of semiotics childhood diseases begin in the course of propaedeutics of children's diseases. There are many guidelines for pediatricians who systematize their children's disease localization, etiology, many of them represented by differential diagnostic search of a disease, a plan of therapeutic interventions and treatment regimens. In spite of this pediatrician, especially began his professional activity, it is necessary knowledge, practical skills, which are taught and practiced also in the classroom for propaedeutics of children's diseases. Special attention pediatricians require knowledge of anatomical and physiological features of organs and systems of the growing organism, in order to properly interpret the clinical and paraclinical data of objective examination of the patient. Questions Pediatric Dietetics begin to teach future pediatricians in the study of such subjects as "Propedeutics of Childhood Illness" and "Fundamentals of the formation of children's health, about the historical aspect described in this article. And just as no clinical discipline is complete without a basic knowledge of the rules of ethics and deontology, and for the propaedeutics of children's diseases and pediatrics relevant these issues.

KEY WORDS: propaedeutics; children's diseases; semiotics; anatomical and physiological features of the children's organism; dietetics; deontology.

ВВЕДЕНИЕ

Современная педиатрия ставит новые акценты. Максимально ранняя диагностика через внедрение в практику скрининг-тестов способствует первичной профилактике и лечению ребенка. Благодаря развитию генетики и биохимии стала возможна ранняя диагностика ряда наследственных заболеваний. В то же время механизация в педиатрии привела к тому, что многие врачи в процессе ранней диагностики стали отдавать предпочтение лабораторным и инструментальным методам исследования, а не клиническому наблюдению и объективному исследованию. Данная ситуация приводит к снижению роли и уровня клинического мышления педиатра. Современное клиническое мышление врача-педиатра предполагает не только знание всевозможных диагностических алгоритмов и протоколов, разработанных на основе принципов доказательной медицины, но и понимание анатомо-физиологических особенностей детского организма, его индивидуальности, с учетом данных его анамнеза, что также важно для правильного подхода к применению тех или иных методов исследования ребенка и оценки результатов обследования как у здоровых, так и у больных детей.

ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБСЛЕДОВАНИЯ РЕБЕНКА

Точность диагностики заболевания в детском возрасте во многом зависит от умелого и

всестороннего обследования ребенка. Структура диагностического процесса состоит из анализа признаков заболевания, данных анамнеза заболевания и анамнеза жизни, объективного обследования ребенка, целенаправленного лабораторного, инструментального и других специальных видов обследования [37]. Анамнестические сведения можно получить: от самого ребенка как его субъективные ощущения, от родителей ребенка как их субъективные ощущения или объективные наблюдения от врача, ранее наблюдавшего и лечившего ребенка.

Объем и содержание вопросов при сборе анамнеза, диагностические приемы при объективном обследовании будут различны в зависимости от возраста и состояния здоровья ребенка. Развитие у ребенка тяжелого состояния требует немедленного обследования, установления, как правило, синдромального диагноза и назначения неотложных лечебных мероприятий. В неурgentных ситуациях врач может позволить себе более спокойное и продолжительное изучение каждого случая заболевания.

Классическая пропедевтическая схема объективного обследования ребенка складывается из наблюдения за ним, общего осмотра и физического обследования по системам. Только после изучения всех систем возможен переход к одномоментному полному объективному обследованию ребенка и оценке состояния его здоровья [2, 7].

Одним из важнейших этапов объективного обследования ребенка является оценка его физического развития, которая в идеале должна

включать оценку соматометрических, соматоскопических данных и степени развития функциональных (физиометрических) показателей организма, например, физической подготовленности. Пропедевтические знания помогают разобраться в основных методах оценки антропометрических показателей [4, 10, 31, 39]. Оценка антропометрических показателей сводится к сравнению данных, полученных у конкретного ребенка со средневозрастными данными, которые могут быть получены с использованием ряда методов. На современном этапе начинающий врач должен уметь оценивать показатели физического развития с помощью программ, разработанных ВОЗ. Проведенное ВОЗ многоцентровое исследование показало, что если удовлетворяются потребности детей в питании, медико-санитарной помощи и уходе, то модели физического развития детей везде одинаковы, то есть нормы применимы в любом регионе мира [26, 40]. Следует отметить, что контроль роста и развития ребенка — один из основных разделов профилактической работы врача-педиатра. Динамическое наблюдение за физическим развитием ребенка целесообразно проводить в установленные декретированные сроки. Также в декретированные сроки оценивается психомоторное развитие. Оценка нервно-психического развития ребенка проводится по показателям развития, наиболее важным для определенного возраста [17]. Так, на первом году жизни оцениваются зрительно-ориентировочные реакции, слуховые ориентировочные реакции, эмоции, движения общие, движения руки и действия с предметами, подготовительные этапы активной речи, понимание речи. На втором году — сенсорное развитие, движения, игра и действия с предметами, активная речь и понимание речи. На третьем году — сенсорное развитие, движения, игра и действия с предметами, активная речь, навыки. В возрасте 4–10 лет уже оцениваются не только речь, но и мышление, моторное развитие, внимание и память, социальные контакты. У детей и подростков 10–18 лет при оценке нервно-психического развития обращают внимание на состояние эмоционально-вегетативной и психомоторной сфер, интеллектуальное развитие.

ЗНАЧИМОСТЬ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕБЕНКА В ПРОЦЕССЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Учитывая возрастные морфологические и функциональные особенности кожи и подкожной клетчатки в разные возрастные периоды,

особенно у новорожденных и детей первого года жизни, начинающему врачу-педиатру необходимо овладеть определенными навыками для интерпретации результатов проводимого физикального обследования ребенка [18]. Констатация высыпаний на коже, их оценка применительно к вероятности инфекционного происхождения особенно важны, так как определяют риск возникновения вспышек детских инфекций, и нередко кожные высыпания приходится дифференцировать от аллергических заболеваний кожи у детей [7]. В связи с тем, что особенности детского организма сопряжены с процессом роста, большое внимание уделяется оценке состояния костно-мышечной системы у детей [19]. При патологии костно-суставной системы дети и/или их родители предъявляют жалобы на боли в костях, суставах, отечность суставов, ограничение подвижности. В каждом конкретном случае необходимо уточнить состояние здоровья ребенка накануне настоящего заболевания, возможную связь с травмой или инфекцией. Большое значение имеет семейно-наследственная отягощенность [2]. Педиатру необходимо помнить, что развитие мышц и моторики у детей идет неравномерно и связано с особенностями нейроэндокринной регуляции [7]. Большой раздел в дисциплине «Пропедевтика детских болезней» посвящен анатомо-физиологическим особенностям и семиотике поражений дыхательной системы у детей [2, 7, 20]. Это очень важно, так как патология дыхательной системы занимает ведущее место среди болезней детского возраста.

На практике комплексная оценка состояния сердечно-сосудистой системы детей на основании данных анамнеза, жалоб, объективного обследования и дополнительных методов обследования является достаточно сложной задачей даже для опытного врача-педиатра, а не только для начинающего специалиста в области педиатрии. Во-первых, это связано с возможной врожденной патологией сердечно-сосудистой системы. Во-вторых, обусловлено возрастными особенностями сердечно-сосудистой системы у детей, предрасполагающими к формированию пограничных состояний и патологии. И в-третьих, это большое количество нормативных половозрастных показателей для оценки функции сердечно-сосудистой системы, в том числе при проведении функционального исследования сердечно-сосудистой системы в педиатрической практике (проба Н.А. Шалкова, электрокардиография (ЭКГ), фонокардиография (ФКГ), эхокардиография, измерение АД и доплеровское мониторирование) [21, 37].

Система органов пищеварения у детей отличается рядом анатомических и физиологических особенностей, которые обуславливают несовершенство ее основных функций. Особенно это необходимо учитывать в период новорожденности и в грудном периоде детства, когда в связи с нарушением рационального вскармливания ребенка или проблемами, вызванными перинатальным поражением центральной нервной системы, возникают функциональные нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта ребенка [13]. Функциональное созревание пищеварительной системы продолжается активно до 7 лет. Возрастные особенности центральной и вегетативной нервной систем предопределяют такую клиническую особенность болевого абдоминального синдрома у детей дошкольного и раннего школьного возраста, как наиболее частая локализация боли в области пупка при разных заболеваниях [37]. Об этой особенности знают педиатры, хорошо освоившие курс обучения педиатрии, начиная с пропедевтики детских болезней. Анатомо-физиологические особенности других систем, таких как мочевыделительная, эндокринная, кроветворная также влияют на течение патологии соответствующих систем в разные возрастные периоды [7, 8, 11, 37].

МЕСТО ПРОПЕДВТИКИ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ В СТРУКТУРЕ ПОДГОТОВКИ ВРАЧА-ПЕДИАТРА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Для отработки навыков физикального обследования и последующей грамотной записи в медицинской документации результатов данного обследования студентам при прохождении дисциплины «Пропедевтика детских болезней» предлагается ведение рабочей тетради, где уже обозначена схема осмотра по различным органам и системам [32]. Начинаящему врачу также очень полезно будет воспользоваться вышеуказанным методическим пособием. Применение учебных видеофильмов по методике непосредственного обследования здорового и больного ребенка в обучающем процессе как на занятиях по пропедевтике детских болезней, так и при самостоятельной подготовке учащихся педиатрического факультета ФГБОУ ВО СПбГПМУ, показало свою эффективность [5]. В дальнейшем при обучении врача-педиатра возвращение к четкой отработке методики физикального обследования ребенка и оценке его физического развития, которое начиналось на занятиях по пропедевтике детских болезней, проходит в период подготов-

ки к первичной аккредитации специалиста [9, 12, 24].

Важным этапом диагностического поиска является умение врача выделить основные ведущие симптомы, выявить доказательные и различные признаки, позволяющие создать единую картину заболевания. Несмотря на то что ребенок, как правило, еще не имеет «букета заболеваний», как взрослый, тем не менее патологические процессы нередко распространяются на несколько органов или проявляются в виде общих симптомов (лихорадка, боль без четкой локализации, отсутствие аппетита). На этом этапе перед врачом возникают сложные вопросы дифференциально-диагностического поиска. Глубокие знания пропедевтики детских болезней помогают в решении и этой задачи [1, 7, 35].

Правильно назначенные пациенту лабораторные и инструментальные методы исследования и профессионально выполненные исследования имеют очень важное значение для врача, значительно дополняя и расширяя те сведения, которые он может получить, проводя физикальное обследование [8, 22, 37]. Если врач назначит ненужные обследования, это может затруднить диагностику, направив диагностический поиск в клинически незначимое русло, а также будет финансовым бременем для пациента и страховой компании, что необходимо учитывать в современных экономических условиях. Оптимальному подходу к выбору диагностических мероприятий путем назначения лабораторных (клинических, гормональных и пр.) или инструментальных (функциональных и визуализирующих) методов обследования будущие врачи-педиатры учатся на протяжении всех 6 лет обучения в вузе, но первый методологический подход к грамотному назначению дополнительных методов объективного обследования пациентов студенты педиатрических факультетов получают как раз на занятиях по пропедевтике детских болезней [8, 11].

ДЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАК КОММУНИКАТИВНАЯ ОСНОВА ПРОПЕДВТИКИ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Любые успехи научной педиатрии оказываются бессильными перед глобальной проблемой сохранения жизни и здоровья детей, если внедрение этих достижений не поддерживается общественными и правительственными институтами, а главное — семьями и самими родителями [25, 38]. Успешное проведение непосредственного обследования ре-

бенка невозможно, если врач-педиатр не сумеет найти контакта с ребенком и его родителями (законными представителями). Обследование всегда начинается с расспроса. Для педиатра расспрос приобретает особое значение, поскольку за это время необходимо не только получить максимально полные сведения о больном ребенке, но и наладить доверительные отношения между врачом и семьей ребенка, что в дальнейшем поможет обеспечить хорошую приверженность пациента к лечению. Кроме того, атмосфера взаимопонимания и откровенности имеет и психотерапевтический эффект [2, 28]. Подготовка к беседе с ребенком и его родителями уделяется большое внимание на многих клинических кафедрах, в том числе традиционно на кафедре пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми ФГБОУ ВО СПбГПМУ [7, 14, 15, 29, 33].

Современный врач-педиатр должен быть осведомлен о международных и российских документах, регламентирующих этические и правовые нормы деятельности педиатра, таких как Женевская декларация Всемирной медицинской ассоциации, Международный кодекс медицинской этики, Конвенция о правах ребенка ЮНИСЕФ и «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», особенно имеющих отношение к педиатрии положений статей 22, 23, 24, 31, 32, 33, 43 Федерального закона (необходимо указать номер и дату закона, желательно название) [37]. Ведь пропедевтика детских болезней — это одна из первых клинических дисциплин из всех имеющих отношение к педиатрии, на которой студенту придется практически взаимодействовать с реальным, а не виртуальным пациентом и членами его семьи. И от того, какой опыт учащийся медицинского вуза вынесет из этого общения, будет во многом зависеть его дальнейшая медицинская практика. Неоспоримо большую роль имеет грамотный методический подход к преподаванию педиатрических дисциплин [30].

ВОПРОСЫ ДИЕТИКИ, ИЗУЧАЕМЫЕ В РАМКАХ ПРОПЕДВТИКИ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Рациональное питание детей обеспечивает гармоничное физическое и психологическое развитие, адекватную иммунологическую защиту, что в значительной степени определяет благополучие организма в течение всей последующей жизни. Ребенок первого года жизни испытывает особую потребность в полноценном пищевом рационе в связи с интенсивным

ростом и психомоторным развитием, формированием всех органов и систем [8]. Следует подчеркнуть, что влияние питания на здоровье человека начинается еще с первых моментов зарождения жизни. В связи с этим огромное значение имеет питание беременной женщины [34]. О важности детской диететики писал в предисловии к своему научному труду «Педиатрика» (1847), являющимся, как известно, первым отечественным руководством по детским болезням, основоположник российской школы педиатрии Степан Фомич Хотовицкий: «...по испытанной при лечении болезней детских пользе диетического содержания, выделенной из физиологических особенностей детского организма, наконец, по чрезвычайной важности этих особенностей его для диагностики педиатрической, необходимо требовалось более обстоятельное изложение и физиолого-диетической части педиатрики...». С.Ф. Хотовицкий неустанно требовал постоянно обращать внимание на надлежащий осмотр и диетическое содержание, «доставляющее детям существенную помощь» (§ 93, с. 102) [36]. В Советском Союзе большое значение в подготовке врачей-педиатров послужил справочник по детской диететике под редакцией И.М. Воронцова, А.В. Мазурина [6]. В написании этой книги в свое время приняли участие сотрудники ведущих педиатрических клиник Москвы и Ленинграда. Профессор И.М. Воронцов возглавлял в это время кафедру пропедевтики детских болезней Ленинградского педиатрического медицинского института, став преемником академика АМН СССР А.Ф. Тура. Многим педиатрам известны такие монографии А.Ф. Тура, как «Справочник по диететике раннего детского возраста» (1935), «Пропедевтика детского возраста» (1940). Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми и в XXI веке сохраняет свои традиции. Сотрудники кафедры приняли участие в написании многих современных руководств и монографий по питанию детей [3, 16, 23]. В настоящее время преподавание студентам рационального питания детей первого года жизни проводится с учетом Национальной программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации; за последнее 10 лет вышло 4-е издание данного документа, переработанное и дополненное [27]. В программе обучения студентов 36 академических часов занимают вопросы питания детей. Наибольшее время уделяется питанию детей первого года жизни, находящихся на естественном вскармливании до и после введения прикорма,

в том числе обсуждается биологическая роль женского молока. На практических и лекционных занятиях подробно рассматриваются различные аспекты искусственного вскармливания, будущие педиатры получают современные представления о молочных формулах как заменителях женского молока, обсуждается научное обоснование введения прикорма, освещаются программы поддержки грудного вскармливания в России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рост, формирование и развитие человека протекает наиболее интенсивно в детском возрасте. В то же время организм ребенка в любом возрасте относительно совершенен со свойственными ему морфологическими и функциональными особенностями. Эти особенности необходимо учитывать для организации лечебно-профилактической работы с детьми, так как для каждого возраста они специфичны и меняются по мере роста ребенка.

В педиатрии в последние годы все чаще встает вопрос коморбидности заболеваний и патологических состояний, в связи с чем врачам-педиатрам необходимо уметь интегративно оценивать состояние органов и систем ребенка. Основы данного подхода имеют место в пропедевтике детских болезней.

Большую актуальность сохраняют вопросы питания детей, особенно грудного и раннего возраста, а наиболее подробно эти вопросы с теоретической и практической точки зрения разбираются при освоении таких дисциплин, как «Пропедевтика детских болезней» и «Основы формирования здоровья детей».

Соблюдение деонтологических норм и правил в работе педиатра в современных реалиях жизни приобретает все большую не только этическую, терапевтическую, но и юридическую значимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесян Р.И., Авдеева Т.Г., Алексеева Е.И. и др. Педиатрия. Национальное руководство. В 2-х томах. М.; 2009: 1.
2. Алешина Е.И., Воронович Н.Н., Пуринь В.И., Пучкова А.Я., Хомич М.М., Эрман М.В. Непосредственное обследование ребенка. Учебное пособие. Под ред. проф. В.В. Юрьева. СПб.: Питер; 2011.
3. Богданова Н.М., Булатова Е.М. Питание детей. В книге: Справочник участкового педиатра. СПб.; 2010: 59–80.
4. Булатова Е.М., Лагно О.В., Шабалов А.М., Нестеренко З.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Богданова Н.М., Шестакова М.Д., Балашов А.Л., Бойцова Е.В. Учебно-методическое пособие по оценке физического развития детей. Учебно-методическое пособие для студентов 3 курса педиатрического факультета. СПб.; 2019.
5. Булатова Е.М., Шабалов А.М., Пучкова А.Я., Алешина Е.И., Новикова В.П., Власова Т.М., Воронович Н.Н., Цех О.М. Использование учебных видеofilмов по методике непосредственного обследования здорового и больного ребенка как одной из форм самостоятельной работы студентов СПбГПМУ. В сборнике: Педиатрия Санкт-Петербурга: опыт, инновации, достижения. Материалы V Российского форума с международным участием. Научные редакторы: Е.М. Булатова, О.А. Маталыгина. 2013: 34–7.
6. Воронцов И.М. ред., Мазурин А.В. ред. Справочник по детской диететике. 2 изд. перераб. и доп. Ленинград: Медицина; 1980.
7. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. 3-е изд. доп. и перераб. СПб.: Издательство Фолиант; 2009.
8. Геппе Н.А., Подчерняева Н.С. ред. Пропедевтика детских болезней: учебник для студентов медицинских вузов. М.: ГЕОТАР-Медиа; 2008.
9. Гостимский А.В., Лисовский О.В., Прудникова М.Д., Погорельчук В.В., Завьялова А.Н., Карпатский И.В. Опыт проведения аккредитации выпускников ФГБОУ ВО Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета по специальности «Педиатрия». Виртуальные технологии в медицине. 2017; 2(18): 47.
10. Грицинская В.Л., Новикова В.П. Физическое развитие детей Санкт-Петербурга: к дискуссии о методах оценки. Педиатр. 2019; 10(2): 33–6. DOI: 10.17816/PED10233-36
11. Гуркина Е.Ю., Леонова И.А., Алешина Е.И. Пропедевтика детских болезней. Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060103.65 «Педиатрия» по дисциплине «Пропедевтика детских болезней». Под ред. В.В. Юрьева, М.М. Хомича. М.: ГЕОТАР-Медиа; 2012.
12. Жугель И.М., Чуйнышова С.А., Лузанова О.А., Завьялова А.Н. Симуляционные технологии в помощь студенту и преподавателю: отработка навыка оценки физического развития и статуса питания детей и подростков, работы с историей болезни. В сборнике: Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. Сборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию юбилею Медицинского института ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». 2020: 624–7.
13. Иванов Д.О., Богданова Н.М., Алешина Е.И., Бельмер С.В., Бехтерева М.К., Бойцова Е.А., Воронцова Л.В., Гасилина Т.В., Горячева Л.Г., Грицюк Ю.Н.,

- Гурова М.М., Замятина Ю.Е., Косенкова Т.В., Кузьмина Д.А., Леонова И.А., Луппова Н.Е., Новикова В.П., Островская И.М., Петренко Ю.В., Петрова Н.А. и др. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у новорожденных. Неонатальная гастроэнтерология. СПб.; 2020: 75–93.
14. Иванова О.Н. Предмет «Введение в специальность» в подготовке врача-педиатра. Успехи современной науки и образования. 2017; 6(2): 131–2.
15. Маталыгина О.А., Булатова Е.М. Основы педиатрии и гигиены. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер; 2015.
16. Маталыгина О.А., Луппова Н.Е. Всё о питании детей дошкольного возраста. СПб.: Фолио-Пресс; 2009.
17. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Богданова Н.М., Балашов А.Л. Особенности формирования здоровья детей и подростков. Физическое, половое и психомоторное развитие. Учебно-методическое пособие по дисциплине «педиатрия» для студентов по специальности «стоматология», «биофизика», «медико-профилактическое дело». Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2019.
18. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Богданова Н.М., Балашов А.Л. Анатомо-физиологические особенности, методы обследования, семиотика и синдромы поражения кожи, подкожно-жировой клетчатки и лимфатической системы у детей. Учебно-методические рекомендации для студентов 3 курса педиатрического факультета. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2019.
19. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Богданова Н.М., Балашов А.Л. Анатомо-физиологические особенности, методы обследования, семиотика и синдромы поражения костно-мышечной системы у детей. Учебно-методические рекомендации для студентов 3 курса педиатрического факультета. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2019.
20. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Богданова Н.М., Балашов А.Л. Анатомо-физиологические особенности, методы обследования, семиотика и синдромы поражения дыхательной системы у детей. Учебно-методические рекомендации для студентов 3 курса педиатрического факультета. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2019.
21. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Трухманов М.С., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Богданова Н.М., Балашов А.Л. Анатомо-физиологические особенности и методика обследования сердечно-сосудистой системы у детей. Семиотика и синдромы поражения. Клинические и функциональные методы исследования. Учебно-методические рекомендации для студентов 3 курса педиатрического факультета, по дисциплине «Педиатрия» для специальностей «Стоматология», «Биофизика», «Медико-профилактическое дело». Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2019.
22. Нестеренко З.В., Бойцова Е.В., Маталыгина О.А., Шабалов А.М., Шестакова М.Д., Лагно О.В., Балашов А.Л. Дневник производственной практики «Помощник процедурной медицинской сестры». Для студентов 3-го курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России. Методические указания. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2017.
23. Никитина И.Л., Новикова В.П., Алешина Е.И., Грицинская В.Л., Комиссарова М.Ю., Воронцова Л.В., Завьялова А.Н. Питание подростков. Учебное пособие для врачей. СПб.; 2017.
24. Орел В.И., Гостимский А.В., Лисовский О.В., Прудникова М.Д., Погорельчук В.В., Иронов В.Е., Завьялова А.Н., Карпатский И.В. Контроль практических навыков выпускников ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет в рамках аккредитации. Медицина и организация здравоохранения. 2017; 2(4): 10–8.
25. Орел В.И., Середа В.М., Ким А.В., Шарфутдинова Л.Л., Беженар С.И., Булдакова Т.И., Рослова З.А., Орел В.В., Гурьева Н.А. Здоровье детей Санкт-Петербурга. Педиатр. 2017; 8(1): 112–9. DOI: 10.17816/PED81112-119.
26. Петеркова В.А., Кагаева Е.В., Ширяева Т.Ю. Оценка физического развития детей и подростков. Методические рекомендации. М.: ЭНЦ ФГБУ НМИЦ эндокринологии Минздрава России; 2017.
27. Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. Методические рекомендации. ФГАУ НМИЦ здоровья детей Минздрава России. М.: б. и.; 2019.
28. Ревнова М.О., Тарасов О.Ф. Семиотика детских болезней. Руководство для врачей. СПб.: СОТИС; 2002.
29. Романцов М.Г., Мельникова И.Ю. Локус контроля личности врача-педиатра. Международный журнал экспериментального образования. 2013; 10–2: 317–21.
30. Симаходский А.С., Альбицкий В.Ю., Каган А.В., Леонова И.А., Котин А.Н., Никитина И.Л., Новикова В.П., Семенова Е.В., Скрипченко Н.В., Харит С.М. Методические подходы к преподаванию отдельных разделов педиатрии с целью качественной подготовки врачей педиатров. Учебное пособие. СПб.: Свое издательство; 2020.
31. Симаходский А.С., Новикова В.П., Каган А.В., Леонова И.А., Гуркина Е.Ю., Семенова Е.В., Автомонова Т.С., Зорина С.А., Кедринская А.Г., Пеньков Д.Г.,

- Петрова Н.В. Методология оценки физического развития ребенка. СПб.; 2018.
32. Симаходский А.С., Пурин В.И., Юрьев В.В., Хомич М.М., Косенкова Т.В., Новикова В.П., Маталыгина О.А., Пучкова А.Я., Алешина Е.И., Воронович Н.Н., Трухманов М.С., Батанова Н.А., Власова Т.М. Рабочая тетрадь к практическим занятиям по курсу пропедевтики детских болезней. Методическое пособие для студентов 3 курса. СПб.; 2011.
 33. Смирнова Н.Н., Симаходский А.С., Новикова В.П., Леонова И.А. Теоретико-методические аспекты реализации индивидуального подхода в практике обучения пропедевтике детских болезней студентов педиатрического и лечебного факультетов. Тенденции развития науки и образования. 2017; 28–1: 18–19.
 34. Тутельян В.А. ред., Конь И.Я. ред. Детское питание. Руководство для врачей. 3 изд. перераб. и доп. М.: Медицинское информационное агентство; 2013.
 35. Хмелевская И.Г., Гурова М.М. Роль специальных клинических дисциплин в формировании врачебных кадров. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2010; 11: 72.
 36. Цвелёв Ю.В., Шабалов Н.П. Академик Степан Хотовицкий. Основоположник отечественной педиатрии. СПб.: ВМА; 210.
 37. Шабалов Н.П. ред. Педиатрия. Учебник для мед. вузов. 6-е изд., испр. и доп. СПб.: СпецЛит; 2015.
 38. Эрман Л.В., Баранов А.А., Симаходский А.С., Шабалов Н.П. Проблемные вопросы качественной подготовки врачей педиатров. Вопросы современной педиатрии. 2009; 8(3): 5–9.
 39. Юрьев В.В. ред., Симаходский А.С., Воронович Н.Н., Хомич М.М. ред. Рост и развитие ребенка: краткий справочник. 3-е изд. СПб.: Питер; 2008. — 272.
 40. The WHO Child Growth Standards. Электронный ресурс: <http://who.int/childgrowth/software/en/> (доступ от 15.01.2021).
- go razvitiya detej. [Educational handbook for assessing the physical growth of children]. Uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov 3 kursa pediatricheskogo fakul'teta. Sankt-Peterburg; 2019. (in Russian).
5. Bulatova E.M., Shabalov A.M., Puchkova A.Ya., Aleshina E.I., Novikova V.P., Vlasova T.M., Voronovich N.N., Cekh O.M. Ispol'zovanie uchebnyh videofil'mov po metodike neposredstvennogo obsledovaniya zdorovogo i bol'nogo rebenka kak odnoj iz form samostoyatel'noj raboty studentov SPBGPMU [Using the training videos by the method of direct examination healthy and sick child as a form of self-study students SPBGPMU]. V sbornike: Pediatriya Sankt-Peterburga: opyt, innovacii, dostizheniya. materialy V-go Rossijskogo foruma s mezhdunarodnym uchastiem. Nauchnye redaktory: E.M. Bulatova, O.A. Matalygina. 2013: 34–7. (in Russian).
 6. Voroncov I.M. red., Mazurin A.V. red. Spravochnik po detskoj dietetike. [Handbook of Pediatric dietetics]. 2 izd. pererab. i dop. — Leningrad: Medicina Publ.; 1980. (in Russian).
 7. Voroncov I.M., Mazurin A.V. Propedevtika detskih boleznej. [Propaedeutics of children's diseases]. 3-e izd. dop. i pererab. St. Petersburg: Izdatel'stvo Foliant Publ., 2009. (in Russian).
 8. Geppe N.A., Podchernyaeva N.S. red. Propedevtika detskih boleznej. [Propedeutics of childhood diseases]. Uchebnik dlya studentov medicinskih vuzov. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2008. (in Russian).
 9. Gostimskij A.V., Lisovskij O.V., Prudnikova M.D., Pogorel'chuk V.V., Zav'yalova A.N., Karpatskij I.V. Opyt provedeniya akkreditacii vypusnikov FGBOU VO Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo pediatricheskogo medicinskogo universiteta po special'nosti "Pediatriya". [Experience in accreditation of graduates of the St. Petersburg State Pediatric Medical University with a degree in Pediatrics]. Virtual'nye tekhnologii v medicine. 2017; 2(18): 47. (in Russian).
 10. Gricinskaya V.L., Novikova V.P. Fizicheskoe razvitiye detej Sankt-Peterburga: k diskussii o metodah ocenki. [Physical development of children in St. Petersburg: towards a discussion on assessment methods]. Pediatr. 2019; 10(2): 33–6. DOI: 10.17816/PED10233-36 (in Russian).
 11. Gurkina E.Yu., Leonova I.A., Aleshina E.I. Propedevtika detskih boleznej. [Propedeutics of childhood diseases]. Uchebnik dlya studentov uchrezhdenij vysshego professional'nogo obrazovaniya, obuchayushchihsya po special'nosti 060103.65 "Pediatriya" po discipline "Propedevtika detskih boleznej". Pod red. V. V. Yur'eva, M. M. Homicha. Moskva: GEOTAR-Media Publ.; 2012. (in Russian).
 12. Zhugel' I.M., Chujnyshena S.A., Luzanova O.A., Zav'yalova A.N. Simulyacionnye tekhnologii v pomoshch' studentu i prepodavatelyu: otrabotka navyka ocenki fizicheskogo razvitiya i statusa pitaniya detej i podrostkov, raboty s istoriej bolezni. [Simulation technologies in helping the student and the teacher: training the skill of assessing the physical development and the status of nutrition of children and adolescents, work with the history of disease]. [Simulation tech-

REFERENCES

1. Avanesyan R.I., Avdeeva T.G., Alekseeva E.I. i dr. Pediatriya. [Pediatrics]. Nacional'noe rukovodstvo. V 2 tomah. Moskva; 2009: 1. (in Russian).
2. Aleshina E.I., Voronovich N.N., Purin V.I., Puchkova A.Ya., Homich M.M., Erman M.V. Neposredstvennoe obsledovanie rebenka. [Objective examination of the child]. Uchebnoe posobie. Pod. red. prof. V. V. Yur'eva. St. Petersburg: Piter Publ. 2011. (in Russian).
3. Bogdanova N.M., Bulatova E.M. Pitanie detej. [Children's meals]. V knige: Spravochnik uchastkovogo pediatra. Sankt-Peterburg; 2010: 59–80. (in Russian).
4. Bulatova E.M., Lagno O.V., Shabalov A.M., Nesterenko Z.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Bogdanova N.M., Shestakova M.D., Balashov A.L., Bojcova E.V. Uchebno-metodicheskoe posobie po ocenke fizicheskogo

- nology to help students and teachers: development of skills assessment of physical development and nutritional status of children and adolescents with a history of illness]. V sbornike: *Sovremennaya medicina: novye podhody i aktual'nye issledovaniya*. Sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 30-letnemu yubileyu Medicinskogo instituta FGBOU VO Chhechenskij gosudarstvennyj universitet. 2020: 624–7. (in Russian).
13. Ivanov D.O., Bogdanova N.M., Aleshina E.I., Bel'mer S.V., Bekhtereva M.K., Bojcova E.A., Voroncova L.V., Gasilina T.V., Goryacheva L.G., Gricyuk Yu.N., Gurova M.M., Zamyatina Yu.E., Kosenkova T.V., Kuz'mina D.A., Leonova I.A., Luppova N.E., Novikova V.P., Ostrovskaya I.M., Petrenko Yu.V., Petrova N.A. i dr. Funkcional'nye narusheniya zheludочно-kishechnogo trakta u novorozhdennyh. [Functional disorders of the gastrointestinal tract in infants]. V knige: *Neonatal'naya gastroenterologiya*. Sankt-Peterburg, 2020: 75–93. (in Russian).
 14. Ivanova O.N.. Predmet “vvedenie v special'nost'” v podgotovke vracha-pediatra. [The subject “introduction to the specialty” in the training of a pediatrician]. *Uspekhi sovremennoj nauki i obrazovaniya*. 2017; 6(2): 131–2. (in Russian).
 15. Matalygina O.A., Bulatova E.M. Osnovy pediatrii i gigiyny. [Fundamentals of Pediatrics and Hygiene]. Uchebnik dlya vuzov. Standart tret'yego pokoleniya. Ser. Uchebnik dlya vuzov. St. Petersburg: Piter Publ.; 2015. (in Russian).
 16. Matalygina O.A., Luppova N.E. Vsyo o pitanii detej doskol'nogo vozrasta. [All about nutrition for preschool children]. Sankt-Peterburg: Folio-Press Publ.; 2009. (in Russian).
 17. Nesterenko Z.V., Bojcova E.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Bogdanova N.M., Balashov A.L. Osobennosti formirovaniya zdorov'ya detej i podrostkov. Fizicheskoe, polovoe i psihomotornoe razvitiye. [Features of the formation of the health of children and adolescents. Physical, sexual and psychomotor development]. Uchebno-metodicheskoe posobie po discipline «pediatriya» dlya studentov po special'nosti «stomatologiya», «biofizika», «mediko-profilakticheskoe delo». Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. Sankt-Peterburg, 2019. (in Russian).
 18. Nesterenko Z.V., Bojcova E.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Bogdanova N.M., Balashov A.L. Anatomico-fiziologicheskie osobennosti, metody obsledovaniya, semiotika i sindromy porazheniya kozhi, podkozhno-zhirovoy kletchatki i limfaticeskoy sistemy u detej. [Anatomical and physiological features, examination methods, semiotics and syndromes of skin lesions, subcutaneous fat and lymphatic system in children]. Uchebno-metodicheskie rekomendacii dlya studentov 3 kursa pediatricheskogo fakul'teta. Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2019. (in Russian).
 19. Nesterenko Z.V., Bojcova E.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Bogdanova N.M., Balashov A.L. Anatomico-fiziologicheskie osobennosti, metody obsledovaniya, semiotika i sindromy porazheniya kostno-myshechnoy sistemy u detej. [Anatomical and physiological characteristics, inspection methods, semiotics and syndromes of defeat of the musculoskeletal system in children]. Uchebno-metodicheskie rekomendacii dlya studentov 3 kursa pediatricheskogo fakul'teta. Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2019. (in Russian).
 20. Nesterenko Z.V., Bojcova E.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Bogdanova N.M., Balashov A.L. Anatomico-fiziologicheskie osobennosti, metody obsledovaniya, semiotika i sindromy porazheniya dyatel'noj sistemy u detej. [Anatomical and physiological features, examination methods, semiotics and syndromes of the respiratory system damage in children]. Uchebno-metodicheskie rekomendacii dlya studentov 3 kursa pediatricheskogo fakul'teta. Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2019. (in Russian).
 21. Nesterenko Z.V., Bojcova E.V., Matalygina O.A., Truhmanov M.S., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Bogdanova N.M., Balashov A.L. Anatomico-fiziologicheskie osobennosti i metodika obsledovaniya serdechno-sosudistoy sistemy u detej. semiotika i sindromy porazheniya. klinicheskie i funkcional'nye metody issledovaniya. [Anatomical and physiological features and methods of examination of the cardiovascular system in children, semiotics and syndromes of lesion, clinical and functional research methods]. Uchebno-metodicheskie rekomendacii dlya studentov 3 kursa pediatricheskogo fakul'teta, po discipline «Pediatriya» dlya special'nostej «Stomatologiya», «Biofizika», «Mediko-profilakticheskoe delo». Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2019. (in Russian).
 22. Nesterenko Z.V., Bojcova E.V., Matalygina O.A., Shabalov A.M., Shestakova M.D., Lagno O.V., Balashov A.L. Dnevnik proizvodstvennoj praktiki “pomoshchnik procedurnoj medicinskoj sestry”. [Industrial practice diary “assistant to the procedural nurse”]. Dlya studentov 3-go kursa pediatricheskogo fakul'teta FGBOU VO SPbGPMU Minzdrava Rossii. Metodicheskie ukazaniya. Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2017. (in Russian).
 23. Nikitina I.L., Novikova V.P., Aleshina E.I., Gricinskaya V.L., Komissarova M.Yu., Voroncova L.V., Zav'yalova A.N. Pitaniye podrostkov. [Nutrition for adolescents]. Uchebnoe posobie dlya vrachej. Sankt-Peterburg; 2017. (in Russian).
 24. Orel V.I., Gostimskij A.V., Lisovskij O.V., Prudnikova M.D., Pogorel'chuk V.V., Ironosov V.E., Zav'yalo-

- va A.N., Karpatskij I.V. Kontrol' prakticheskikh navykov vypusnikov FGBOU VO Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj pediatricheskij medicinskij universitet v ramkah akkreditacii. [Control of practical skills of graduates FGBOU VO Saint Petersburg State Pediatric Medical University in the framework of accreditation]. *Medicina i organizaciya zdravoohraneniya*. 2017; 2(4): 10–8. (in Russian).
25. Orel V.I., Sereda V.M., Kim A.V., Sharafutdinova L.L., Bezhenar S.I., Buldakova T.I., Roslova Z.A., Orel V.V., Gur'eva N.A. Zdorov'e detej Sankt-Peterburga. [Children's health in Saint Petersburg]. *Pediatr.* 2017; 8(1): 112–9. DOI: 10.17816/PED81112-119.
 26. Peterkova V.A., Kagaeva E.V., Shiryayeva T.Yu. Ocenka fizicheskogo razvitiya detej i podrostkov. [Assessment of the physical development of children and adolescents]. *Metodicheskie rekomendacii*. Moscow; ENC FGBU NMIC endokrinologii Minzdrava Rossii; 2017. (in Russian).
 27. Programma optimizacii vskarmlivaniya detej pervogo goda zhizni v Rossijskoj Federacii. [Optimization program for feeding children in the first year of life in the Russian Federation]. *Metodicheskie rekomendacii*. FGOU NMIC zdorov'ya detej Minzdrava Rossii. M.: b. i., 2019. (in Russian).
 28. Revnova M.O. Tarasov O.F. Semiotika detskih boleznej. [Semiotics of Childhood Diseases]. *Rukovodstvo dlya vrachej*. St. Petersburg: Sotis Publ.; 2002. (in Russian).
 29. Romancov M.G., Mel'nikova I.Yu. Lokus kontrolya lichnosti vracha-pediatra. [Locus of control personality pediatrician]. *Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*. 2013; 10–2: 317–21. (in Russian).
 30. Simahodskij A.S., Al'bickij V.Yu., Kagan A.V., Leonova I.A., Kotin A.N., Nikitina I.L., Novikova V.P., Semenova E.V., Skripchenko N.V., Harit S.M. Metodicheskie podhody k prepodavaniju otdel'nyh razdelov pediatrii s cel'yu kachestvennoj podgotovki vrachej pediatrov. [Methodological approaches to teaching certain sections of pediatrics for the purpose of high-quality training of pediatricians]. *Uchebnoe posobie*. Sankt-Peterburg: Svoe izdatel'stvo Publ.; 2020. (in Russian).
 31. Simahodskij A.S., Novikova V.P., Kagan A.V., Leonova I.A., Gurkina E.Yu., Semenova E.V., Avtomonova T.S., Zorina S.A., Kedrinskaya A.G., Pen'kov D.G., Petrova N.V. Metodologiya ocenki fizicheskogo razvitiya rebenka. [The methodology of evaluation of the physical development of the child]. Sankt-Peterburg; 2018. (in Russian).
 32. Simahodskij A.S., Purin' V.I., Yur'ev V.V., Homich M.M., Kosenkova T.V., Novikova V.P., Matalygina O.A., Puchkova A.Ya., Aleshina E.I., Voronovich N.N., Truhmanov M.S., Batanova N.A., Vlasova T.M. Rabochaya tetrad' k prakticheskim zanyatiyam po kursu propedev-tiki detskih boleznej. [Workbook for practical training at the rate of propaedeutics of children's diseases]. *Metodicheskoe posobie dlya studentov 3 kursa*. Sankt-Peterburg; 2011. (in Russian).
 33. Smirnova N.N., Simahodskij A.S., Novikova V.P., Leonova I.A. Teoretiko-metodicheskie aspekty realizacii individual'nogo podhoda v praktike obucheniya propedev-tike detskih boleznej studentov pediatricheskogo i lechebnogo fakul'tetov. [Theoretical and methodological aspects of the implementation of an individual approach to the practice of teaching students propaedeutics of children's diseases and pediatric medical faculties]. *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*. 2017; 28–1: 18–9. (in Russian).
 34. Tutel'yan V.A. red., Kon' I.Ya. red. Detskoe pitanie. [Baby Food]. *Rukovodstvo dlya vrachej*. 3 izd. pererab. i dop. Moscow: Medicinskoe informacionnoe agentstvo Publ.; 2013. (in Russian).
 35. Hmelevskaya I.G., Gurova M.M. Rol' special'nyh klinicheskikh disciplin v formirovanii vrachebnyh kadrov. [The role of special clinical disciplines in the formation of medical staff]. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij*. 2010; 11: 72. (in Russian).
 36. Cvelyov Yu.V., Shabalov N.P. Akademik Stepan Hotovickij. Osnovopolozhnik otechestvennoj pediatrii. [Academician Stepan Hotovitsky. The founder of Russian pediatrics]. St. Petersburg: VMA; 210. (in Russian).
 37. Shabalov N.P. red. Pediatriya. [Pediatrics]. *Uchebnik dlya med. Vuzov*. 6-e izd., ispr. i dop. St. Petersburg: SpecLit Publ.; 2015. (in Russian).
 38. Erman L.V., Baranov A.A., Simahodskij A.S., Shabalov N.P. Problemnye voprosy kachestvennoj podgotovki vrachej pediatrov. [Problematic issues of quality training of pediatricians]. *Voprosy sovremennoj pediatrii*. 2009; 8(3): 5–9. (in Russian).
 39. Yur'ev V.V. red., Simahodskij A.S., Voronovich N.N., Homich M.M. red. Rost i razvitie rebenka. [Child growth and development]. *Kratkij spravochnik*. 3-e izd. St. Petersburg: Piter Publ., 2008. (in Russian).
 40. The WHO Child Growth Standards: <http://who.int/child-growth/software/en/> (dostup ot 15.01.2021).

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

*Утв. приказом и.о. ректора
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России от 23.06.16*

НАСТОЯЩИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЯВЛЯЮТСЯ ИЗДАТЕЛЬСКИМ ДОГОВОРом

Условия настоящего Договора (далее «Договор») являются публичной офертой в соответствии с п. 2 ст. 437 Гражданского кодекса Российской Федерации. Данный Договор определяет взаимоотношения между редакцией журнала «Medicine: theory and practice / Медицина: теория и практика» (далее по тексту «Журнал»), зарегистрированного Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР) свидетельство ПИ № ФС77-74239 от 02 ноября 2018 г., именуемой в дальнейшем «Редакция» и являющейся структурным подразделением ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, и автором и/или авторским коллективом (или иным правообладателем), именуемым в дальнейшем «Автор», принявшим публичное предложение (оферту) о заключении Договора.

Автор передает Редакции для издания авторский оригинал или рукопись. Указанный авторский оригинал должен соответствовать требованиям, указанным в разделах «Представление рукописи в журнал», «Оформление рукописи». При рассмотрении полученных авторских материалов Журнал руководствуется «Едиными требованиями к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы» (Intern. committee of medical journal editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals // Ann. Intern. Med. 1997; 126: 36–47).

В Журнале печатаются ранее не опубликованные работы по профилю Журнала.

Журнал не рассматривает работы, результаты которых по большей части уже были опубликованы или описаны в статьях, представленных или принятых для публикации в другие печатные или электронные средства

массовой информации. Представляя статью, автор всегда должен ставить редакцию в известность обо всех направлениях этой статьи в печать и о предыдущих публикациях, которые могут рассматриваться как множественные или дублирующие публикации той же самой или очень близкой работы. Автор должен уведомить редакцию о том, содержит ли статья уже опубликованные материалы и предоставить ссылки на предыдущую, чтобы дать редакции возможность принять решение, как поступить в данной ситуации. Не принимаются к печати статьи, представляющие собой отдельные этапы незавершенных исследований, а также статьи с нарушением «Правил и норм гуманного обращения с биообъектами исследований».

Размещение публикаций возможно только после получения положительной рецензии.

Все статьи, в том числе статьи аспирантов и докторантов, публикуются бесплатно.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РУКОПИСИ В ЖУРНАЛ

Авторский оригинал принимает редакция. Подписанная Автором рукопись должна быть отправлена в адрес редакции по электронной почте на адрес annashapovalova@yandex.ru. Автор должен отправить конечную версию рукописи и дать файлу название, состоящее из фамилии первого автора и первых 2–3 сокращенных слов из названия статьи.

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

К авторскому оригиналу необходимо приложить экспертное заключение о возможности опубликования в открытой печати (бланк можно запросить annashapovalova@yandex.ru).

Рукопись считается поступившей в Редакцию, если она представлена комплектно и оформлена в соответствии с описанными требованиями. Предварительное рассмотрение рукописи, не заказанной Редакцией, не является фактом заключения между сторонами издательского Договора.

При представлении рукописи в Журнал Авторы несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу. В рукописи должны быть упомянуты все лица и организации, оказавшие финансовую поддержку (в виде грантов, оборудования, лекарств или всего этого вместе), а также другое финансовое или личное участие.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

Редакция отбирает, готовит к публикации и публикует переданные Авторами материалы. Авторское право на конкретную статью принадлежит авторам статьи. Авторский гонорар за публикации статей в Журнале не выплачивается. Автор передает, а Редакция принимает авторские материалы на следующих условиях:

- 1) Редакции передается право на оформление, издание, передачу Журнала с опубликованным материалом Автора для целей реферирования статей из него в Реферативном журнале ВИНТИ, РНИЦ и базах данных, распространение Журнала/авторских материалов в печатных и электронных изданиях, включая размещение на выбранных либо созданных Редакцией сайтах в сети Интернет в целях доступа к публикации в интерактивном режиме любого заинтересованного лица из любого места и в любое время, а также на распространение Журнала с опубликованным материалом Автора по подписке;
- 2) территория, на которой разрешается использовать авторский материал, — Российская Федерация и сеть Интернет;
- 3) срок действия Договора — 5 лет. По истечении указанного срока Редакция оставляет за собой, а Автор подтверждает бессрочное право Редакции на продолжение размещения авторского материала в сети Интернет;
- 4) Редакция вправе по своему усмотрению без каких-либо согласований с Автором заключать договоры и соглашения с третьими лицами, направленные на дополнительные меры по защите авторских и издательских прав;
- 5) Автор гарантирует, что использование Редакцией предоставленного им по настояще-

му Договору авторского материала не нарушит прав третьих лиц;

- 6) Автор оставляет за собой право использовать предоставленный по настоящему Договору авторский материал самостоятельно, передавать права на него по договору третьим лицам, если это не противоречит настоящему Договору;
- 7) Редакция предоставляет Автору возможность безвозмездного получения справки с электронными адресами его официальной публикации в сети Интернет;
- 8) при перепечатке статьи или ее части ссылка на первую публикацию в Журнале обязательна.

ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА И ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО УСЛОВИЙ

Заключением Договора со стороны Редакции является опубликование рукописи данного Автора в журнале «Medicine: theory and practice / Медицина: теория и практика» и размещение его текста в сети Интернет. Заключением Договора со стороны Автора, т.е. полным и безоговорочным принятием Автором условий Договора, является передача Автором рукописи и экспертного заключения.

ОФОРМЛЕНИЕ РУКОПИСИ

Статья должна иметь (НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ):

1. Заглавие (Title) должно быть кратким (не более 120 знаков), точно отражающим содержание статьи.
2. Сведения об авторах (публикуются). Для каждого автора указываются: фамилия, имя и отчество, место работы, почтовый адрес места работы, e-mail. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях.
3. Резюме (Abstract) (1500–2000 знаков, или 200–250 слов) помещают перед текстом статьи. Резюме не требуется при публикации рецензий, отчетов о конференциях, информационных писем.

Авторское резюме к статье является основным источником информации в отечественных и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал. Резюме доступно на сайте журнала «Medicine: theory and practice / Медицина: теория и практика» и индексируется сетевыми поисковыми системами. Из аннотации должна быть понятна суть исследования, нужно ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной, интересую-

щей его информации. Резюме должно излагать только существенные факты работы.

Рекомендуемая структура как аннотации, так и самой статьи IMRAD (для оригинальных исследований структура обязательна): введение (Introduction), материалы и методы (Materials and methods), результаты (Results), обсуждение (Biscussion), выводы (Conclusion). Предмет, тему, цель работы нужно указывать, если они не ясны из заглавия статьи; метод или методологию проведения работы целесообразно описывать, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. Объем текста авторского резюме определяется содержанием публикации (объемом сведений, их научной ценностью и/или практическим значением) и должен быть в пределах 200–250 слов (1500–2000 знаков).

4. Ключевые слова (Key words) от 3 до 10 ключевых слов или словосочетаний, которые будут способствовать правильному перекрестному индексированию статьи, помещаются под резюме с подзаголовком «ключевые слова». Используйте термины из списка медицинских предметных заголовков (Medical Subject Headings), приведенного в Index Medicus (если в этом списке еще отсутствуют подходящие обозначения для недавно введенных терминов, выберите наиболее близкие из имеющихся). Ключевые слова разделяются точкой с запятой.
5. Литература (References). Список литературы должен представлять полное библиографическое описание цитируемых работ в соответствии с NLM (National Library of Medicine) Author A. A., Author B. B., Author C. C. Title of article. Title of Journal. 2005;10(2):49–53. Фамилии и инициалы авторов в пристатейном списке приводятся в алфавитном порядке, сначала русского, затем латинского алфавита. В описании указываются ВСЕ авторы публикации. Библиографические ссылки в тексте статьи даются цифрой в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Книга: Автор(ы) название книги (знак точка) место издания (двоеточие) название издательства (знак точка с запятой) год издания.

Если в качестве автора книги выступает редактор, то после фамилии следует ред.

Преображенский Б. С., Темкин Я. С., Лихачев А. Г. Болезни уха, горла и носа. М.: Медицина; 1968.

Радзинский В. Е., ред. Перинеология: учебное пособие. М.: РУДН; 2008.

Brandenburg J. H., Ponti G. S., Worring A. F. eds. Vocal cord injection with autogenous fat. 3rd ed. NY: Mosby; 1998.

Глава из книги: Автор (ы) название главы (знак точка) В кн.: или In: далее описание книги [Автор (ы) название книги (знак точка) место издания (двоеточие) название издательства (знак точка с запятой) год издания] (двоеточие) стр. от и до.

Коробков Г. А. Темп речи. В кн.: Современные проблемы физиологии и патологии речи: сб. тр. Т. 23. М.; 1989: 107–11.

Статья из журнала

Автор (ы) название статьи (знак точка) название журнала (знак точка) год издания (знак точка с запятой) том (если есть в круглых скобках номер журнала) затем знак (двоеточие) страницы от и до.

Кирющенков А. П., Совчи М. Г., Иванова П. С. Поликистозные яичники. Акушерство и гинекология. 1994; N 1: 11–4.

Brandenburg J. H., Ponti G. S., Worring A. F. Vocal cord injection with autogenous fat: a long-term magnetic resonance. Laryngoscope. 1996; 106 (2, pt 1): 174–80.

Тезисы докладов, материалы научных конф.

Бабий А. И., Левашов М. М. Новый алгоритм нахождения кульминации экспериментального нистагма (миниметрия). III съезд оториноларингологов Респ. Беларусь: тез. докл. Минск; 1992: 68–70.

Салов И. А., Маринушкин Д. Н. Акушерская тактика при внутриутробной гибели плода. В кн.: Материалы IV Российского форума «Мать и дитя». М.; 2000; ч. 1: 516–9.

Авторефераты

Петров С. М. Время реакции и слуховая адаптация в норме и при периферических поражениях слуха. Автореф. дис... канд. мед. наук. СПб.; 1993.

Описание Интернет-ресурса

Щеглов И. Насколько велика роль микрофлоры в биологии вида-хозяина? Живые системы: научный электронный журнал. Доступен по: http://www.biorf.ru/catalog.aspx?cat_id=396&id_no=3576 (дата обращения 02.07.2012).

Kealy M. A., Small R. E., Liampittong P. Recovery after caesarean birth: a qualitative study of women's accounts in Victoria, Australia. BMC Pregnancy and Childbirth. 2010. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/10/47/>. (accessed 11.09.2013)

Для всех статей, имеющих DOI, индекс необходимо указывать в конце библиографического описания.

По новым правилам, учитывающим требования международных систем цитирования, библиографические списки (References) входят в англоязычный блок статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и в латинице (романским алфавитом). Поэтому авторы статей должны давать список литературы в двух вариантах: один на языке оригинала (русскоязычные источники кириллицей, англоязычные латиницей), как было принято ранее, и отдельным блоком тот же список литературы (References) в романском алфавите для Scopus и других международных баз данных, повторяя в нем все источники литературы, независимо от того, имеются ли среди них иностранные. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите.

В романском алфавите для русскоязычных источников требуется следующая структура библиографической ссылки: автор(ы) (транслитерация), перевод названия книги или статьи на английский язык, название источника (транслитерация), выходные данные в цифровом формате, указание на язык статьи в скобках (in Russian).

Технология подготовки ссылок с использованием системы автоматической транслитерации и переводчика.

На сайте <http://www.transliter.ru> можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу. Программа очень простая.

1. Входим на сайт, вставляем в специальное поле весь текст библиографии на русском языке и нажимаем кнопку «в транслит».
2. Копируем транслитерированный текст в готовящийся список References.
3. Переводим с помощью автоматического переводчика название книги, статьи, постановления и т.д. на английский язык, переносим его в готовящийся список. Перевод, безусловно, требует редактирования, поэтому данную часть необходимо готовить человеку, понимающему английский язык.
4. Объединяем описания в соответствии с принятыми правилами и редактируем список.
5. В конце ссылки в круглых скобках указывается (in Russian). Ссылка готова.

Примеры транслитерации русскоязычных источников литературы для англоязычного блока статьи

Книга: Avtor (y) Nazvanie knigi (znak tochka) [The title of the book in english] (znak tochka)

Mesto izdaniya (dvoetochie) Nazvanie izdatel'stva (znak tochka s zapyatoy) god izdaniya.

Preobrazhenskiy B. S., Temkin Ya. S., Likhachev A. G. Bolezni ukha, gorla i nosa. [Diseases of the ear, nose and throat]. M.: Meditsina; 1968. (in Russian).

Radzinskiy V. E., ed. Perioneologiya: uchebnoe posobie. [Perineology tutorial]. M.: RUDN; 2008. (in Russian).

Глава из книги: Avtor (y) Nazvanie glavy (znak tochka) [The title of the article in english] (znak tochka) In: Avtor (y) Nazvanie knigi (znak tochka) Mesto izdaniya (dvoetochie) Nazvanie izdatel'stva (znak tochka s zapyatoy) god izdaniya]. (dvoetochie) stranisi ot i do.

Korobkov G. A. Temp rechi. [Rate of speech]. V kn.: Sovremennye problemy fiziologii i patologii rechi: sb. tr. T. 23. M.; 1989: 107–11. (in Russian).

Статья из журнала: Avtor (y) Nazvanie stat'I (znak tochka) [The title of the article in english] (znak tochka) Nazvanie zhurnala (znak tochka) god izdaniya (znak tochka s zapyatoy) tom (esli est' v kruglykh skobkakh nomer zhurnala) zatem (znak dvoetochie) stranitsy ot i do.

Kiryushchenkov A. P., Sovchi M. G., Ivanova P. S. Polikistoznye yaichniki. [Polycystic ovary]. Akusherstvo i ginekologiya. 1994; N 1: 11–4. (in Russian).

Тезисы докладов, материалы научных конф.

Babiy A. I., Levashov M. M. Novyy algoritm nakhozhdeniya kul'minatsii eksperimental'nogo nistagma (minimetriya). [New algorithm of finding of the culmination experimental nystagmus (minimetriya)]. III s'ezd otorinolaringologov Resp. Belarus': tez. dokl. Minsk; 1992: 68–70. (in Russian).

Salov I. A., Marinushkin D. N. Akusherskaya taktika pri vnutritrobnoy gibeli ploda. [Obstetric tactics in intrauterine fetal death]. V kn.: Materialy IV Rossiyskogo foruma «Mat' i ditya». M.; 2000; ch.1:516–9. (in Russian).

Авторефераты

Petrov S. M. Vremya reaktsii i slukhovaya adaptatsiya v norme i pri perifericheskikh porazheniyakh slukha. [Time of reaction and acoustical adaptation in norm and at peripheral defeats of hearing]. PhD thesis. SPb.; 1993. (in Russian).

Описание Интернет-ресурса

Shcheglov I. Naskol'ko velika rol' mikroflory v biologii vida-khozyaina? [How great is the microflora role in type-owner biology?]. Zhivye sistemy: nauchnyy elektronnyy zhurnal. Available at: http://www.biorf.ru/catalog.aspx?cat_id=396&d_no=3576 (accessed 02.07.2012). (in Russian).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРАВИЛЬНОСТЬ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ НЕСЕТ АВТОР.

Остальные материалы предоставляются либо на русском, либо на английском языке, либо на обоих языках по желанию.

Структура основного текста статьи.

Введение, изложение основного материала, заключение, литература. Для оригинальных исследований — введение, методика, результаты исследования, обсуждение результатов, литература (IMRAD).

В разделе «методика» обязательно указываются сведения о статистической обработке экспериментального или клинического материала. Единицы измерения даются в соответствии с Международной системой единиц — СИ. Фамилии иностранных авторов, цитируемые в тексте рукописи, приводятся в оригинальной транскрипции.

Объем рукописей.

Объем рукописи обзора не должен превышать 25 стр. машинописного текста через два интервала, 12 кеглем (включая таблицы, список литературы, подписи к рисункам и резюме на английском языке), поля не менее 25 мм. Нумеруйте страницы последовательно, начиная с титульной. Объем рукописи статьи экспериментального характера не должен превышать 15 стр. машинописного текста; кратких сообщений (писем в редакцию) — 7 стр.; отчетов о конференциях — 3 стр.; рецензий на книги — 3 стр. Используйте колонтитул — сокращенный заголовок и нумерацию страниц, для помещения вверху или внизу всех страниц статьи.

Иллюстрации и таблицы. Число рисунков рекомендуется не более 5. В подписях под рисунками должны быть сделаны объяснения значений всех кривых, букв, цифр и прочих условных обозначений. Все графы в таблицах

должны иметь заголовки. Повторять одни и те же данные в тексте, на рисунках и в таблицах не следует. Рисунки, схемы, фотографии должны быть представлены в расчете на печать в черно-белом виде или уровнями серого в точечных форматах tif, bmp (300–600 dpi), или в векторных форматах pdf, ai, eps, cdr. При оформлении графических материалов учитывайте размеры печатного поля Журнала (ширина иллюстрации в одну колонку — 90 мм, в 2 — 180 мм). Масштаб 1:1.

РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ

Статьи, поступившие в редакцию, обязательно рецензируются. Если у рецензента возникают вопросы, то статья с комментариями рецензента возвращается Автору. Датой поступления статьи считается дата получения Редакцией окончательного варианта статьи. Редакция оставляет за собой право внесения редакторских изменений в текст, не искажающих смысла статьи (литературная и технологическая правка).

АВТОРСКИЕ ЭКЗЕМПЛЯРЫ ЖУРНАЛА

Редакция обязуется выдать Автору 1 экземпляр Журнала на каждую опубликованную статью вне зависимости от числа авторов. Авторы, проживающие в Санкт-Петербурге, получают авторский экземпляр Журнала непосредственно в Редакции. Иногородним Авторам авторский экземпляр Журнала высылается на адрес автора по запросу от автора. Экземпляры спецвыпусков не отправляются авторам.

АДРЕС РЕДАКЦИИ

194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2
e-mail: annashapovalova@yandex.ru.



НЕЙРОИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ (С КУРСОМ ВИЧ)

Инфекционные заболевания нервной системы у детей часто встречаются и отличаются остротой развития, тяжестью течения, высокой летальностью и частотой резидуальных последствий, нередко приводящих к инвалидизации и социальной дезадаптации переболевших. К наиболее актуальным проблемам нейроинфекций (НИ) относятся бактериальные гнойные менингиты (БГМ), серозные менингиты, клещевые инфекции (КИ), демиелинизирующие заболевания нервной системы и ряд других заболеваний. Своеобразие рассматриваемой проблематики заключается в сочетании ряда факторов: развитие ребенка и его нервной системы и, гематоэнцефалического барьера, в частности возрастной чувствительности к возбудителю и возрастными особенностями иммунитета, особой чувствительностью ребенка разных возрастов противовирусным, антибактериальным, иммуномодулирующим препаратам.

Оригинальность данной программы заключается в том, что рассматриваются неврологические аспекты ВИЧ-инфекции и приводятся данные собственных многолетних наблюдений, проведенных на базе Федерального центра по оказанию помощи ВИЧ-инфицированным детям МЗ РФ.

Актуальность БГМ обусловлена не только повсеместным распространением в мире, тяжестью течения, частотой возникновения осложнений и высоким уровнем летальности, но и подавляющим количеством больных среди детей раннего возраста (более 50%). В настоящее время у детей первых 3 лет жизни преобладают менингиты менингококковой (48%), гемофильной (35,7%) и реже пневмококковой (9,2%) этиологии. Анализ летальности от БГМ показал, что в 86% — это дети 1-го года жизни, летальный исход у которых, как правило, наступил в 1 сутки госпитализации.

Другой важнейшей проблемой нейроинфекций сегодня являются клещевые инфекции (вирусный энцефалит, клещевой боррелиоз), для которых характерен полиморфизм клинических симптомов, а также латентные, бессимптомные формы болезни в начальные сроки заболевания и склонность к хронизации процесса по причине поздней диагностики и отсутствия специфической профилактики.

Нередко острые или хронические инфекционные заболевания становятся причиной развития симптоматической эпилепсии. Судорожный синдром, или острые симптоматические судороги, являются одним из наиболее грозных осложнений острой фазы различных нейроинфекций. Они могут быть следствием отека головного мозга, диффузных ишемически-гипоксических метаболических нарушений в мозговой ткани, поражения паренхимы мозговой ткани в результате прямого цитопатогенного действия инфекционных агентов или опосредованного через аутоиммунные или цереброваскулярные механизмы. В то же время симптоматические судороги могут указывать и на развитие тяжелых осложнений в ходе течения инфекций — формирование субдурального скопления, абсцесса или инфаркта мозга, внутримозговых геморрагий. Знание клинико-эпидемиологических особенностей развития и течения нейроинфекций у детей позволяет выделить основные группы «риска» для принятия своевременных адекватных терапевтических и профилактических мероприятий, обеспечить дифференцированный подход к реабилитации и диспансеризации больных. Необходимость включения дополнительной образовательной программы по нейроинфекциям у детей в программу последипломного усовершенствования врачей неврологов, инфекционистов и педиатров диктуется и другой причиной. Данный раздел медицинской науки находится на стыке нескольких специальностей: педиатрии, инфекционных болезней и неврологии, обучение которым происходит на нескольких кафедрах высших медицинских учреждений, в результате чего молодые врачи не получают единых знаний об инфекционных поражениях нервной системы. Постановка диагноза при нейроинфекциях основана на умении и логике последовательного мышления по синдромальному, топическому и нозологическому диагнозу. В этой связи в программу и включены вопросы семиотики поражений центральной и периферической нервной системы, клинико-неврологические синдромы, современные способы диагностики, терапии и реабилитации переболевших нейроинфекциями.

Авторы:

д.м.н., профессор Пальчик А. Б., д.м.н., доцент Фомина М. Ю., к.м.н. Скрипченко Е.Ю.

В результате успешного выполнения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации выдаётся документ установленного образца – Удостоверение о повышении квалификации.

ЗАНЯТИЯ ПО МЕРЕ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ГРУПП

Телефон: +7 (812) 416-52-25

Электронная почта: gpmfprk@mail.ru

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д.2,

Административный корпус, 3-й этаж, кабинет 303

WWW.GPMU.ORG

