

ISSN: 2706-8757

Український журнал ПЕРИНАТОЛОГІЯ і Педіатрія

3 (83) 2020

Наш підписний індекс 22811



АКУШЕРСТВО

ГІНЕКОЛОГІЯ

ПЕРИНАТОЛОГІЯ

ПЕДІАТРІЯ

КИЇВ 2020

ANTIBIOTIC RESISTANCE



3rd INTERNATIONAL CONGRESS

NOVEMBER, 14–15, 2020

Actual information:

https://med-expert.com.ua/seminars_for_doctors/mezhdunarodnyj-kongress-racionalnoe-ispolzovanie-antibiotikov-v-sovremennom-mire-antibiotic-resistance-stop/

ANTIBIOTIC-CONGRESS.COM

ГРУПА КОМПАНІЙ
«МедЕксперт»
медичні видання,
конференції і семінари,
маркетингові дослідження
med-expert.com.ua

Група компаній
ME
МедЕксперт

Контакти редакції
Відповідальний редактор:
Шейко Ірина
Олександрівна
+3 044 498-08-80
+3 097 110-34-20
pediatr@med-expert.com.ua

ЗАПРОШУЄМО АВТОРІВ НАУКОВИХ СТАТЕЙ ДО СПІВПРАЦІ ПУБЛІКАЦІЯ БЕЗКОШТОВНА

Видавництво ТОВ «Група компаній МедЕксперт» випускає журнали для лікарів різних спеціальностей. Ми створюємо видання європейського зразка з інноваційним для України підходом до формування наповнення кожного випуску і висвітлення профільної тематики. Нашими експертами є не лише визнані українські вчені, але й провідні фахівці країн Балтії, Польщі, Великої Британії, Молдови, Франції, Італії, Туреччини, Ізраїлю, Китаю та інших. Усі наші журнали видаються великими накладками, доступні для читачів і мають авторитет у фаховому середовищі. Кожен з них надійно закріпив за собою позиції кращого у спеціалізованих рейтингах.

«Сучасна педіатрія. Україна»



Журнал публікує результати наукових досліджень щодо методів діагностики та лікування дитячих хвороб з метою підвищення якості надання допомоги дітям в Україні.

«Український журнал Перинатологія і педіатрія»



Єдине в Україні видання, яке публікує результати сучасних досліджень з проблем акушерства та розвитку дитини від зачаття до підліткового віку.

«Хірургія дитячого віку. Україна»



На сторінках видання публікуються результати оригінальних досліджень, унікальні та складні клінічні випадки, висвітлюються нові підходи до діагностики та лікування різних хірургічних захворювань.

Всі журнали включені у категорію «Б» Переліку наукових фахових видань України, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук

Визнанням авторитетності наших журналів є те, що всі вони входять у міжнародні наукометричні бази. Статтям присвоюється цифровий ідентифікатор об'єкта DOI.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА О.М. ЛУК'ЯНОВОЇ НАМН УКРАЇНИ»

Д.О. БАХТІЯРОВА

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ
ПЕРИНАТОЛОГІЯ І ПЕДІАТРІЯ
Науково-практичний журнал
УКРАИНСКИЙ ЖУРНАЛ
ПЕРИНАТОЛОГИЯ И ПЕДИАТРИЯ
Научно-практический журнал

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:	Антипкін Юрій Геннадійович — академік НАН, НАМН України, д.мед.н., професор, директор ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ Давидова Юлія Володимирівна — д.мед.н., професор, магістр держ. управління, керівник відділу акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ
ЗАСТУПНИКИ:	Дронова Вікторія Леонідівна — д.мед.н., професор, заст. директора ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ Квашніна Людмила Вікторівна — д.мед.н., професор, завідувач відділення медичних проблем здорової дитини та пренормальних стайів ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ Омельченко Людмила Іванівна — д.мед.н., професор, заст. директора ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ
НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ:	Венцківський Борис Михайлович — чл.кор. НАМН України, д.мед.н., професор, зав. кафедри акушерства та гінекології №1 НМУ імені О.О. Богомольця Авраменко Тетяна Василівна — д.мед.н., професор, зав. відділення акушерської ендокринології та вад розвитку плода ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ
ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР:	Марушко Ростислав Володимирович — д.мед.н., зав. наукового відділення медико-інформаційних технологій у педіатрії, акушерстві та гінекології ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ
ДИРЕКТОР ПРОЕКТУ:	Бахтіярова Дана Олегівна
ВЕРСТКА ТА ДИЗАЙН:	Щербатих Володимир Станіславович
ВИПУСКАЮЧИЙ РЕДАКТОР:	Шейко Ірина Олександрівна

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Березенко В.С. (м. Київ, Україна)	Зайченко Г.В. (м. Київ, Україна)	Лиманська А.Ю. (м. Київ, Україна)
Булавенко О.В. (м. Вінниця, Україна)	Зелінська М. (м. Вроцлав, Польща)	Медведев М.В. (м. Дніпро, Україна)
Волоха А.П. (м. Київ, Україна)	Знаменська Т.К. (м. Київ, Україна)	Наконечна А. (Ліверпуль, Велика Британія)
Волосянко А.Б. (м. Івано-Франківськ, Україна)	Камінський В.В. (м. Київ, Україна)	Няньковський С.Л. (м. Львів, Україна)
Гнатейко О.З. (м. Львів, Україна)	Карпов І.О. (м. Мінськ, Білорусь)	Огородник А.О. (м. Київ, Україна)
Говсеєв Д.О. (м. Київ, Україна)	Кирилова Л.Г. (м. Київ, Україна)	Рудзевичене О. (м. Вільнюс, Литва)
Гордієнко І.Ю. (м. Київ, Україна)	Коренев М.М. (м. Харків, Україна)	Слепов О.К. (м. Київ, Україна)
Губертус фон Фосс (м. Мюнхен, Німеччина)	Лаббе Андре (Клермон-Ферранд-Естенд, Франція)	Уманець Т.Р. (м. Київ, Україна)
Дронов О.І. (м. Київ, Україна)	Лазоришинець В.В. (м. Київ, Україна)	Хусаїн Ш. (Лондон, Великобританія)
Дубров С.О. (м. Київ, Україна)	Лашин В.Ф. (м. Київ, Україна)	Цишкун А.Г. (м. Київ, Україна)
Задорожна Т.Д. (м. Київ, Україна)	Ліві П. (Флоренція, Італія)	Чернишов В.П. (м. Київ, Україна)

Наказом МОН України від 07.03.2020 р. №409 журнал «Український журнал Перинатологія і Педіатрія» включено до категорії Б Переліку наукових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових фахових ступенів доктора і кандидата наук

«Український журнал Перинатологія і Педіатрія» реферується Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України

ВИДАВЕЦЬ ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ МЕДЕКСПЕРТ»
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 24103-13943 ПР від 02.08.2019 р.

Видається з 1999 р.
Періодичність виходу — щоквартально

Рекомендовано вченою радою ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України»
Протокол № 7 від 24.09.2020 р.
Підписано до друку 27.09.2020 р.

Адреса для листування:
ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ МЕДЕКСПЕРТ»,
Журнал «Український журнал
Перинатологія і Педіатрія»
а/с 80, м. Київ-211, Україна, 04211
E-mail: pediatr@med-expert.com.ua;
seminar@med-expert.com.ua
<http://med-expert.com.ua/>

Формат 60x90/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 17. Об л.-вид. арк. 13,95
Загальний наклад 5000 прим.
Зам. №29.09/01 від 29.09.2020
Видруковано у друкарні «Аврора-принт»,
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
А00 № 777897 від 06.07.2009 р.
вул. Причальна, 5, м. Київ, тел. (044) 550-52-44

Усі статті рецензовані. Цілковите або часткове копіювання у будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні, допускається лише з письмового дозволу редакції.
Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець

«Український журнал Перинатологія і Педіатрія» включено до наукометричних, реферативних та пошукових баз даних: «Бібліометрика української науки», «Наукова періодика України» (Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського), EuroPub, BASE, Google Scholar, CrossRef, «Джерело». Статтям журналу «Український журнал Перинатологія і Педіатрія» надається DOI

©ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», 2020
©Видавництво «Група компаній МедЕксперт», 2020

Увага! Здійснити передплату видання «Український журнал Перинатологія і Педіатрія» можна у будь-якому відділенні поштового зв'язку України
Передплатний індекс 22811

Київ 2020

NATIONAL ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES OF UKRAINE
STATE INSTITUTION «INSTITUTE OF PEDIATRICS, OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
NAMED AFTER ACADEMICIAN O. LUKYANOVA OF THE NAMS OF UKRAINE»

D.O. BAKHTIYAROVA

UKRAINIAN JOURNAL
OF PERINATOLOGY AND PEDIATRICS

Scientific and Practical journal

EDITOR-IN-SHEAF

Antypkin Yuriy Gennadyovich – Academician of the NAS, NAMS of Ukraine, Russian Academy of Medical Sciences, Professor of the Medical Sciences, Professor, Adviser Director of SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

Davidova Yuliya Volodymyrivna – Professor of the Medical Sciences, Professor, the Master of Public Administration, the Head of obstetrical problems of an extragenital pathology department SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

DEPUTY HEAD EDITOR:

Dronova Victoria Leonidivna – Professor of the Medical Sciences, Professor, Deputy Director of the SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

Kvashnina Lyudmila Viktorivna – Professor of the Medical Sciences, Professor, Head of the medical problems of healthy child and premorbid conditions department SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

Omelchenko Lyudmila Ivanivna – Professor of the Medical Sciences, Professor, Deputy Director of the SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

SCIENTIFIC ADVISERS:

Ventskivsky Borys Mykhailovych – Corresponding member of NAMS of Ukraine, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Obstetrics and gynecology No.1 of A.A. Bogomolets National Medical University, Kyiv

Avramenko Tetyana Vasylivna – Professor of the Medical Sciences, Professor, the Head of the endocrinology obstetric and fetal malformations department SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

ACADEMIC SECRETARY:

Marushko Roctislav Volodymyrovich – doctor of medical sciences, head of the department of medical information technologies in pediatrics, obstetrics and gynecology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

PROJECT DIRECTOR

Bakhtiarova Dana Olegivna

LAYOUT AND DESIGN

Shcherbatiykh Volodymyr Stanislavovych

EXECUTIVE EDITOR

Sheiko Irina Olexandrivna

EDITORIAL BOARD:

Berezenko V.S. (Kyiv, Ukraine)

Bulavenko N.V. (Vinnytsia, Ukraine)

Volokha A.P. (Kyiv, Ukraine)

Volosyanko A.B. (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Gnateiko O.Z. (Lviv, Ukraine)

Govseev D.O. (Kyiv, Ukraine)

Gordienko I.Yu. (Kyiv, Ukraine)

Hubertus Von Voss (Munhen, Germany)

Dronov O.I. (Kyiv, Ukraine)

Dubrov S.O. (Kyiv, Ukraine)

Zadorozhna T.D. (Kyiv, Ukraine)

Zaichenko G.V. (Kyiv, Ukraine)

Znamenska T.K. (Kyiv, Ukraine)

Zelinska M. (Wroclaw, Poland)

Kaminskyi V.V. (Kyiv, Ukraine)

Karpov I.O. (Minsk, Bilorus')

Kyrylova L.G. (Kyiv, Ukraine)

Korenev M.M. (Kharkiv, Ukraine)

Labbe A. (Clermont-Ferrand-d'Estend, France)

Lazorishinetc V.V. (Kyiv, Ukraine)

Lapshyn V.F. (Kyiv, Ukraine)

Livi P. (Florence, Italy)

Limanska A.Yu. (Kyiv, Ukraine)

Medvedev M.V. (Dnipro, Ukraine)

Nakonechna A. (Great Britain)

Nyan'kovskiy S.L. (Lviv, Ukraine)

Ogorodnyk A.O. (Kyiv, Ukraine)

Rudzeviciene O. (Vilnius, Lithuania)

Sliepov O.K. (Kyiv, Ukraine)

Umanets T.R. (Kyiv, Ukraine)

Husain S. (London, Great Britain)

Tsypkun A.G. (Kyiv, Ukraine)

Chernyshov V.P. (Kyiv, Ukraine)

By the orders of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 409 from Marth 7, 2020 the journal «Ukrainian journal of Perinatology and Pediatrics» is included in the List of specialized scientific editions of Ukraine in the field of medical sciences, category B.

The «Ukrainian journal of Perinatology and Pediatrics» abstracted by the Institute of Information Recording Problems of Ukraine

PUBLISHER GROUP OF COMPANIES MED EXPERT, LLC

Certificate of State Registration KB 24103-13943 IIP from 02.08.2019

Published since 1999 y.

Publishing frequency – 4 Times/Year

Recommended by the Academic Council SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» Protocol No. 7 from 24.09.2020

Passed for printing 27.09.2020

Mailing address:

GROUP OF COMPANIES MED EXPERT, LLC,

«Ukrainian journal of Perinatology and Pediatrics»,

p/b 80, Kiev, 04211, Ukraine,

E-mail: pediatr@med-expert.com.ua;

seminar@med-expert.com.ua

<http://med-expert.com.ua>

Format 60x90/8. Offset paper.

Conventional printed sheet. 13,95.

Total circulation is 5 000 copies.

Ord. No. 29.09/01 from 29.09.2020

Printed in the «Aurora-prints» printing house,

5, Prichal'naya Str., Kiev, tel. (044) 550-52-44

Certificate A00 № 777897 from 06.07.2009 y.

All articles reviewed. Total or partial copy

of materials published in this publication

at any way is available only by the letter of permission

of the journal staff. Advertiser is responsible for the

content of advertising materials.

«Ukrainian journal of Perinatology and Pediatrics» was indexed and/or presented in:

Scientific Periodicals of Ukraine, Bibliometrics of Ukrainian Science (the Vernadsky National Library), EuroPub, BASE,

Google Scholar, CrossRef, WorldCat, Ukrainian abstract journal «Dzherelo».

©SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», 2020

©Group companies Med Expert, LLC, 2020

Attention! Subscribe to the «Ukrainian journal of Perinatology and Pediatrics»
you can at every post offices of Ukraine
Subscription index 22811

Kyiv 2020

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ ПЕРИНАТОЛОГІЯ І ПЕДІАТРІЯ
Науково-практичний журнал

UKRAINIAN JOURNAL OF PERINATOLOGY AND PEDIATRICS
Scientific and Practical journal

УКРАИНСКИЙ ЖУРНАЛ ПЕРИНАТОЛОГИЯ И ПЕДИАТРИЯ
Научно-практический журнал

3 (83) 2020

ЗМІСТ

БЕЗПЕРЕРВНА
МЕДИЧНА ОСВІТА

Марушко Р.В.

**Впровадження акредитації
провайдерів в Україні: роль та обов'язки
провайдерів безперервного
професійного розвитку**

7

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Туманова Л.Є., Коломієць О.В.

**Показники якості життя у вагітних із різними
видами безплідності в анамнезі**

16

Давидова Ю.В., Огородник А.О., Лиманська А.Ю.

**Поліпшення якості життя жінок під час вагітності
і в післяпологовому періоді: зменшення частоти
проявів геморою та його ускладнень**

22

Криворчук І.Г., Лещишин І.М.

**Корекція стресової гіперглікемії в хірургічних
пацієнтів із метаболічним синдромом**

26

Антипкін Ю.Г., Волосовець О.П.

**Забруднення повітря та стан здоров'я
дитячого населення України**

31

Гнедько Т.В.

**Індикатори неонатального здоров'я
недоношених дітей**

40

Лук'янова І.С., Медведенко Г.Ф., Марущенко Л.Л.,
Головченко О.В., Янюта Г.С.

**Артеріовенозна мальформація вени Галена:
пренатальна діагностика і постнатальні наслідки
(аналіз даних літератури та власних
спостережень)**

46

Уманець Т.Р., Буратинська А.А.

**Особливості клінічного перебігу бронхіальної
астми, поєднаної з гастроєзофагеальною
рефлюксною хворобою, у дітей**

54

Пасік В.Ю.

**Особливості клінічного перебігу позаликарняної
пневмонії в дітей раннього віку**

59

CONTENT

CONTINUING
MEDICAL EDUCATION

Marushko R.V.

**Implementation of provider accreditation
in Ukraine: the role and responsibilities
of providers in continuing medical education/
continuing professional development**

ORIGINAL ARTICLES

Tumanova L.E., Kolomiets E.V.

**Quality of life indicators in pregnant women
with a history of different types of infertility**

Davydova Yu.V., Ogorodnyk A.O., Lymanska A.Iu.

**Improving the quality of life
in the postpartum period: reduce the incidence
of hemorrhoids and its complications**

Kryvorchuk I.G., Leshchishin I.M.

**Correction of stress hyperglycemia in surgical
patients with metabolic syndrome**

Antypkin Yu.H., Volosovets O.P.

**Air pollution and health
of children in Ukraine**

Gnedko T.V.

**Indicators of neonatal health
of preterm infants**

Lukianova O.M., Medvedenko G.F.,
Maruschenko L.L., Golovchenko O.V., Yanuita G.S.

**Prenatal diagnosis and postnatal
consequences of vein of Galen malformation
(analysis of literature data
and personal observations)**

Umanets T.R., Buratynska A.A.

**Features of the clinical course
of asthma combined with gastroesophageal
reflux disease in children**

Pasik V.Y.

**Features of community-acquired pneumonia
clinical recurrence in children**

Життя БЕЗ ГЕМОРОЮ!

Ромашка



Календула



Гамамеліс



Сукральфат



Репарон Гербал

**Зменшення
симптомів геморою
за допомогою
сили природи**



Більше інформації на сайті:
Reparonherbal.com.ua

Сертифікат відповідності № UA.TR.098.0236-19 від 18.03.2019. Детальна інформація міститься в інструкції для застосування медичного виробу. Умови відпуску – без рецепта. Побічні реакції: алергія, печіння тощо. Інформація для професійної діяльності лікарів та фармацевтів, а також для розповсюдження на конференціях, семінарах, симпозиумах з медичної тематики. Виробник: ЗАТ Фармацевтичний завод ЕГІС, Угорщина. Контакти представника виробника в Україні: 04119, Київ, вул. Дегтярівська, 27т. Тел.: +38 (044) 496 05 39, факс: +38 (044) 496 05 38.



Власова О.В.

Показники гуморального імунітету хворих на неонатальний сепсис за різних умов екологічного забруднення місць проживання батьків

66

Vlasova O.V.

Indicators of humoral immunity of patients with neonatal sepsis under different conditions of environmental pollution of parents' places of residence

Лісецька І.С.

Результати дослідження властивостей ротової рідини в підлітків із катаральним гінгівітом та хронічним гастродуоденітом

70

Lisetska I.S.

The results of a study of the properties of oral fluid in adolescents with catarrhal gingivitis and chronic gastroduodenitis

ОГЛЯДИ

Кісельова М.М., Моштук О.С.

Сучасний погляд на медичний супровід колек у немовлят (огляд літератури)

76

Kiselova M.M., Moshtuk O.S.

A modern view of medical accompaniment of the colic in neonate (literature review)

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Писарєв А.О., Гончарук Н.П.,

Гацко І.І., Савостікова Н.Л.

Клінічний випадок ведення новонародженого з тератомою переднього середостіння, не виявленою пренатально, в умовах міського пологового будинку

81

Pysariev A.O., Honcharuk N.P.,

Hatsko I.I., Savostikova N.L.

A clinical case of management of a newborn with anterior mediastinal teratoma (not prenatally detected) in a city maternity hospital

Явір В.С., Спічак К.О., Берестовий В.О.,

Мартич А.М., Сокол І.В., Ляшко М.Б., Говсєєв Д.О.

Клінічний випадок успішного лікування внутрішньовенними імуноглобулінами пемфігоїда у вагітних

87

Yavir V.S., Spichak K.O., Berestovoy V.O.,

Martych A.M., Sokol I.V., Liashko M.B., Govskiiev D.O.

Clinical case of effective treatment of gestational pemphigoid with intravenous immunoglobulins

НЕКРОЛОГ

92

OBITUARY

УВАГА!

Передплату (з кур'єрською доставкою) можна оформити на сайті підписного агентства «АС-Медиа» web: www.smartpress.com.ua/ або за тел. 044-353-88-16, 044-500-05-06 — відділ продажів. Передплатний індекс «Український журнал Перинатологія і Педіатрія» — **22811**

УДК 614.254+658.562+159.922

Р.В. Марушко

Впровадження акредитації провайдерів в Україні: роль та обов'язки провайдерів безперервного професійного розвитку

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 7-15; doi 10.15574/PP.2020.83.7

For citation: Marushko RV. (2020). Implementation of provider accreditation in Ukraine: the role and responsibilities of providers in continuing medical education/continuing professional development. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 7-15. doi 10.15574/PP.2020.83.7

Для забезпечення найкращого надання медичних послуг або медичної допомоги пацієнтам медичні фахівці повинні постійно навчатися. Саме через безперервну освіту протягом практичної діяльності медичні працівники удосконалюють власний професіоналізм.

Ключовою ланкою в системі безперервної медичної освіти (БМО), безперервного професійного розвитку (БПР) є провайдер або організатор освітньої діяльності — організація, яка планує, організує та проводить освітні заходи для медичних фахівців. Основними вимогами до діяльності провайдерів (організаторів) БМО-БПР є неупередженість, незалежність під час планування, підготовки та проведення освітніх заходів на регулярній основі, високому професійному рівні із залученням висококваліфікованих фахівців/експертів.

Мета — описати роль провайдерів у системі БМО-БПР, їхню відповідальність у дотриманні вимог та стандартів акредитованої освіти, особливості їхньої діяльності в період реформування медицини в Україні та інтеграції в міжнародну спільноту у сфері БМО-БПР. Рекомендації, надані в статті, можуть бути використані учасниками БМО-БПР або зацікавленими сторонами, які націлені на активну участь у впровадженні нової системи акредитації, зокрема, акредитації провайдерів із подальшою її підтримкою та розвитком.

На шляху досягнення стабільних результатів в організації БМО-БПР для України важливим є приєднання до міжнародного співтовариства організацій, які працюють у галузі БМО-БПР, шляхом впровадження нової системи акредитації, зокрема, акредитації провайдерів (організаторів) БМО-БПР та досягнення її суттєвої еквівалентності до міжнародних стандартів.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: безперервний професійний розвиток, безперервна медична освіта, акредитація, провайдер, організатор, медичні фахівці, освітня діяльність.

Implementation of provider accreditation in Ukraine: the role and responsibilities of providers in continuing medical education/continuing professional development

R. V. Marushko

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

In order to provide the best possible care for patients, medical professionals must constantly learn. Exactly through continuing education that medical workers improve their professionalism in practice.

The key link in the system of continuing medical education (CME), continuous professional development (CPD) is a provider or organizer of educational activities, an organization that plans, organizes and conducts educational events for medical professionals. The main requirements for the activities of providers or organizers of CME-CPD are impartiality, independence in planning, preparing and conducting educational events on a regular basis, at a high professional level with the involvement of highly qualified specialists.

Purpose — to describe the role of providers in the CME-CPD system, their responsibility in complying with the requirements and standards of accredited education, the peculiarities of their activities during the reform of medicine in Ukraine and integration into the international community in the field of CME-CPD. The recommendations, provided in the article, can be used by CME-CPD participants or stakeholders who are aimed at actively participating in the implementation of a new accreditation system, namely, provider accreditation with its subsequent support and development.

On the way to achieving stable results in the organization of CME-CPD, it is important for Ukraine to join the international community of organizations working in the field of CME-CPD, by introducing a new accreditation system, namely, provider accrediting and achieving its substantial equivalence to international standards. No conflict of interest were declared by the author.

Key words: continuing professional development, continuing medical education, accreditation, provider, medical specialists, educational activities.

Внедрение аккредитации провайдеров в Украине: роль и обязанности провайдеров непрерывного профессионального развития

Р.В. Марушко

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

Для обеспечения наилучшего оказания медицинской помощи пациентам медицинские специалисты должны постоянно учиться. Именно через непрерывное образование в течение практической деятельности медицинские работники постоянно совершенствуют свой профессионализм.

Ключевым звеном в системе непрерывного медицинского образования (НМО), непрерывного профессионального развития (НПР) является провайдер или организатор образовательной деятельности — организация, которая планирует, организует и проводит образовательные мероприятия для медицинских специалистов. Основными требованиями к деятельности провайдеров или организаторов НМО-НПР является беспристрастность, независимость при планировании, подготовке и проведении образовательных мероприятий на регулярной основе, высокому профессиональному уровню с привлечением высококвалифицированных специалистов.

Цель — описать роль провайдеров в системе НМО-НПР, их ответственность в соблюдении требований и стандартов аккредитованного образования, особенности их деятельности в период реформирования медицины в Украине и интеграции в международное сообщество в сфере НМО-НПР. Рекомендации, представленные в статье, могут быть использованы участниками НМО-НПР или заинтересованными сторонами, которые нацелены на активное участие во внедрении новой системы аккредитации, а именно, аккредитации провайдеров НМО-НПР с последующей ее поддержкой и развитием. На пути достижения стабильных результатов в организации НМО-НПР важным для Украины является ее присоединение к международному сообществу организаций, которые работают в области НМО-НПР путем внедрения новой системы аккредитации, а именно, аккредитации провайдеров или организаторов НМО-НПР и достижения ее существенной эквивалентности международным стандартам.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: непрерывное профессиональное развитие, непрерывное медицинское образование, аккредитация, провайдер, медицинские специалисты, образовательная деятельность.

Вступ

Більшість лікарів вважають, що для забезпечення найкращого надання медичних послуг/медичної допомоги вони повинні постійно навчатися. Через навчання засвоюються і створюються різні типи знань, що через складні когнітивні процеси сприяє розвитку нових розумінь, умінь і можливостей. Саме через безперервну освіту протягом практичної діяльності медичні працівники постійно удосконалюють власний професіоналізм.

На сьогодні лікарі все частіше та належним чином очікують, що їхня освіта буде підготовлена та надаватися професійно, адаптована до потреб та умов їхньої практичної діяльності. Від простих форм навчання до навчання на рівні компетентного викладання лікарі мають вміння інтегрувати здобуті в процесі безперервної освіти знання, практичні навички та компетенції у власний досвід для максимально ефективного виконання певних обов'язків.

Безперервне професійне вдосконалення дає змогу медичним фахівцям поліпшувати практичну діяльність, оптимізувати надання медичної допомоги, підтримувати здоров'я і якість життя пацієнтів, а також впливати на суспільство в цілому. Це і є головною метою безперервної освіти — через удосконалення знань, умінь та можливостей надання безпечної, високо-ефективної, співчутливої допомоги пацієнтам, ґрунтуючись на найкращій існуючій практиці та наукових доказах [7].

Такою освітою, визаною в багатьох країнах, є практика акредитованої безперервної медичної освіти (БМО), або безперервного медичного розвитку (БПР). Найчастіше обидва терміни вживають як БМО-БПР при згадуванні безперервної освіти медичних працівників. Незважаючи на різні думки та дискусії у визначенні термінів безперервної освіти, як при БМО, так і БПР, загально визаним є тривале, упродовж усієї професійної кар'єри, навчання, яке дає змогу медичним працівникам ефективно виконувати професійні обов'язки з найкращими результатами.

Основні учасники акредитованої БМО-БПР:

- акредитаційний орган — організація, яка впроваджує та відповідає за процес акредитації (акредитація провайдерів/організаторів БМО-БПР або освітніх заходів), розробляє і впроваджує критерії та стандарти БМО-БПР, здійснює контроль освітньої діяльності та дотримання провайдером або організатором БМО-БПР вимог БМО-БПР;

- провайдер (організатор) БМО-БПР — організація, яка несе відповідальність за надання належної освіти в галузі охорони здоров'я відповідно до вимог та стандартів БМО-БПР, сприяє удосконаленню практичної професійної діяльності медичних фахівців;

- медичні фахівці — учасники діяльності БМО-БПР, яка задовольняє потреби їхньої клінічної практики та поліпшує надання медичної допомоги пацієнтам. Медичні фахівці вибирають навчальну діяльність, пов'язану з їхніми професійними ролями та обов'язками, усвідомлюючи участь у БМО-БПР як особисту та професійну відповідальність.

Завдяки злагодженій співпраці акредитаційних органів, провайдерів (організаторів) БМО-БПР і медичних фахівців досягається головна мета акредитованої БМО-БПР — удосконалення охорони здоров'я (поліпшення медичної допомоги, стану пацієнтів та суспільства) через впровадження ефективної моделі акредитації, забезпечення провайдером належної освіти, постійне удосконалення професіоналізму медичних фахівців.

Мета роботи — описати роль провайдерів у системі БМО-БПР, їхню відповідальність у дотриманні вимог та стандартів акредитованої освіти, особливості їхньої діяльності в період реформування медицини в Україні та інтеграції в міжнародну спільноту у сфері БМО-БПР. Рекомендації, надані в статті, можуть бути використані учасниками БМО-БПР або зацікавленими сторонами, які націлені на активну участь у впровадженні нової системи акредитації, зокрема, акредитації провайдерів, із подальшою її підтримкою та розвитком.

Визначення поняття провайдер БМО-БПР у міжнародних системах акредитації

Міжнародні системи акредитації БМО-БПР різняться за визначенням легітимності такого поняття, як «провайдер» (організатор БМО-БПР).

1. Акредитаційна рада безперервної медичної освіти (Accreditation Council for Continuing medical education, ACCME, USA) визначає право на отримання акредитації будь-якою організацією, яка має постійно діючу програму Безперервної медичної освіти, відповідає акредитаційним вимогам і не є комерційним інтересом.

Комерційний інтерес (здебільшого, фармацевтичні та компанії, які виготовляють і поставляють медичне та хірургічне обладнання), згідно з ACCME, — це будь-яка організація, яка виробляє, продає, перепродає або розповсю-

джує товари медичного призначення або послуги, які використовуються у сфері охорони здоров'я, кінцевим споживачем яких є пацієнт [1]. Комерційний інтерес не підлягає акредитації АССМЕ.

АССМЕ не вважає комерційним інтересом провайдерів, які надають медичні послуги безпосередньо пацієнтам, за умови, що вони не є власниками або контролюються комерційним інтересом, визначеним АССМЕ.

Організації, які акредитуються АССМЕ:

- schools of medicine, або вищі медичні навчальні заклади;
- спеціалізовані медичні асоціації або товариства;
- страхові компанії;
- професійні організації, задіяні в медичній освіті, або видавничі компанії;
- державні установи;
- лікарні та заклади системи охорони здоров'я;
- фонди та інші неприбуткові організації.

Провайдери несуть відповідальність за дотримання всіх акредитаційних вимог та забезпечення незалежності від комерційного інтересу. Слід зазначити, що АССМЕ акредитує провайдерів БМО-БПР, які організують та надають постійну медичну освіту медичним фахівцям, але не акредитує освітні заходи.

2. У Канаді використовують комбіновану акредитацію освітньої діяльності. Одна з них, яка здійснюється Королівським коледжем сімейних лікарів та хірургів, акредитує провайдерів у тому разі, якщо вони мають безпосереднє відношення до конкретної медичної спеціальності і/або є медичною організацією, яка є неприбутковою групою медичних працівників з офіційною структурою управління, підзвітністю та забезпечує лікарів своєї організації такими послугами:

- безперервний професійний розвиток;
- надання медичної допомоги;
- і/або проведення наукових досліджень [9].

З огляду на це визначення фармацевтичні компанії та їхні консультативні групи, підприємства, які виробляють або постачають медичне та хірургічне обладнання, посередницькі компанії та інші прибуткові комерційні організації, не можуть бути провайдерами БМО-БПР.

У Канаді проводять також акредитацію освітніх заходів, яку підтримує, зокрема, Коледж сімейних лікарів Канади та інші медичні заклади [10].

3. В Євросоюзі різні організації можуть займатися освітньою діяльністю в системі БМО-БПР за умови, що їхня діяльність не зачіпає конкурентних відносин (в Євросоюзі надання БМО-БПР юридично не вважається «послугою загального інтересу» і тому звільняється від закону про конкуренцію). Фармацевтичні та компанії з виробництва медичних приладів не можуть надавати акредитовану медичну освіту лікарям, оскільки відносяться до комерційного інтересу [4].

На думку багатьох відомих міжнародних експертів та акредитаційних організацій, в Європі не існує загальноприйнятого підходу до БМО-БПР, немає загальноєвропейського її регулювання. Різні країни за допомогою законодавства та інших методів встановлюють власні правила щодо прав вибору типів провайдерів для участі в акредитованих СМО-БПР заходах [3].

Але у світовій спільноті існує загальновизнана згода, що акредитована освіта в системі БМО-БПР має бути відокремлена від комерційного інтересу, розроблятися з урахуванням потреб, які виявляються в професійній діяльності медичних працівників, заснована на змісті, який науково обґрунтований і відповідає практичній діяльності, оцінюється за аналізом змін компетенції медичних працівників, ефективності їхньої професійної діяльності та результатів надання медичної допомоги пацієнтам.

Незважаючи на значний прогрес в організації БМО-БПР у США, Канаді, країнах Євросоюзу, найвідоміші міжнародні організації постійно удосконалюють систему БМО-БПР, докладають цілеспрямованих, узгоджених зусиль для визначення принципів, які можуть бути основою для створення й впровадження суттєвої еквівалентності між системами акредитації БМО-БПР у світі [6].

4. В Україні організаторами (провайдерами) заходів БПР, за які нараховуються бали, можуть бути Міністерство охорони здоров'я України, Міністерство охорони здоров'я Автономної Республіки Крим, структурні підрозділи з питань охорони здоров'я обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, наукові установи та організації, заклади вищої освіти та заклади післядипломної освіти, професійні асоціації та спілки, організації роботодавців, громадські організації, міжнародні організації, їх представництва в Україні, міжнародні професійні асоціації,

українські підприємства, інші установи та організації тощо. Вимоги до таких заходів БПР затверджує МОЗ України [2].

У проведенні освітньої діяльності медичних працівників важливу роль відіграють провайдери (організатори) БМО-БПР. Для успішного виконання цілей і завдань безперервної освіти лікарів діяльність провайдерів має відповідати вимогам або стандартам, що дає змогу ефективно розробляти й реалізовувати освітні заходи в рамках БМО-БПР. Хоча різні системи акредитації мають певні особливості в різних країнах, вимоги та критерії БМО-БПР принципово не різняться і ґрунтуються на основних компонентах БМО-БПР. Під час розробки та реалізації освітніх заходів враховуються основні складові — планування, підготовка, презентація та оцінка ефективності, визначаються роль та обов'язки провайдерів, їх відповідність критеріям акредитованої освіти. Нижче наведено найвагоміші компоненти ролі та обов'язків провайдерів БМО-БПР (табл.).

Впровадження моделі акредитації провайдерів БМО-БПР в Україні

Першочергове значення акредитованої освіти полягає в тому, щоб запевнити медичних фахівців, що вони не наражаються рекламно-маркетинговій обробці і ця освіта розробляється з урахуванням визначених потреб їхньої професійної діяльності та базується на обґрунтованому змісті, актуальна для практики, спрямована на підвищення компетентності, ефективності або продуктивності їхньої практики та результатів надання медичної допомоги пацієнтам і не залежить від комерційних інтересів.

Усі структури акредитації адаптуються до чинного регіонального або національного законодавства. Тип організації, який може стати провайдером БМО-БПР, має менше значення для загального контексту за очікування того, що БМО-БПР не зазнає впливу будь-яких невинуватених/неправомірних комерційних інтересів [1]. Для досягнення такої незалежності особи, які беруть участь на всіх етапах пла-

Таблиця

Вагомі компоненти ролі та обов'язків провайдерів БМО-БПР

<p>Місія провайдера або організатора БМО-БПР <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР має розробити заяву про місію власної програми БМО-БПР, яка включає очікувані результати, сформульовані з точки зору змін компетентності лікарів, ефективності/продуктивності їхньої діяльності або надання медичної допомоги пацієнтам, що буде відображати результати виконання програми.</i></p> <p>Місія — це стратегічний план дій провайдера або організатора БМО-БПР для визначення, чого організація прагне досягти за допомогою власної акредитованої освітньої програми і який вплив матиме на медичних працівників та їхніх пацієнтів. Це можуть бути зміни уявлень медичних працівників щодо практичної діяльності, удосконалення того, що вони насправді роблять на практиці, зміна догляду за пацієнтами.</p> <p>Місія провайдера може бути представлена в різних формах, але обов'язково має включати те, що провайдер прагне змінити в компетентності лікарів, результативності їхньої практичної діяльності. Місія має якнайкраще інформувати про освітню діяльність провайдера або організатора БМО-БПР з описанням цільової аудиторії, кінцевого результату та конкретної мети. Документ може переглядатися в різні строки, що залежить від діяльності організації — щорічно або за необхідності в перегляді після внесення змін.</p>
<p>Оцінка потреб медичних фахівців для професійної діяльності <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР включає в освітню діяльність потреби в знаннях, а також в удосконаленні компетентності або поліпшенні ефективності практичної діяльності, які направлені на усунення виявлених прогалин або недоліків професійної практики медичних фахівців.</i></p> <p>Оцінка потреб є основою ефективного та результативного планування освітніх програм, і важливо, щоб оцінка була достовірною та надійною. Як це працює? Акредитована БМО-БПР зосереджується на вирішенні практичних проблем, використовуючи освіту для подолання розриву між поточною практикою та найкращою практикою. Роль провайдера полягає у визначенні прогалин в існуючій практиці надання медичної допомоги і/або догляді за пацієнтами. Прогалини можуть бути в знаннях, компетенціях, практичних навичках, ефективності роботи медичних фахівців. У професійній практиці вони можуть бути пов'язані з окремими людьми, колективами або навіть із системою охорони здоров'я. «Професійна практика» не обмежується клінічною, а включає кожен сферу професійного життя — викладання, проведення наукових досліджень, керівництво, участь у роботі громадських організацій. І, звичайно, є причини прогалин. Розуміння цих причин допомагає визначити освітні потреби медичних фахівців, що є важливою відправною точкою для освітньої діяльності, зокрема, можливість планування та впровадження освіти, яка ефективно допоможе вирішити проблеми.</p> <p>Оцінка потреб — це перший крок для визначення обсягу і цілей діяльності БМО-БПР. За сучасними рекомендаціями, для визначення потреб медичних працівників можна використовувати широкий спектр джерел. Оскільки методологічна надійність оцінки потреб має вирішальне значення для успіху під час проведення БМО-БПР, саме провайдери несуть відповідальність за визначення прийнятних джерел інформації, а також за підготовку й реалізацію висновків для ініціювання процесу планування освітньої діяльності БМО-БПР.</p>

Вагомі компоненти ролі та обов'язків провайдерів БМО-БПР

<p>Розробка змісту освітньої діяльності <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР відповідає за обґрунтування, підготовку змісту/контенту освітніх заходів або програм, які надаються, відповідно до місії.</i></p> <p>Безперервна медична освіта складається з освітніх заходів, які слугують для підтримки, розвитку або підвищення знань, практичних навичок, професійної діяльності медичних працівників у наданні послуг пацієнтам. Зміст БМО-БПР — це сукупність знань і практичних навичок, які загально визнані і прийняті в професії в рамках базових медичних наук, клінічної медицини та практичного надання медичної допомоги населенню. Усі рекомендації, що стосуються клінічної медицини, повинні мати належне обґрунтування та базуватися на доказах, які прийняті в рамках медичної професії. Наукові дослідження, на які посиляються та використовують в освітній діяльності на підтримку або обґрунтування рекомендацій щодо лікування та догляду за пацієнтами, повинні відповідати загально визнаним стандартам експериментального проектування, збору та аналізу даних. Провайдери не мають права на акредитацію, якщо їхні рекомендації з лікування або способів ведення лікарської діяльності не відповідають визначенню БМО-БПР або несуть ризики та небезпеку, що перевищують переваги, або не ефективні в лікуванні пацієнтів. Організація, освітня програма якої включає не наукові методи діагностики або терапії, не відповідає вимогам або стандартам БМО-БПР і не має права на акредитацію. Провайдер несе відповідальність перед громадськістю за обґрунтування та достовірність клінічного змісту. Він повинен контролювати клінічний зміст та гарантувати, що рекомендації є точними, надійними та базуються на наукових доказах.</p> <p>Визначення змісту та очікуваних результатів діяльності БМО-БПР може потребувати консультацій інших фахівців щодо медико-правових питань, біомедичної етики, питань комунікації або пропаганди, проте повна відповідальність залишається за провайдерами (організаторами). Якщо медичні фахівці беруть участь у навчальних заходах, безпосередньо не пов'язаних з їхньою професійною роботою, такі заходи не підпадають під визначення змісту БМО-БПР, хоча можуть бути корисними для лікарів. Освітня діяльність, пов'язана з непрофесійними освітніми потребами чи інтересами лікаря, не вважається змістом БМО-БПР.</p>
<p>Освітній формат <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР обирає формати для освітніх заходів, які відповідають обставинам, цілям та бажаним результатам заходу.</i></p> <p>Усі формати освітньої діяльності є прийнятними, і їх слід обирати з урахуванням того, що провайдер сподівається змінити в результаті навчання. Література про освіту дорослих містить вказівки щодо того, які формати навчання є ефективнішими залежно від бажаного результату, обставин та потреб медичних фахівців. Для вибору оптимального навчального формату, надання змісту і досягнення бажаних цілей можна скористатися порадами як обізнаних клініцистів, так і експертів немедичних професій. Але загальна відповідальність залишається за провайдерами.</p>
<p>Вибір викладацького складу <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР проводить вибір викладацького складу та забезпечує заздалегідь виявлення та усунення конфлікту інтересів.</i></p> <p>Вибір викладацького складу починається з відбору потенційних кандидатів і має включати в себе процес управління конфліктом інтересів до остаточного відбору викладачів. Членами викладацького складу можуть бути клініцисти всіх спеціальностей, пацієнти, представники громадськості, фахівці в області сестринської справи, фармації та інших медичних дисциплін, студенти, які можуть брати участь як у плануванні, так і як викладачі у відповідних освітніх програмах. Завданнями провайдерів є контроль за конфліктом інтересів, за необхідності, заміна призначених тем і навіть вилучення доповідачів з участі в освітній програмі/заході, а також подальший остаточний вибір викладацького складу.</p>
<p>Підготовка змісту презентацій <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР створює умови для підготовки змісту презентацій в рамках відповідальності за організацію освітньої діяльності.</i></p> <p>Підготовка змісту індивідуальних презентацій, як і презентація в цілому, здійснюється самими доповідачами (медичні фахівці, громадські представники, студенти, професіонали немедичних спеціальностей). Зміст виступу кожного доповідача/спікера може бути розглянутий керівництвом або організатором програми, а також відповідно призначеним фахівцем, за необхідності. Однак у кінцевому рахунку повну відповідальність за підготовку змісту презентації несе спікер, це стосується всіх форм інтерактивної взаємодії з аудиторією. Водночас, за організацію освітнього заходу в рамках БМО-БПР загальна відповідальність залишається за провайдером (організатором) БМО-БПР, який проводить відбір викладацького складу. Усі інші учасники не повинні брати участь у цьому процесі.</p>
<p>Оцінка результатів освітньої діяльності <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР аналізує зміни компетентності, результативності виконання обов'язків медичними фахівцями або надання медичної допомоги пацієнтам, досягнуті в результаті проведення освітньої програми або освітніх заходів.</i></p> <p>Аналіз результатів після проведення освітніх заходів або завершення програми є невід'ємною складовою забезпечення якості у проведенні акредитованої освіти, не тільки з точки зору процедурних змін, таких як незалежність інформації, прозорість, ефективність або майстерність доповідачів тощо, але і як необхідне джерело інформації для оцінки потреб медичних фахівців, визначення цілей навчання, які плануються, та зворотного зв'язку з організаторами медичних заходів та акредитаційними органами.</p> <p>Провайдер збирає інформацію для аналізу змін, які є результатом його освітньої діяльності, включаючи зміни, які він очікує від медичних фахівців, зміни, які фактично зроблені медичними фахівцями, і/або зміни надання медичної допомоги пацієнтам. Використовуючи ці дані, провайдер переглядає всі види діяльності та аналізує їх із точки зору цих змін.</p> <p>Оцінка результатів освітньої діяльності є загальним стандартом акредитації БМО-БПР для визначення ефективності освітньої діяльності. Повна відповідальність за інтерпретацію результатів, зроблених на підставі аналізу результатів висновки, та план впровадження змін для подальшої організації освітньої діяльності залишається за провайдерами.</p>

Вагомі компоненти ролі та обов'язків провайдерів БМО-БПР

<p>Належне врядування комерційної підтримки, взаємодія із спонсорами <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР належним чином використовує комерційну підтримку.</i></p> <p>Якщо провайдер вирішує прийняти комерційну підтримку для освітньої діяльності, він має дотримуватися вимог належного використання цієї підтримки, зокрема, приймати всі рішення щодо розподілу та виплат комерційної підтримки. Уся комерційна підтримка, пов'язана з освітньою діяльністю, повинна бути надана з повною обізнаністю та схваленням провайдера.</p> <p>Робота із спонсорами має базуватися на принципах нейтралітету (надання однакових шансів для всіх спонсорів), прозорості, документування (робота із спонсорами має бути задокументована у вигляді письмових контрактів) та відокремлення їх від участі в роботі, яку виконує провайдер. Провайдери повинні брати на себе загальну відповідальність за забезпечення нейтральності, яка включає в себе надання можливостей для презентації спонсорів, наприклад проведення галузевих виставок, розповсюдження реклами тощо. Прозорість має відповідати принципам управління конфліктом інтересів або вимогам до спонсорів, розробленим акредитаційним органом.</p> <p>Спонсори не можуть надавати поради або послуги провайдеру щодо викладачів, авторів, учасників або інших освітніх питань, як умови надання спонсорської підтримки. Рекомендується, щоб усі учасники, задіяні у плануванні, організації та наданні безперервної акредитованої освіти, не були безпосередньо залучені до спілкування зі спонсорами і/або брали участь у вирішенні фінансових питань. Відокремлення спонсорів від доповідачів та викладачів не дозволяє спонсорам брати участь у відборі доповідачів та спікерів, визначенні змісту доповідей, редагуванні та наданні матеріалів, впливати на медичних фахівців шляхом відшкодування їхніх поїздок та участі в освітніх заходах. Медичні фахівці, які беруть участь в освітній діяльності, не можуть отримувати фінансову допомогу від комерційних спонсорів. Отже, під час організації освітньої діяльності забороняється комерційна підтримка, але провайдери повинні нести повну відповідальність за належну взаємодію зі спонсорами.</p>
<p>Незалежність від комерційного інтересу <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР розробляє освітню діяльність незалежно від комерційного інтересу.</i></p> <p>Однією з найважливіших ознак акредитованого БМО-БПР є незалежність від комерційних інтересів. Контроль провайдера за всіма аспектами планування, підготовки, надання та оцінки результатів освіти забезпечує медичним фахівцям незалежність від комерційного інтересу. Провайдер повинен виявляти та вирішувати конфлікти інтересів у тих, хто контролює зміст освітніх заходів або програм, ще на етапі планування. Крім того, до початку навчання провайдер повинен інформувати медичних фахівців про наявність або відсутність відповідних фінансових відносин, а також про отримання комерційної підтримки для освітньої діяльності.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР організує відповідне матеріально-технічне забезпечення</i></p> <p>Останніми роками зростає усвідомлення того, що ефективність діяльності БМО/БПР залежить не тільки від її основного змісту, але й від контексту, в якому проводиться навчання, з точки зору його зручностей, оформлення та використання сайтів, місця проведення заходів та проживання учасників, створення комунікаційних матеріалів тощо. Таким чином, матеріально-технічна підтримка освітньої діяльності підпадає під загальну відповідальність провайдерів.</p>
<p>Процес акредитації <i>Провайдер (організатор) БМО-БПР відповідає за виконання вимог акредитаційного органу.</i></p> <p>Хоча організація і проведення освітніх заходів можуть варіювати, що залежить від вимог, розроблених акредитаційними органами в різних країнах, або моделі акредитації, яка використовується, загальна відповідальність за виконання акредитаційних вимог у наданні освітньої діяльності завжди повинна лежати на провайдерах, а участь у процесі акредитації має бути підтверджена достатніми доказами на користь того, що вимоги акредитатора виконуються.</p>

нування, організації та реалізації БМО-БПР, повинні бути визначені як незалежні та захищені від будь-якого стороннього впливу.

Щоб бути задіяними та захищеними одночасно, необхідно проаналізувати та оцінити роль і обов'язки провайдерів БМО-БПР, водночас для зацікавлених сторін мають бути визначені механізми, що регулюють їхню участь у плануванні та реалізації освітніх заходів або програм. Першочерговим обов'язком провайдерів є відповідальність перед акредитаційним органом, а також перед медичними фахівцями, які беруть участь у БМО-БПР.

Безперервне навчання фахівців сфери охорони здоров'я давно є поширеною практикою в багатьох країнах. В Україні, медицина якої перебуває на етапі реформування, впроваджен-

ня і подальший розвиток БМО як ніколи є актуальним.

Перші важливі кроки в цьому напрямку були зроблені у 2018 р. Після затвердження Кабінетом Міністрів України «Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців в сфері охорони здоров'я» Україна взяла курс на впровадження цієї системи, яка є безперервним процесом навчання і вдосконалення медичних фахівців протягом усього періоду професійної діяльності. У цьому положенні визначено основні організаційні засади БПР медичних фахівців. Держава визнала, що участь у безперервному удосконаленні та навчанні є їхнім професійним і етичним обов'язком [2].

Після постанови Кабінету Міністрів Міністерством охорони здоров'я України у 2019 р.

видано наказ № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів» [8]. У документі регламентовано порядок атестації лікарів для перевірки їхнього БПР (в англійських країнах — сертифікація/ресертифікація, ліцензування), визначено перелік заходів формальної, неформальної та інформальної (самостійної) освіти, підтверджено визнання освітніх заходів, акредитованих міжнародними організаціями як за кордоном, так і в Україні. Цей документ можна розглядати як обґрунтування системи кредитування — принципи надання та обліку балів (кредитів) за проходження БМО-БПР. Такі системи давно існують у багатьох країнах, частіше це комбінація систем акредитації та кредитування, які успішно використовуються в системі БМО-БПР.

Сьогодні в Україні немає злагодженої структури БМО-БПР. Частина освітніх заходів, які проводяться, не відповідають вимогам БМО-БПР (у тому сенсі, як це прийнято в розвинутих країнах), не повною мірою задовольняє актуальні потреби фахівців, має рекламну спрямованість. Досить часто освітні заходи проводяться не для підвищення професіоналізму фахівців, а для надання балів («освіта заради балів»). З огляду на стрімке реформування медицини проблеми БПР фахівців у сфері охорони здоров'я потребують прийняття дієвих рішень.

Таким чином, основа для впровадження системи БМО-БПР в Україні існує. На порядку денному стоїть вибір оптимальної системи акредитації. Серед моделей акредитації найчастіше використовуються акредитація освітніх заходів та акредитація провайдерів. У цей час в Україні акредитація провайдерів не проводиться, а здійснюється тільки акредитація освітніх заходів.

Враховуючи світові тенденції в організації БМО-БПР, акредитація провайдерів має суттєві переваги над акредитацією освітніх заходів. Така практика дає змогу краще організувати освітній процес у цілому та здійснювати належний контроль за освітньою діяльністю. Під час акредитації провайдера БМО-БПР оцінюється діяльність цієї організації та визначається її відповідність акредитаційним вимогам (критерії акредитації, стандарти взаємодії з комерційним інтересом та інші документи). Якщо провайдер відповідає вимогам, він набуває звання «Акредитований провайдер», повноваження на

самостійне проведення освітніх заходів та несе повну відповідальність за відповідність вимогам і стандартам БМО-БПР.

Під час акредитації провайдерів у більшості країн практикується так звана «попередня» акредитація (у різних країнах — терміном від 1 до 2 років), потім повторна акредитація з перевіркою існуючої практики на відповідність вимогам акредитації та підтвердженням статусу на більш тривалий час (у різних країнах — 3–4 роки), після чого проводиться повторна акредитація.

Модель акредитації провайдерів використовується Акредитаційною радою безперервної медичної освіти (США), Королівським коледжем сімейних лікарів та хірургів (Канада), розглядається також впровадження цієї моделі в окремих країнах Євросоюзу та Близького Сходу.

Пропонуються такі заходи для впровадження та організації акредитації провайдерів БПР в Україні. Ці рекомендації розроблені з урахуванням досвіду міжнародних організацій, які давно використовують модель акредитації провайдерів (ACSMЕ, RCFCC тощо).

Вимоги до акредитаційного органу (Міністерство охорони здоров'я України)

1. Прийняття рішення про впровадження системи акредитації провайдерів у рамках БПР*, у подальшому — здійснення контролю за освітньою діяльністю та дотриманням провайдерами (організаторами) БПР вимог акредитації.

2. Розроблення критеріїв/стандартів акредитації для організацій, які підлягають перевірці на предмет надання статусу «Акредитований провайдер». Розроблення форми заявки на акредитацію. Проведення навчання (тренінгів) для провайдерів із метою ознайомлення з критеріями/стандартами БПР та процесом акредитації.

3. Реєстрація кандидатів із подальшим включенням до акредитаційного процесу. Обробка заявок та визначення термінів акредитації.

4. Проведення акредитації та прийняття рішення про надання статусу «Акредитований провайдер».

5. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 № 302 «Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я» створення Агенції з питань безперервного професійного розвитку, яка здійснюватиме організацію та координацію методичного забезпечення

Примітка: * — в Україні безперервна (післядипломна) освіта медичних фахівців називається безперервний професійний розвиток — БПР (постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 № 302).

БПР, а також моніторинг її ефективності разом із Міністерством охорони здоров'я України.

6. У структурі Міністерства охорони здоров'я України або Агенції з питань безперервного професійного розвитку передбачити створення організації, наприклад, Ради директорів, до складу якої повинні входити представники всіх категорій провайдерів. Її завданням буде остаточне прийняття рішення про присвоєння провайдеру статусу «Акредитований провайдер», підготовка звітів, затвердження настанов та інших нормативних документів. Рекомендовано також створення групи незалежних рецензентів/експертів для оцінки діяльності провайдерів на всіх етапах акредитаційного процесу.

7. Створення та впровадження Національної електронної платформи з питань БПР, яка забезпечить доступ до електронних інформаційних ресурсів на всіх етапах акредитаційного процесу, впорядкування збору даних про освітню діяльність акредитованих провайдерів та учасників БПР, зв'язок з атестаційними структурами, електронне надання сертифікатів за участь в освітніх заходах БПР тощо.

Вимоги до провайдерів БПР

1. Ознайомлення з освітніми матеріалами, які розробляються та надаються акредитаційним органом, для отримання повного уявлення про вимоги до акредитації та особливості процесу акредитації, участь у навчанні (тренінгах), вирішення відповідності та можливостей провайдера бути акредитованим.

2. Заповнення заявки для оцінки відповідності вимогам акредитації, підготовка матеріалів із демонстрацією того, що практична діяльність організації відповідає стандартам БПР.

3. Провайдер повинен мати необхідні людські, технічні, фінансові та фізичні ресурси для організації освітньої діяльності в рамках БПР.

4. Провайдер має розробити та мати офіційно затверджену заяву про місію своєї програми, в якій описує конкретні цілі, цільову аудиторію та очікувані результати.

5. Провайдер включає в діяльність безперервної освіти освітні потреби (в знаннях, удосконаленні компетентності або підвищенні ефективності практичної діяльності), спрямовані на усунення виявлених прогалин або недоліків професійної практики медичних фахівців, та визначає освітні цілі своєї діяльності/освітніх заходів.

6. Провайдер відповідає за обґрунтування, підготовку змісту/контенту освітніх заходів або програм відповідно до місії організації та

обирає освітні формати, які відповідають цілям і бажаним результатам заходу.

7. Провайдер аналізує зміни компетентності, результативності/продуктивності медичних фахівців або ефективності надання медичної допомоги пацієнтам, досягнуті в результаті загальної діяльності програми або окремих освітніх заходів.

8. Провайдер забезпечує незалежність освітньої діяльності від будь-якого впливу комерційного інтересу на всіх етапах — планування, підготовка, реалізація та оцінка результатів.

9. Провайдер несе повну відповідальність за організацію та проведення освітніх заходів і регулярно звітує про результати освітньої діяльності перед акредитаційним органом.

10. Усі матеріали мають бути задокументовані та зберігатися відповідно до професійних та правових стандартів, включаючи захист приватного життя, конфіденційність та авторські права. У разі створення Національної електронної платформи БПР слід регулярно вносити їх в електронному вигляді.

11. Впровадження моделі акредитації провайдерів передбачає, що тільки акредитований провайдер матиме право надавати бали (кредити) учасникам освітніх заходів, при цьому нарахування балів (кредитів) БМО-БПР має відповідати критеріям кредитування, визначеним у наказі Міністерства охорони здоров'я України від 22.02.2019 № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів».

Таким чином, впровадження моделі акредитації провайдерів є важливим, оскільки дає змогу краще організувати БМО-БПР у цілому та здійснювати належний контроль за освітньою діяльністю. Наведені заходи для впровадження та підтримки моделі акредитації провайдерів в Україні не є остаточними і можуть потребувати подальшого обговорення за участю всіх зацікавлених сторін. У грудні 2019 року таке обговорення відбулося в ході роботи I Всеукраїнського форуму безперервної медичної освіти — безперервного професійного розвитку, в якому, крім представників вищих медичних навчальних закладів, закладів післядипломної освіти, професійних громадських організацій, взяли участь представники Міністерства охорони здоров'я України та відомих міжнародних акредитаційних організацій (США, Об'єднане Королівство, Німеччина). Форум відбувся за ініціативи національного провайдера «Група компаній

Мед Експерт». Результати роботи Форуму визначені в місії та завданнях, зокрема, «сприяти високоякісній, неупередженій, науково обґрунтованій, незалежній освіті медичних працівників, поліпшенню надання медичної допомоги та результатів роботи охорони здоров'я шляхом підвищення професіоналізму провайдерів БМО-БПР та підтримки впровадження системи акредитації провайдерів». Отже, впровадження акредитації провайдерів в Україні здобуло підтримку більшості учасників Форуму, що свідчить про бажання змін у системі безперервної медичної освіти в Україні.

Слід зазначити, що в Україні останніми роками спостерігається тенденція українських провайдерів акредитуватися в міжнародних організаціях. Це стосується здобуття статусу «Акредитований провайдер», який надається, зокрема, Акредитаційною радою безперервної медичної освіти (АССМЕ – США). Акредитованим АССМЕ провайдером дозволяється надавати лікарям кредити АМА PRA Category 1 Credit™, які згідно з міжнародними угодами визнаються в США, Канаді та Євросоюзі. Сьогодні все більше провайдерів, зокрема в країнах Євросоюзу, а також деякі організації в Україні прагнуть бути акредитованими в АССМЕ. Серед національних організацій на сьогодні тільки одна організація «Група ком-

паній МедЕксперт» спромоглася пройти акредитацію в АССМЕ.

Висновки

Для забезпечення найкращого надання медичних послуг або медичної допомоги пацієнтам медичні фахівці повинні постійно навчатися. Саме через безперервну освіту протягом практичної діяльності медичні працівники удосконалюють власний професіоналізм.

На шляху досягнення стабільних результатів в організації БМО-БПР для України важливим є приєднання до міжнародного співтовариства організацій, які працюють у рамках БМО-БПР, шляхом впровадження нової системи акредитації, зокрема, акредитації провайдерів (організаторів) БМО-БПР.

Основними вимогами до діяльності провайдерів є неупередженість, незалежність від комерційного інтересу під час планування, підготовки та проведення освітніх заходів на регулярній основі, високому професійному рівні із залученням висококваліфікованих фахівців/експертів.

Впровадження акредитації провайдерів сприятиме приєднанню України до світового співтовариства БМО-БПР, досягненню суттєвої еквівалентності міжнародним стандартам акредитованої освіти.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME). Definition of a commercial interest. URL: <https://www.accme.org/accreditation-rules/policies/definition-commercial-interest>.
2. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2019). On approval of the Regulations on the system of continuous professional development of healthcare professionals. Resolution of the Cabinet of Ministers of March 28, 2018 № 302. (As amended in accordance with the Resolution of the Cabinet of Ministers № 798 August 21, 2019). [Кабінет Міністрів України. (2019). Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я. Постанова Кабінету Міністрів від 28 березня 2018 р. № 302. (Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 798 від 21.08.2019)]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/302-2018-%D0%BF#Text>.
3. De Andrade F, Griebenow R, Costello RW, Guenova M, Schaefer R, Chalmers JD, Tichelli A, Raguz D&Steinon J. (2018). The future of accreditation of continuing medical education (CME)-continuing professional development (CPD) in Europe: harmonisation through dialogue and consensus. Journal of European CME. 7 (1): 1-4. doi: 10.1080/21614083.2018.1506202.
4. König H. (2015). Is CME/CPD commercial business: what does EU law say? Cologne Consensus Conference. URL: <https://vimeo.com/180176065>.
5. Kopelow M, Campbell C. (2013). The benefits of accrediting institutions and organisations as providers of continuing professional education. Journal of European CME. 2: 10-14.
6. Marushko RV. (2020). Standards of substantive equivalence between accreditation systems for continuous professional development. Modern Pediatrics. Ukraine. 4 (108): 7-13. [Марушко Р.В. (2020). Стандарти істотної еквівалентності між системами акредитації безперервного професійного розвитку. Сучасна педіатрія. Україна. 4 (108): 7-13]. doi 10.15574/SP2020.108.7.
7. McMahon GT. (2017, Aug). The Leadership Case for Investing in Continuing Professional Development. Acad Med. 92 (8): 1075-1077.
8. Ministry of Health of Ukraine. (2019). Some issues of continuing professional development of doctors. Order of the Ministry of Health of Ukraine of 22.02.2019 № 446. [МОЗ України. (2019). Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів. Наказ МОЗ України від 22.02.2019 № 446]. URL: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-22022019-446-dejaki-pitannja-bezperernogo-profesijnogo-rozvitku-likariv>.
9. Royal college of physicians and surgeons of Canada. What is a «physician organization»? [cited 2020 Sept 06]. URL: <http://www.royalcollege.ca/rcsite/cpd/accreditation/guidelines/what-is-physician-organization-e>.
10. The college of family physicians of Canada. Vision, Mission, Values, and Goals [cited 2020 Sept 06]. URL: <https://www.cfpc.ca/en/about-us/vision-mission-principles>.

Відомості про авторів:

Марушко Ростислав Володимирович — д.мед.н., зав. науково-організаційним відділенням ДУ «ПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України».

Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Стаття надійшла до редакції 17.08.2020 р., прийнята до друку 10.09.2020 р.

Л.Є. Туманова, О.В. Коломієць

Показники якості життя у вагітних із різними видами безплідності в анамнезі

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 16-21; doi 10.15574/PP.2020.83.16

For citation: Tumanova LE, Kolomiets EV. (2020). Quality of life indicators in pregnant women with a history of different types of infertility. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 16-21. doi 10.15574/PP.2020.83.16

Мета — вивчити показники якості життя у вагітних із різними видами безплідності в анамнезі.

Матеріали та методи. Проведено дослідження показників якості життя у 127 вагітних віком від 20 до 49 років, з яких 97 жінок мали безплідність різного генезу в анамнезі, а 30 вагітних — не мали. В основі розподілу вагітних на групи лежав фактор безплідності: I група — 35 вагітних, які мали в анамнезі ендокринну безплідність, II група — 37 вагітних, які мали в анамнезі безплідність запального генезу, III група — 25 вагітних, які мали в анамнезі поєднану безплідність: запального генезу з ендокринним, IV група (контрольна) — 30 здорових вагітних, які не мали в анамнезі безплідності.

Методом оцінки якості життя був короткий опитувальник ВООЗ для оцінки якості життя (WHOQOL-BREF).

Результати. Показники якості життя та загального здоров'я, за суб'єктивною оцінкою пацієнток, були найнижчими в III групі — $2,5 \pm 0,10$ бала і $2,1 \pm 0,05$ бала. У пацієнток I групи оцінка була $3,1 \pm 0,15$ бала і $3,2 \pm 0,20$ бала, у II групі — $3,2 \pm 0,10$ бала і $3,3 \pm 0,07$ бала відповідно. Слід зазначити, що найбільш позитивна оцінка цих показників була в контрольній групі вагітних — $5,0 \pm 0,3$ бала.

Так, фізичне функціонування пацієнтки III групи оцінили у $16,7 \pm 1,1$ бала, а самосприйняття — у $20,5 \pm 1,6$ бала. Пацієнтки I та II груп із безплідністю в анамнезі оцінили ці показники так — $18,2 \pm 1,3$ бала; $23,4 \pm 1,5$ бала і $19,5 \pm 1,4$ бала; $22,6 \pm 1,6$ бала відповідно. Жінки контрольної групи мали вищі бали оцінки — $24,7 \pm 1,8$ бала; $25,7 \pm 1,7$ бала.

Мікросоціальна підтримка у I, II, III групах мала оцінку відповідно $8,2 \pm 0,3$ бала; $9,3 \pm 0,5$ бала; $7,7 \pm 0,2$ бала, а в контрольній — $13,7 \pm 0,1$ бала. Показники соціального благополуччя у I, II, III групах були $22,4 \pm 1,8$ бала; $23,5 \pm 1,9$ бала; $20,6 \pm 1,5$ бала, а в контрольній — $36,4 \pm 2,1$ бала.

Висновки. У жінок, які завагітніли після тривалого лікування безплідності в анамнезі, спостерігалось суттєве погіршення показників якості життя, порівняно зі здоровими жінками. Це пояснюється високою частотою розвитку в них акушерських ускладнень. Визначення показників якості життя в жінок із безплідністю в анамнезі є невід'ємною складовою наглядю в період вагітності, що дає змогу адекватно оцінювати і своєчасно коригувати фізичну, соціальну і психоемоційну функції в інтересах матері та плода.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: короткий опитувальник ВООЗ, оцінка якості життя, вагітність після безплідності.

Quality of life indicators in pregnant women with a history of different types of infertility

L.E. Tumanova, E.V. Kolomiets

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academical O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

Purpose — to study the indicators of quality of life in pregnant women with a history of different types of infertility.

Materials and methods. The study of quality of life indicators was carried out in 127 women aged 20 to 49 years, 97 of whom had a history of infertility of various origins and 30 pregnant women who had it. The distribution of pregnant women into groups was based on the factor of infertility: Group I — 35 pregnant women with a history of endocrine infertility, Group II — 37 pregnant women with a history of inflammatory infertility, Group III — 25 pregnant women with a history of combined infertility of inflammatory genesis with endocrine, Group IV (control) — 30 healthy pregnant women who did not have a history of infertility. The method of assessing quality of life was the WHOQOL-BREF Short Questionnaire.

Results. The indicators of quality of life and general health, according to the subjective assessment of the patients, were the lowest in group III — 2.5 ± 0.10 points and 2.1 ± 0.05 points. In group I patients, the score was 3.1 ± 0.15 points and 3.2 ± 0.20 points and in group II — 3.2 ± 0.10 points and 3.3 ± 0.07 points, respectively. It should be noted that the most positive assessment of these indicators took place in the control group of pregnant women — 5.0 ± 0.3 points. Thus, the physical functioning was assessed by the patients of group III at 16.7 ± 1.1 points, and self-perception — at 20.5 ± 1.6 points. A patient of groups I and II with a history of infertility assessed these indicators — 18.2 ± 1.3 points; 23.4 ± 1.5 points and 19.5 ± 1.4 points; 22.6 ± 1.6 points, respectively. The women in the control group had higher scores — 24.7 ± 1.8 points; 25.7 ± 1.7 points.

Microsocial support in groups I, II, III was assessed 8.2 ± 0.3 points; 9.3 ± 0.5 points; 7.7 ± 0.2 points, but in the control group — 13.7 ± 0.1 points. The indicators of social well-being were 22.4 ± 1.8 points; 23.5 ± 1.9 points; 20.6 ± 1.5 in groups I, II, III, and in the control group — 36.4 ± 2.1 points.

Conclusions. In women who became pregnant after long-term treatment of infertility in anamnesis, there was a significant deterioration in quality of life indicators compared with healthy women, which is explained by the high incidence of obstetric complications in them. Determination of quality of life indicators in women with a history of infertility is an integral part of monitoring during pregnancy, which allows adequate assessment and timely correction of physical, social and psycho-emotional functions in the interests of the mother and the fetus.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: short WHO questionnaire, quality of life assessment, pregnancy after infertility.

Показатели качества жизни у беременных с разными видами бесплодия в анамнезе

Л.Е. Туманова, Е.В. Коломиец

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

Цель — изучить показатели качества жизни у беременных с разными видами бесплодия в анамнезе.

Материалы и методы. Исследование показателей качества жизни проведено у 127 беременных в возрасте от 20 до 49 лет, из которых 97 женщин имели бесплодие различного генеза в анамнезе, а 30 беременных — не имели. В основе распределения беременных по группам лежал фактор бесплодия: I группа — 35 беременных, имевших в анамнезе эндокринное бесплодие, II группа — 37 беременных, имевших в анамнезе бесплодие воспалительного генеза, III группа — 25 беременных, имевших в анамнезе сочетанное бесплодие воспалительного генеза с эндокринным, IV группа (контрольная) — 30 здоровых беременных, не имевших в анамнезе бесплодия. Методом оценки качества жизни был короткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни (WHOQOL-BREF).

Результаты. Показатели качества жизни и общего здоровья, по субъективной оценке пациенток, были самыми низкими в III группе — $2,5 \pm 0,10$ балла и $2,1 \pm 0,05$ балла. У пациенток I группы оценка была $3,1 \pm 0,15$ балла и $3,2 \pm 0,20$ балла, во II группе — $3,2 \pm 0,10$ балла и $3,3 \pm 0,07$ балла соответственно. Следует отметить, что наиболее положительная оценка этих показателей имела место в контрольной группе беременных — $5,0 \pm 0,3$ балла.

Так, физическое функционирование пациентки III группы оценили в $16,7 \pm 1,1$ балла, а самовосприятие — в $20,5 \pm 1,6$ балла. Пациентки I и II групп с бесплодием в анамнезе оценили эти показатели в $18,2 \pm 1,3$ балла; $23,4 \pm 1,5$ балла и $19,5 \pm 1,4$ балла; $22,6 \pm 1,6$ балла соответственно. Женщины контрольной группы имели более высокие баллы оценки — $24,7 \pm 1,8$ балла; $25,7 \pm 1,7$ балла.

Микросоциальная поддержка в I, II, III группах имела оценку $8,2 \pm 0,3$ балла; $9,3 \pm 0,5$ балла; $7,7 \pm 0,2$ балла, а в контрольной группе — $13,7 \pm 0,1$ балла. Показатели социального благополучия в I, II, III группах были $22,4 \pm 1,8$ балла; $23,5 \pm 1,9$ балла; $20,6 \pm 1,5$ балла, а в контрольной группе — $36,4 \pm 2,1$ балла.

Выводы. У женщин, которые забеременели после длительного лечения бесплодия в анамнезе, имело место существенное ухудшение показателей качества жизни по сравнению со здоровыми женщинами, что объясняется высокой частотой развития у них акушерских осложнений. Определение показателей качества жизни у женщин с бесплодием в анамнезе является неотъемлемой составляющей наблюдения во время беременности, что позволяет адекватно оценивать и своевременно корректировать физическую, социальную и психоэмоциональную функции в интересах матери и плода.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие женщин.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: короткий опросник ВООЗ, оценка качества жизни, беременность после бесплодия.

Якість життя — це системне поняття, якщо визначається єдністю його компонентів: самої людини, як біологічної і духовної істоти, її життєдіяльності та умов, в яких вона перебуває. Звідси витікає, що номенклатура показників якості життя має включати як об'єктивні характеристики самої людини, її життєдіяльності та умов життя, так і суб'єктивні оціночні характеристики, які відображають відношення суб'єкта до реалій його життя [1,9].

Найбільш обґрунтованою є трактовка якості життя населення з позицій розуміння сутності життя людей як процесу, націленого на збереження і розвиток життя людства в усе більш широких межах природних умов шляхом творчої діяльності та боротьби, подолання природних, особистісних і соціальних суперечностей і труднощів.

Оцінки якості життя складні не лише через багатогранність цього поняття. Для різних верст населення уява про якість життя досить різна і виявляється через суб'єктивні оцінки [6,8].

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ, 1999), «якість життя — це ступінь сприйняття окремими людьми або групами людей того, що їх потреби задовольняються, а необхідні для досягнення благополуччя і самореалізації можливості надаються». З цього визначення видно, що сутність якості життя має соціально-психологічну природу і полягає в оцінці індивідумом власної задоволеності різними аспектами життя в соціумі відносно тих психологічних особливостей, які пов'язані з рівнем запитів [3,5].

Якість життя, що визначається здоров'ям пацієнта, дає змогу диференційовано встановити вплив хвороби і лікування на стан людини. Оцінка самою вагітною показників якості життя надає надійну інформацію, що суттєво доповнює картину захворювання [2,4].

За даними анамнезу, віком, наявністю гінекологічної патології, високим рівнем екстрагенітальної захворюваності, жінки, які завагітніли після лікування безплідності, становлять групу високого акушерського ризику з розвитку різноманітних ускладнень. На сучасному етапі розвитку медицини показники якості життя є одними з ключових критеріїв, що відображають стан здоров'я в сенсі потенційних ризиків.

Проект ВООЗ з оцінки якості життя (WHOQOL) створений у 1991 р. Його метою була розробка міжнародної методики для оцінки якості життя, яка може застосовуватися в умовах різних культур. Ця методика оцінює відчуття окремих людей у контексті їхньої культури і системи цінностей, а також особистих цілей, стандартів та інтересів. Методики WHOQOL розроблені спільними зусиллями ряду центрів у різних країнах світу і широко протестовані на місцях [12].

Короткий опитувальник WHOQOL-BREF складається з 26 пунктів, які оцінюють такі широкі області: фізичне здоров'я, психологічне здоров'я, соціальні відносини і навколишнє середовище. Короткий опитувальник WHOQOL-BREF є скороченою версією висхідної методики. Він може бути зручнішим для використання у великих наукових дослідженнях або клінічних випробуваннях [4,7].

Отже, визначення оцінки якості життя допомагає встановити об'єктивний стан фізичної, соціальної та психоемоційної сфер життєдіяльності конкретної пацієнтки, виявити проблемні аспекти та вжити заходів щодо запобігання їх негативному впливу на виношування та пологи.

Мета дослідження — вивчити показники якості життя у вагітних із різними видами безплідності в анамнезі.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження показників якості життя проведено у 127 вагітних віком від 20 до 49 років з яких, 97 мали безплідність різного генезу в анамнезі, а 30 вагітних — не мали. Середній вік вагітних із безпліддям в анамнезі становив 38,5 року. В основі розподілу вагітних на групи лежав фактор безплідності: I група — 35 вагітних, які мали в анамнезі ендокринну безплідність, II група — 37 вагітних, які мали в анамнезі безплідність запального генезу, III група — 25 вагітних, які мали в анамнезі поєднану безплідність: запального генезу з ендокринним, IV група (контрольна) — 30 здорових вагітних, які не мали в анамнезі безплідності. Відбір пацієнок у групу з ендокринною безплідністю в анамнезі (I група) включав вагітних із: синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ), гіперпролактинемією (ГП) та їх поєднанням. До II групи із запальним генезом безплідності увійшли вагітні, які мали в анамнезі: позаматкові вагітності, сактосальпінгси, хронічні рецидивні сальпінгоофорити, хронічні метрити. До III групи увійшли найтяжчі пацієнтки, які мали в анамнезі поєднання гормонального (СПКЯ та ГП) та запального факторів безплідності перед цією вагітністю. IV група (контрольна) — 30 здорових вагітних, які завагітніли протягом року подружнього життя.

Методом оцінки якості життя був короткий опитувальник ВООЗ для оцінки якості життя (-WHOQOL-BREF — World Health Organization's Quality of Life), (ВООЗЯЖ-26), який складається із 26 пунктів, що стосуються загальних відчуттів відносно фізичних, психічних і матеріальних компонентів власного стану і навколишнього середовища протягом останніх чотирьох тижнів.

Відповідно до методики 24 із 26 питань групуються в чотири шкали, два питання (перше і друге) враховуються ізольовано.

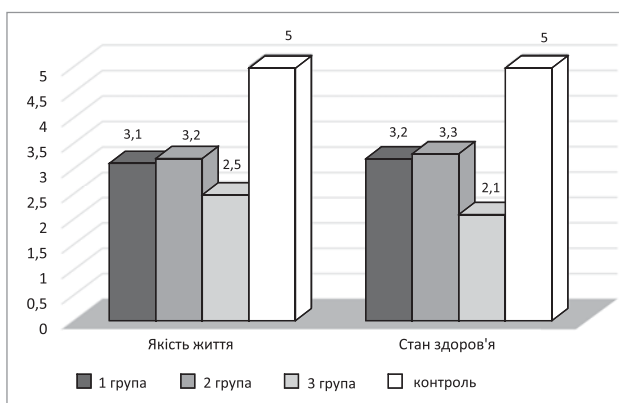


Рис. 1. Суб'єктивна оцінка пацієнтками якості власного життя та стану здоров'я (бали)

Найменування шкал (сфер):

- якість життя;
- стан здоров'я;
- фізичне і психологічне благополуччя;
- самосприйняття;
- мікросоціальна підтримка;
- соціальне благополуччя.

Опитувальник ВООЗЯЖ-26 розрахований на отримання показників оцінки загального сприйняття якості життя і здоров'я по сферах та кінцевого (сумарного) значення. Кожна зі сфер дає значення якості життя; а це означає, що чим вище значення по будь-якій зі сфер, тим вища якість життя по ній. Для негативно названих шкал це означає низьку виразність проблеми. Усі питання мають однакову вагу, і кожне належить тільки до своєї субсфери, тому результат досягається простим сумуванням (або відніманням) отриманих балів. Оцінюється фізичне і психологічне благополуччя (6-Q3)+(6Q4)+Q10+Q15+Q16+Q17+Q18), самосприйняття (Q5+Q6+Q7+Q11+Q19+(6-Q26), мікросоціальна підтримка (Q20+Q21+Q22), соціальне благополуччя (Q8+Q9+Q12+Q13+Q14 +Q23+Q24+Q25). Окремо оцінюється думка респондента щодо якості власного життя і стану здоров'я.

Аналіз та обробка отриманих результатів здійснено за допомогою програм Microsoft Office 2007: Word, Excel.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Результати дослідження та їх обговорення

У цілому, отримані результати були кращими, тобто якість життя вища, у контрольній (IV) групі — у здорових вагітних, які самостійно завагітніли протягом року подружнього життя. Помітно нижчими були показники в жінок, які мали в анамнезі різні види безплідності.

Показники якості життя та загального здоров'я, за суб'єктивною оцінкою пацієнок, були найнижчими в III групі — $2,5 \pm 0,10$ бала і $2,1 \pm 0,05$ бала. У пацієнок I групи оцінка становила $3,1 \pm 0,15$ бала і $3,2 \pm 0,20$ бала, у II групі — $3,2 \pm 0,10$ бала і $3,3 \pm 0,07$ бала відповідно. Слід зазначити, що найпозитивніша оцінка цих показників була в контрольній групі вагітних — $5,0 \pm 0,3$ бала (рис. 1).

Такі низькі показники в жінок із поєднаним безпліддям пов'язані з тим, що саме в цих жінок спостерігається висока частота акушерських

Таблиця 1

Рівні якості життя та стану здоров'я у вагітних, абс. (%)

Бал	Розподіл обстежених жінок по групах							
	I (n=35)		II (n=37)		III (n=25)		контрольна (n=30)	
	якість життя	стан здоров'я	якість життя	стан здоров'я	якість життя	стан здоров'я	якість життя	стан здоров'я
≤3	30(85,7)*	32(91,4)*	31(93,8)*	33(89,2) ^Δ	24(96,0)*	23(92,0)*	5(10,0)	1 (3,3)
≥4-5	5(14,3)**	3(8,6)*	6(16,2)**	4(10,8) ^Δ	1(4,7)*	2(8,0)*	25(90)	29(96,7)

Примітки: * – різниця достовірна відносно показників контрольної групи; Δ – різниця достовірна відносно показників III групи, * – різниця достовірна відносно показників II групи (p<0,05).

ускладнень [10,11], що потребує амбулаторного та стаціонарного лікування.

Показники якості життя були зниженими у всіх групах жінок, які завагітніли після тривалого лікування безплідності, порівняно з жінками в контрольній групі. Найнижчими (≤3 балів) виявились показники у вагітних III групи (96%), (табл. 1).

А низькі рівні (<3 балів) стану здоров'я достовірно не різнилися у вагітних із безплідням в анамнезі: I група – 91,4%, II група – 89,2%, III група – 92%. Тоді як здорові жінки (контрольна група) в 96,7% оцінили власне здоров'я досить високо (≥4-5 бали).

Так, фізичне функціонування пацієнтки III групи оцінили в 16,7±1,1 бала, а самосприйняття – в 20,5±1,6 бала. Саме в цій групі була найнижча оцінка власної фізичної працездатності та самооцінка. Так, фізичний стан, який оцінював вплив фізичної форми на здатність виконувати повсякденну діяльність, засвідчив, що ця діяльність мала найбільше обмеження у зв'язку з вагітністю. Пацієнтки I та II груп із безплідністю в анамнезі оцінили ці показники у 18,2±1,3 бала; 23,4±1,5 бала та 19,5±1,4 бала; 22,6±1,6 бала відповідно. Жінки контрольної групи мали вищі бали оцінки – 24,7±1,8 бала; 25,7±1,7 бала (рис. 2).

Найгірші рівні (≤15 балів) фізичного і психологічного благополуччя були у вагітних III групи (80%) порівняно з I групою (62,9%) та II групою (59,5%). Тоді як показники само-

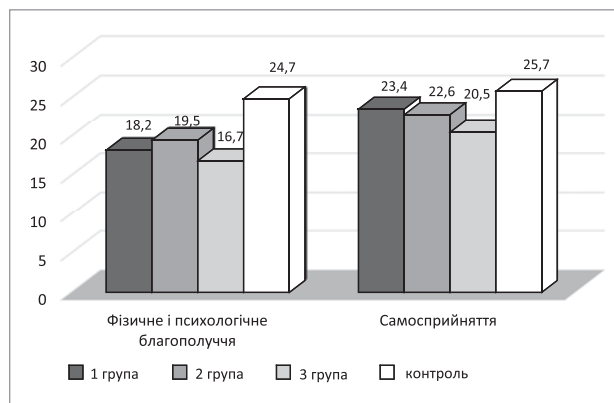


Рис. 2. Суб'єктивна оцінка пацієнтками власного фізичного і психологічного благополуччя та самосприйняття (бали)

сприйняття у вагітних I та III груп нижчі (відповідно 82,9% та 84,0%) порівняно з II групою (56,8%). Останні цифри свідчать про незадоволеність власним зовнішнім виглядом (ожиріння, гірсутизм, стрії) у жінок із метаболічними порушеннями, які мали ендокринну та поєднану безплідність (табл. 2).

Показники мікросоціальної підтримки та соціального благополуччя суттєво не різнилися між собою у групах із різними видами безплідності в анамнезі, а в контрольній групі ці показники були значно вищими. Так, мікросоціальна підтримка мала оцінку в I, II, III групах – 8,2±0,3 бала; 9,3±0,5 бала; 7,7±0,2 бала, а в контрольній групі – 13,7±0,1 бала. Показники соціального благополуччя були 22,4±1,8 бала;

Таблиця 2

Рівні фізичного і психологічного благополуччя та самосприйняття у вагітних, абс. (%)

Бал	Розподіл обстежених жінок по групах							
	I (n=35)		II (n=37)		III (n=25)		контрольна (n=30)	
	фізичне і психологічне благополуччя	самосприйняття	фізичне і психологічне благополуччя	самосприйняття	фізичне і психологічне благополуччя	самосприйняття	фізичне і психологічне благополуччя	самосприйняття
≤15	22(62,9)* Δ	29(82,9)**	22(59,5)*Δ	21 (56,8)**	20(80,0)*	21(84,0)*	3(10,0)	2(6,7)
16-27	13(37,1)*Δ	6(17,1)**	15(40,5)*Δ	16 (43,2)**	5(20,0)	4(16,0)*	27(90)	28(93,3)

Примітки: * – різниця достовірна відносно показників контрольної групи; Δ – різниця достовірна відносно показників III групи, * – різниця достовірна відносно показників II групи (p<0,05).

Таблиця 3

Рівні мікросоціальної підтримки та соціального благополуччя у вагітних, абс. (%)

Бал	Розподіл обстежених жінок по групах							
	I (n=35)		II (n=37)		III (n=25)		контрольна (n=30)	
	мікросоціальна підтримка	соціальне благополуччя	мікросоціальна підтримка	соціальне благополуччя	мікросоціальна підтримка	соціальне благополуччя	мікросоціальна підтримка	соціальне благополуччя
≤7	29(82,9)*	20(57,1)*Δ	31(83,8)*	18(48,6)*Δ	21(84,0)*	18(72)*	2(6,7)	3(10,0)
≤8	6(17,1)*	15(42,9)*Δ	6(16,2)*	19(51,4)*Δ	4(16,0)*	7(28,0)*	28(93,3)	27(90,0)

Примітки: * – різниця достовірна відносно показників контрольної групи; Δ – різниця достовірна відносно показників III групи, * – різниця достовірна відносно показників II групи (p<0,05).

23,5±1,9 бала; 20,6±1,5 бала – у I, II, III групах відповідно, а в контрольній – 36,4±2,1 бала (рис. 3).

Оцінка психічного здоров'я, що свідчить про наявність депресій, занепокоєння та тривоги, була низькою у всіх вагітних, які мали в анамнезі різні види безплідності. Безперечно, що виношування вагітності в жінок із безпліддям супроводжувалося високим ступенем тривоги та занепокоєння. Рівень психологічного благополуччя був практично однаковим у жінок із різними видами безпліддя.

Мікросоціальна підтримка мала досить низькі рівні (≤7 балів) у всіх групах вагітних із безплідністю в анамнезі та достовірно не різнилися по групах (табл. 3). Тоді як показники соціального благополуччя у вагітних III групи (72%) були значно нижчими (≤7 балів), ніж у вагітних I (57,1%) та II (48,6%) груп.

Слід зазначити, що жінки з безплідністю в анамнезі відверто вказували на необхідність психологічної корекції за допомогою відповідного фахівця. Жінкам, які мають серйозну підтримку сім'ї та яким, за їх словами, «пощастило з гарним лікарем», який їх добре розуміє, виявляє максимум уваги і якому вони довіряють, значно легше, хоча б тимчасово, урівноважувати власний психологічний стан і почуватися добре.

Висновки

У жінок, які завагітніли після тривалого лікування безплідності в анамнезі, відмічалось суттєве погіршення показників якості життя та здоров'я порівняно зі здоровими жінками; що пояснюється високою частотою розвитку в них акушерських

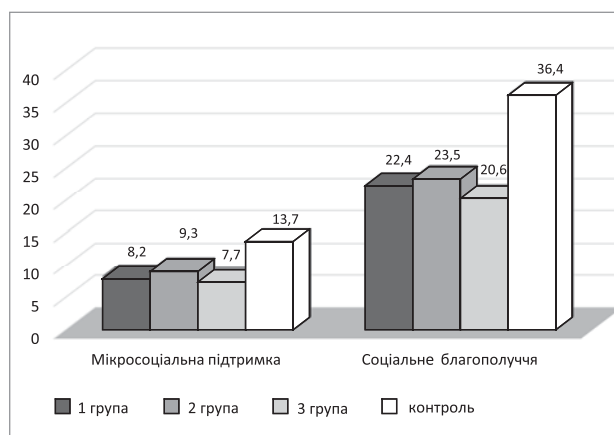


Рис. 3. Суб'єктивна оцінка пацієнтками мікросоціальної підтримки та соціального благополуччя (бали)

ускладнень вагітності, що потребувало амбулаторного та стаціонарного лікування, з обмеженням звичного режиму життя.

Визначення показників якості життя в жінок із безплідністю в анамнезі є невід'ємною складовою нагляду в період виношування вагітності, що дає змогу адекватно оцінювати і своєчасно корегувати фізичну, соціальну і психоемоційну функції в інтересах матері та плода за допомогою відповідного фахівця.

Висока частота акушерських ускладнень, що спостерігається саме в жінок III групи, приводить до зниження оцінки стану здоров'я та якості життя.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Hazova SA, Shipova N.S. (2017). Kachestvo zhizni vzroslykh invalidov s detstva. Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Pedagogika. Psihologiya. Sotsiokinetika. 3: 96–100. [Хазова СА, Шипова Н.С. (2017). Качество жизни взрослых инвалидов с детства. Вестник Костромского государственного университета. Серия Педагогика. Психология. Социокинетика. 3: 96–100].
- Karimi M, Brazier J. (2016). Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference? Pharmacoeconomics. 34 (7): 645–649.
- Lebedeva AA. (2012). Teoreticheskie podhody i metodologicheskie problemy izucheniya kachestva zhizni v naukah o cheloveke. Psihologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki. 9 (2): 3–19. [Лебедева АА. (2012). Теоретические подходы и методологические проблемы изучения качества жизни в науках о человеке. Психология. Журнал Высшей школы экономики. 9 (2): 3–19].
- Murphy B, Herrman H, Hawthorne G, Pinzone T, Evert H. (2000). Australian WHOQoL instruments: User's manual and interpretation guide. Australian WHOQoL Field Study Centre. Melbourne, Australia. URL: <https://manualzz.com/doc/4197876/australian-whoqol-user-s-manual-and-interpretation-guide>.
- Novik AA, Ionova TI. (2002). Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine. S-Peterburg: 15–40. [Новик АА, Ионова ТИ. (2002). Руководство по исследованию качества жизни в медицине. С-Петербург: 15–40].
- Novik AA, Ionova TI. (2004). Issledovanie kachestva zhizni v meditsine. Pod redaktsiyey akad RAMN YuL Shevchenko. M: Geotar-Med: 12–13. [Новик АА, Ионова ТИ. (2004). Исследование качества жизни в медицине. Под редакцией акад РАМН ЮЛ Шевченко. М: Гэотар-Мед: 12–13].
- Parolin MB, Lazzaretti CT, Lima JH, Freitas AC, Matias JE, Coelho JC. (2004). Donor quality of life after living donor liver transplantation. Transplant Proc. 36 (4): 912–913.
- Rasskazova EI. (2012). Metodika otsenki kachestva zhizni i udovletvorennosti: psichometricheskie harakteristiki russkoyazyichnoy versii. Psihologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki. 9 (4): 81–90. [Рассказова ЕИ. (2012). Методика оценки качества жизни и удовлетворенности: психометрические характеристики русскоязычной версии. Психология. Журнал Высшей школы экономики. 9 (4): 81–90].
- Rasskazova EI. (2012). Metody diagnostiki kachestva zhizni v naukah o cheloveke. Vestnik Moskovskogo universiteta. Psihologiya. 14 (3): 95–107. [Рассказова ЕИ. (2012). Методы диагностики качества жизни в науках о человеке. Вестник Московского университета. Психология. 14 (3): 95–107].
- Ventegodt S, Madsen TF, Andersen NJ, Merrick J. (2008). Which factors determine our quality of life, health and ability? Results from a Danish population sample and the Copenhagen Perinatal Cohort. J Coll Physicians Surg Pak. 18: 445–450.
- Ventegodt S, Madsen TF, Anderson NJ, Merrick J. (2005). Factors during pregnancy, delivery and birth affecting global quality of life of the adult child at long-term follow-up. Results from the prospective Copenhagen Perinatal Birth Cohort 1959–1. Scientific World J. 5: 933–941.
- Vsemirnaya organizatsiya zdavoohraneniya. (2018). Oprosnik kachestva zhizni Vsemirnoy organizatsii zdavoohraneniya (yaderniy modul). [Всемирная организация здравоохранения. (2018). Опросник качества жизни Всемирной организации здравоохранения (ядерный модуль)]. URL: <http://psylab.info>.

Відомості про авторів:

Туманова Лариса Євгенівна — д.мед.н., проф., керівник відділення лікування та профілактики гнійно-запальних захворювань в акушерстві, ДУ «ПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0002-4202-943X>.
Коломієць Олена Володимирівна — к.мед.н., ст.н.с. відділення профілактики та лікування гнійно-запальних захворювань в акушерстві, ДУ «ПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0003-4511-1663>.

Стаття надійшла до редакції 11.05.2020 р.; прийнята до друку 15.09.2020 р.

16th European Congress on Clinical Pediatrics and Child Care

November 12–13, 2020 Budapest, Hungary

16th European Congress on Clinical Pediatrics and Child Care for the year of 2020 is accompanying undeniable research and most recent advancements in child healthcare. This conference will be an immense stage which will give an overpowered platform where a pediatric scientist feel satisfied to be a piece of this Euro Clinical Pediatrics gathering which will be held during November 12–13, 2020 at Budapest, Hungary.

Clinical Pediatrics & Child Care conferences deeply perceiving in many instances, children are becoming the host for the new and unforeseen diseases which are propelling with day by day variations as the new born, child, adolescents are with undeveloped immunity in compared to the adult. As a confrontation to these new developing diseases the latest researches and new techniques are able to overcome the childhood diseases and marking up tomorrow's child healthcare with a livelihood and complete awareness. The conference will speak on a theme — **Disseminating the Latest Challenges and Innovations to Save a Child.**

Majorly it provides:

- The unknown challenges faced by an experienced during their research
- Meet and greet the experts, influencers, frontiers in pediatrics
- Keynote forums and lectures by Prominent Professors, Academicians, Pediatricians, and more
- Global networking will helps in transferring and exchanging ideas
- New environment to learn new things

Completely, the Euro *Clinical Pediatrics* will offer you a meaningful and worthy experience being a part of this international pediatrics conference.

More information: <https://euroclinical.pediatricsconferences.com/>

Ю.В. Давидова, А.О. Огородник, А.Ю. Лиманська

Поліпшення якості життя жінок під час вагітності і в післяпологовому періоді: зменшення частоти проявів геморою та його ускладнень

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 22-25; doi 10.15574/PP.2020.83.22

For citation: Davydova YuV, Ogorodnyk AO, Lymanska Alu. (2020). Improving the quality of life of women during pregnancy and in the postpartum period: reduce the incidence of hemorrhoids and its complications. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 22-25. doi 10.15574/PP.2020.83.22

У науковій літературі недостатньо даних про реальну частоту та поширеність гемороїдальної хвороби серед загальної популяції. Частота геморою під час вагітності та в післяпологовому періоді, за даними різних авторів, на сьогодні має значні коливання (від 30% до 86% жінок).

Мета — проаналізувати дані щодо частоти геморою під час вагітності та в післяпологовому періоді, а також дані стосовно впливу розладів перианальної зони на якість життя жінок; обґрунтувати рекомендації щодо поліпшення якості життя таких жінок.

Матеріали та методи. Проведено аналіз баз даних із медичних досліджень PubMed, MedScare, NCBI за ключовими словами: геморої, вагітність, післяпологовий період, причини виникнення, діагностика, лікування, якість життя. Знайдено 2000 публікацій, з них за релевантною інформацією обрано для аналізу 4. Критеріями відбору були: когорта обстежених (не менш 200 осіб), проспективність спостереження (вагітність та післяпологовий період), наявність даних щодо медичного обстеження. Використано інформаційно-аналітичний метод і контент-аналіз.

Результати та висновки. Геморої є частим ускладненням перебігу вагітності та в післяпологовому періоді. Частота цієї патології в зазначені періоди, за даними різних авторів, коливається в межах від 30% до 86%. Захворювання перианальної зони знижує якість життя жінок під час вагітності та в післяпологовому періоді і потребує удосконалення рекомендацій з догляду. Засіб Репарон Гербал, до складу якого входять рослинні речовини і сукральфат, відповідно до інструкції, можна застосувати під час вагітності та в післяпологовому періоді для зниження клінічних проявів геморою, а це сприятиме підвищенню якості життя таких жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: геморої, вагітність, післяпологовий період, причини виникнення, діагностика, лікування, якість життя.

Improving the quality of life in the postpartum period: reduce the incidence of hemorrhoids and its complications

Yu. V. Davydova, A. O. Ogorodnyk, A. Iu. Lymanska

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology name after academic O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

There are insufficient data in the literature on the actual frequency and prevalence of hemorrhoids among the general population. The incidence of hemorrhoids during pregnancy and in the postpartum period, according to various authors, varies considerably: from a third of women to 86%. The frequency of thrombosis of external hemorrhoids and cracks of the anus in the postpartum period is 25–33%.

The aim is to analyze data on the frequency of hemorrhoids during pregnancy and within postpartum period, as well as data on the impact of perianal disorders on the quality of life of women; substantiate recommendations for improving the quality of life of such women.

Materials and methods. The analysis of databases from medical research PubMed, MedScare, NCBI by keywords: hemorrhoids, pregnancy, postpartum period, causes, diagnosis, treatment, quality of life. 2000 publications were found, of which, according to relevant information, 4 were selected for analysis. The selection criteria were: cohort of subjects (at least 200 people), prospectiveness of observation (pregnancy and postpartum period), availability of data on medical examination. The information-analytical method and content-analysis are used.

Results and conclusions. Hemorrhoids are a frequent complication during pregnancy and in the postpartum period. Perianal disease reduces the quality of life of women during pregnancy and in the postpartum period and requires improved care recommendations. Reparon Herbal, which contains herbal substances and sucralfate, according to the instructions, can be used during pregnancy and in the postpartum period to reduce the clinical manifestations of hemorrhoids, which will improve the quality of life of such women.

The authors declare no conflict of interest.

Key words: hemorrhoids, pregnancy, postpartum period, causes, diagnosis, treatment, quality of life.

Улучшение качества жизни женщин во время беременности и в послеродовом периоде: снижение частоты проявлений геморроя и его осложнений

Ю.В. Давидова, А.А. Огородник, А.Ю. Лиманская

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

В научной литературе недостаточно данных о реальной частоте и распространенности геморроидальной болезни среди общей популяции. Частота геморроя во время беременности и в послеродовом периоде, по данным разных авторов, на сегодня имеет значительные колебания (от 30% до 86%). Частота тромбоза наружного геморроя и трещин заднего прохода в послеродовом периоде составляет 25–33%.

Цель — проанализировать данные по частоте геморроя во время беременности и в послеродовом периоде, а также данные о влиянии расстройств перианальной зоны на качество жизни женщин; обосновать рекомендации по улучшению качества жизни таких женщин.

Материалы и методы. Проведен анализ баз данных по медицинским исследованиям PubMed, MedScare, NCBI по ключевым словам: геморрой, беременность, послеродовой период, причины возникновения, диагностика, лечение, качество жизни. Найдено 2000 публикаций, из них по релевантной информации отобраны для анализа 4. Критериями отбора были: когорта обследованных (не менее 200 лиц), проспективность исследования (беременность и послеродовой период), наличие данных медицинского обследования. Используются информационно-аналитический метод и контент-анализ.

Результаты и выводы. Геморрой является частым осложнением течения беременности и в послеродового периода. Частота этой патологии в указанные периоды, по данным разных авторов, колеблется в пределах от 30% до 86%. Заболевания перианальной зоны снижает качество жизни во время беременности и в послеродовом периоде и требует усовершенствования рекомендаций по уходу. Средство Репарон Гербал, в состав которого входят растительные вещества и сукральфат, согласно инструкции, можно применять во время беременности и в послеродовом периоде для снижения клинических проявлений геморроя, что будет способствовать повышению качества жизни таких женщин.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: геморрой, беременность, послеродовой период, причины возникновения, диагностика, лечение, качество жизни.

Вступ

На сьогодні в наукових джерелах недостатньо даних про реальну частоту та поширеність гемороїдальної хвороби серед загальної популяції, оскільки певна частина хворих не має симптомів, а деякі особи через сором'язливість зазвичай приховують наявність у них цієї хвороби. Частота геморою під час вагітності та в післяпологовому періоді, за даними різних авторів, має значні коливання (від 30% до 86% жінок). Причина частково полягає в тому, що більшість таких досліджень ґрунтується на результатах опитування в різних популяціях (вагітні, жінки в післяпологовому періоді, жінки репродуктивного віку) [1,6,8,11].

Однак, за даними медичних історій хвороб, частота тромбозу зовнішнього геморою і тріщин заднього проходу в післяпологовому періоді становить 25–33%. Слід зауважити, що самодіагностика захворювань перианальної ділянки вкрай не точна, є певні проблеми у визначенні справжніх причин перианального дискомфорту в післяпологовому періоді, а це значно обтяжує аналізування і розроблення відповідних рекомендацій [3,4,5,13].

Мета дослідження — проаналізувати дані щодо частоти геморою під час вагітності та в післяпологовому періоді, стосовно впливу розладів перианальної зони на якість життя жінок; обґрунтувати рекомендації щодо поліпшення якості життя таких жінок.

Дизайн дослідження. Проведено аналіз баз даних медичних досліджень PubMed, MedScare, NCBI за ключовими словами: геморою, вагітність, післяпологовий період, причини виникнення, діагностика, лікування, якість життя. Використано інформаційно-аналітичний метод і контент-аналіз.

Результати дослідження та їх обговорення

За вищезазначеними ключовими словами знайдено 2000 публікацій, з них за релевантною інформацією обрано для аналізу 4. Критеріями відбору були: когорта обстежених (не менш 200 осіб), проспективність спостереження (вагітність та післяпологовий період), наявність даних щодо медичного обстеження [1,2,6,9,10].

Так, у дослідженні [2] взяла участь 61 жінка з першою одноплідною вагітністю без анамнезу перианальних захворювань або системних розладів, які можуть спричинити геморою / тріщини заднього проходу (імунні/запальні захворювання, цукровий діабет, проблеми шлун-

ково-кишкового тракту та пов'язані з цим хірургічні втручання). Дослідники здійснювали огляди кожної пацієнтки, а також проводили опитування за анкетною, яка включала дані про демографічні, соціальні, медичні аспекти життя та захворювання перианальної зони між 11 і 14-м тижнями вагітності. Повторний огляд виконували в 24 та 37 тижнів (оцінка слизових виділень, свербіж, печіння, болю, кровотечі, якщо такі симптоми було виявлено, хірург оглядав жінку на предмет зовнішнього геморою та тріщин заднього проходу).

У цьому дослідженні закріп (згідно з Римськими критеріями IV) виявили у 44,3% пацієнток у I–II триместрах і 47,5% у III триместрі. Автори встановили статистично значущу залежність між зовнішнім гемороєм / перианальними ускладненнями та закріпами під час гестації, зумовленими підвищенням внутрішньочеревного тиску та порушенням взаємодії збільшених розмірів матки і тазового дна. Також виявили статистично значущий зв'язок між меншою вагою при народженні та перианальними ускладненнями. Це може бути пов'язано з акушерськими ускладненнями, що призводять до низької маси тіла при народженні, а також із тиском вагітної матки на тазове дно.

У проспективному обсерваційному когортному дослідженні [10] автори визначали частоту геморою, тріщин та інших перианальних захворювань під час вагітності та в післяпологовому періоді. У 280 жінок у післяпологовому періоді проводили фізичне обстеження та аноскопію. Загалом у 123 (43,9%) досліджуваних виявили перианальні симптоми, у 114 (92,7%) встановили діагноз «Геморою», а у 7 (5,7%) — «Геморою та анальна тріщина». Крім того, у 64 (52,9%) жінок діагностували тромбоз гемороїдальних вузлів.

У дослідженні [9] автори зробили акцент на спостереженні за жінками в післяпологовому періоді для зменшення шкідливого впливу ускладнень у перианальній зоні на стан здоров'я матері. З метою визначення ефективності післяпологового домашнього догляду за частотою закріпів і геморою клінічне спостереження проводили у два етапи у 276 жінок.

На першому етапі представили модель домашнього післяпологового нагляду, розроблену шляхом порівняльного аналізу та збору даних щодо застосовуваних у різних країнах рекомендацій із такого догляду за матерями й новонародженими. На другому етапі жінки отримували послуги з догляду вдома за запропонованою моделлю (на 3–5-ту і 13–15-ту добу

після пологів). У підсумку цього дослідження на 60-й день після пологів у 13% випадків у групі втручання та у 26,1% пацієнтів контрольної груп виявили закреп ($p=0,013$). Однак геморої зареєстрували у 12% та 9,8% жінок у групах втручання та контролю відповідно. При цьому не виявили суттєвої різниці між групами щодо цих ускладнень. Тому, за висновками дослідження, використання моделі домашнього післяпологового нагляду з рекомендаціями щодо рухової активності, здорового харчування та застосування проносних засобів сприяє зменшенню частоти закрепів, але не геморою.

Слід зазначити, що функціональний закреп — одне з поширених ускладнень у вагітних, його частота коливається від 11% до 38%. Наразі недостатньо даних для адекватної оцінки ефективності та безпечності фармакологічних і нефармакологічних методів лікування закрепів під час вагітності. Однак багато авторів пропонують для корекції закрепів дієту з підвищеним вмістом клітковини, належну гідратацію, рухову активність [4,12,14].

У дослідженні [1] довели, що закреп та пологи в терміні після 39,7 тижнів вагітності є незалежними факторами ризику розвитку геморою та анальних тріщин протягом III триместру вагітності та післяпологового періоду.

У дослідженні [10] встановили, що факторами ризику розвитку захворювань перианальної зони під час вагітності та в післяпологовому періоді є: індекс маси тіла жінки ≥ 25 кг/м² ($p<0,001$); велика маса тіла дитини при народженні — від 3800 г ($p<0,001$); сімейний анамнез щодо захворювань перианальної зони ($p<0,001$); закреп під час вагітності ($p<0,001$); захворювання перианальної зони в анамнезі ($p<0,001$); тривалість надмірного напруження в потугах, яка становить понад 20 хвилин ($p<0,001$).

Післяпологовий період взагалі є критичним етапом, коли в організмі жінки відбувається низка змін, що впливають на фізичне, психічне здоров'я та соціальну активність. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, якість життя, пов'язана зі здоров'ям (HRQOL), стосується сприйняття людиною власної життєвої позиції з урахуванням культурного контексту та систем цінностей, в яких вона живе, відповідно до цілей, очікувань, стандартів і проблем. Якість життя все частіше розглядається як показник здоров'я матері та дитини і є пріоритетом у плануванні післяпологового спостереження та профілактики ускладнень [9].

На сьогодні розроблена сертифікована шкала SF-36, яка складається з 36 запитань, дає змогу оцінити якість життя, пов'язану зі здоров'ям (HRQOL), у загальній популяції та в окремих групах [9].

Основними незалежними змінними в цій шкалі є симптоми в жінок: проблеми із закрепами, наявність геморою, інфікування післяпологових або післяопераційних ран (необхідність професійного лікування після виписки з лікарні та/або застосування антибіотиків, біль у промежині, головний біль, біль у грудях, біль у спині, дискомфорт або відчуття печіння під час сечовипускання, нетримання калу (нездатність контролювати випорожнення кишечника), нетримання сечі (мимовільна втрата сечі), втома, смуток, занепокоєння (нервозність і/або неспокій), депресія (депресивний настрій), проблеми, пов'язані із відновленням статевих відносин, їх динамікою після пологів та проблеми, пов'язані з лактацією [1,9].

За отриманими даними, погіршення якості життя пов'язане із закрепами, гемороєм, рановою інфекцією внаслідок пологів, різними формами болю (біль у промежині, головний біль, біль у спині та грудях), дискомфортом і печінням під час сечовипускання, нетриманням калу, відчуттям втоми, смутку й тривоги, а також відмічається, що всі ці проблеми тісно пов'язані з динамікою статевих відносин пари [9].

Враховуючи, що переважну більшість зазначених факторів ризику виникнення патології перианальної зони модифікувати не можливо, слід застосовувати препарати без фетотоксичної та тератогенної дії, на рослинній основі, здатні зменшити клінічні прояви захворювання й підвищити якість життя. До таких препаратів відноситься засіб Репарон Гербал, до складу якого входять календула звичайна, гамамеліс, ромашка, сукральфат.

Механізми дії сукральфату різноманітні. Він прикріплюється до білків на поверхні уражень (альбуміну і фібриногену) з утворенням стійких нерозчинних комплексів, які служать захисними бар'єрами, запобігаючи подальшому пошкодженню протидіючи вивільненню цитокінів із пошкоджених клітин. Встановлено, що сукральфат стимулює збільшення простагландину E2 і зростання чинника β -фібробластів, до функцій якого входить стимуляція виробництва грануляційної тканини, ангиогенезу і реепітелізації, а це сприяє значному поліпшенню загоєння виразок. На сьогодні доведена антибактеріальна активність сукральфату в загоєн-

ні виразок прямої кишки, опіків, променевих виразок та інших ушкоджень. Сукральфат для місцевого застосування зменшує біль після гемороїдектомії (а це дає змогу зменшити обсяг аналгезії) і поліпшує швидкість загоєння ран [7]. Додаткова складова засобу Репарон Гербал — рослина гамамеліс — є ефективною в комплексному лікуванні захворювань вен, сприяє відтоку рідини з судин і зміцненню судинних стінок, чинить протизапальну дію та сприяє загоюванню ран. Екстракти календули та ромашки забезпечують антисептичну, протизапальну та гемостатичну дію. Усі ці компоненти в комплексі зменшують симптоми геморою і зменшують ризики ускладнень.

Ми пропонуємо підхід «консервативний післяпологовий менеджмент» — комплекс простих, але ефективних заходів щодо зменшення симптомів геморою. Він включає модифікацію способу життя — уникнення закріпів (вживання рідини, дієта з підвищеним вмістом клітковини), корегувальна позиція під час дефекації,

застосування засобу Репарон Гербал (свічки, мазь) для зменшення симптомів геморою.

Висновки

Геморою є частим ускладненням перебігу вагітності та післяпологового періоду. За даними різних авторів, частота цієї патології в зазначені періоди коливається в межах від 30% до 86%.

Захворювання перианальної зони знижує якість життя жінок під час вагітності та в післяпологовому періоді та потребує удосконалення рекомендацій з догляду.

Засіб Репарон Гербал, до складу якого входять рослинні речовини та сукральфат, відповідно до інструкції, можна застосувати під час вагітності та в післяпологовому періоді для зниження клінічних проявів геморою, а це сприятиме підвищенню якості життя таких жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Abramowitz L, Sobhani I, Benifla JL, Vuagnat A, Daraï E, Mignon M et al. (2002). Anal fissure and thrombosed external hemorrhoids before and after delivery. *Dis Colon Rectum*. 45: 650–655.
- Beksac K, Aydin E, Uzelpasaci E, Akbayrak T, Ozyuncu O. (2018). Hemorrhoids and related complications in primigravid pregnancy. *Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro)*. 38 (3): 179–182.
- Drossman DA. (2016, Feb 19). Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features and Rome IV. *Gastroenterology*: S0016-5085(16)00223-7. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.032.
- Hollingshead JR, Phillips RK. (2016). Haemorrhoids: modern diagnosis and treatment. *Postgrad Med J*. 92: 4–8.
- Kubicsek T, Kazy Z, Czeizel AE. (2011). Teratogenic potential of tribenoside, a drug for the treatment of haemorrhoids and varicose veins — a population-based case-control study. *Reprod Toxicol*. 31: 464–469.
- Kukla L, Bouchalova M, Shkiriak—Nyzhnyk Z, Chyslovska N, Golding J, Goodfellow S et al. (2008). Chronic morbidity in women, namely in pregnancy. Comparative study between West, Central and East European centres. *Lik Sprava*. 1–2: 43–60.
- Lohsiriwat V. (2015). Treatment of hemorrhoids: A coloproctologist's view. *World journal of gastroenterology*. 21 (31): 9245–9252.
- Lorenc Z, Gokce O. (2016). Tribenoside and lidocaine in the local treatment of hemorrhoids: an overview of clinical evidence. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 20: 2742–2751.
- Martinez—Galiano JM, Hernandez—Martinez A, Rodriguez—Almagro J, Delgado—Rodriguez M, Rubio—Alvarez A, Gomez—Salgado J. (2019). Women's Quality of Life at 6 Weeks Postpartum: Influence of the Discomfort Present in the Puerperium. *Int J Environ Res Public Health*. 16 (2): 253.
- Poskus T, Buzinskiene D, Drasutiene G, Samalavicius NE, Barkus A, Barisauskiene A et al. (2014). Haemorrhoids and anal fissures during pregnancy and after childbirth: a prospective cohort study. *BJOG*. 121: 1666–1671.
- Rungisprakarn P, Laopaiboon M, Sangkomkarnhang US, Lumbiganon P, Pratt JJ. (2015). Interventions for treating constipation in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*: 9.
- Rungisprakarn P, Laopaiboon M, Sangkomkarnhang US, Lumbiganon P, Pratt JJ. (2015, Sep 4). Interventions for treating constipation in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. (9): CD011448. doi: 10.1002/14651858.CD011448.pub2.
- Shi W, Xu X, Zhang Y, Guo S, Wang J. (2015). Epidemiology and risk factors of functional constipation in pregnant women. *Plos One*: 10.
- Turawa EB, Musekiwa A, Rohwer AC. (2014, Sep 23). Interventions for treating postpartum constipation. *Cochrane Database Syst Rev*. (9): CD010273. doi: 10.1002/14651858.CD010273.pub2.

Відомості про авторів:

Давидова Юлія Володимирівна — д. мед. н., магістр державного управління, зав. відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМНУ». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел.: (044) 483-90-69. <https://orcid.org/0000-0001-9747-1738>.

Лиманська Аліса Юріївна — вед. н. с. відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0003-0639-7005>

Огородник Артем Олександрович — к. мед. н., ст. н. с. відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології ДУ «ПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +38 (044) 483-90-69. <https://orcid.org/0000-0002-6871-7935>

Стаття надійшла до редакції 18.06.2020 р.; прийнята до друку 10.09.2020 р.

І.Г. Криворчук, І.М. Лещишин

Корекція стресової гіперглікемії в хірургічних пацієнтів із метаболічним синдромом

Олександрівська клінічна лікарня, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 26-30; doi 10.15574/PP.2020.83.26

For citation: Kryvorchuk IG, Leshchishin IM. (2020). A Correction of stress hyperglycemia in surgical patients with metabolic syndrome. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 26-30. doi 10.15574/PP.2020.83.26

Враховуючи, що стресова і діабетична гіперглікемія є незалежним фактором ризику зростання летальності у хірургічних пацієнтів з метаболічним синдромом, збільшення термінів перебування пацієнтів у відділеннях реанімації і інтенсивної терапії та вартості лікування, важливим є проведення лікування, зокрема інфузійної терапії з призначенням препаратів, які не підвищують рівень глюкози та сприяють зниженню потреби в інсуліні у пацієнтів з цукровим діабетом в післяопераційному періоді.

Мета — вивчити ефективність препарату Ксилат як складового компоненту інтенсивної терапії пацієнтів із метаболічним синдромом у періопераційному періоді.

Матеріали та методи. Дослідження проведено у 21 жінки з метаболічним синдромом, яким виконане ургентне хірургічне втручання з приводу пухлин у ділянці малого таза. Усім пацієнткам введено препарат Ксилат (Юрія-Фарм) — 5–6 мл/кг/добу 50–70 крапель/хв упродовж 3 днів післяопераційного періоду. Контрольну групу становили 15 жінок із метаболічним синдромом, які пройшли хірургічне лікування в обласній клінічній лікарні з приводу пухлин яєчників, але отримали альтернативну інфузійну терапію в післяопераційному періоді (за даними архівних історій хвороби).

Результати. За результатами дослідження, препарат Ксилат (Юрія-Фарм) сприяє зниженню ризику виникнення тяжкості стресової гіперглікемії, пригнічує ризик формування лактацидемії, чинить енергетичну підтримку післяопераційних хворих із цукровим діабетом з незалежним від інсуліну метаболізмом, стимулює вироблення ендогенного інсуліну в пацієнтів у критичному стані.

Висновки. На тлі застосування Ксилату підвищується толерантність до вуглеводів. Він має дуже низький глікемічний індекс, антикетогенні властивості, не чинить несприятливої дії на центральну нервову систему, обмін гормонів і нейротрансмітерів.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: хірургічні пацієнти, цукровий діабет, гіперглікемія, інфузійна терапія, метаболічний синдром, Ксилат.

Correction of stress hyperglycemia in surgical patients with metabolic syndrome

I.G. Kryvorchuk, I.M. Leshchishin

Alexandrovskiy clinical hospital, Kyiv, Ukraine

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Taking into account that stress and diabetic hyperglycemia is an independent risk factor for increased mortality in surgical patients with metabolic syndrome, an increase in the time spent by patients in intensive care units and the cost of treatment, it is important to carry out treatment, in particular, infusion therapy with the appointment of drugs that do not increase glucose levels and help to reduce the need for insulin in patients with diabetes mellitus in the postoperative period.

Aim is to assess the effectiveness of the drug Xylat as an integral component of intensive care for patients with metabolic syndrome in perioperative period.

Materials and methods. The study was conducted in 21 women with metabolic syndrome who underwent urgent surgical intervention for tumors in pelvic area. All patients received Xylat (Yuria-Pharm) - 5-6 ml/kg/day, 50-70 drops/min for 3 days in the postoperative period. The control group consisted of 15 women with metabolic syndrome, who underwent surgical treatment in the regional clinical hospital for ovarian tumors, but received alternative infusion therapy during the postoperative period (according to archived case histories).

Results. The data of our study showed that the drug Xylatum (Yuria-Pharm) helps to reduce the risk of the severity of stress hyperglycemia, suppresses the risk of lactacidemia, provides energy support for postoperative patients with diabetes mellitus with an insulin-independent metabolism, and stimulates the production of endogenous insulin in critically ill patients.

Conclusions. With the use of Xylate, the tolerance to carbohydrates increases. It has a very low glycemic index, antiketogenic properties, does not adversely affect the central nervous system, the exchange of hormones and neurotransmitters.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: surgical patients, diabetes mellitus, hyperglycemia, infusion therapy, metabolic syndrome, Xylatum.

Коррекция стрессовой гипергликемии у хирургических пациентов с метаболіческим синдромом

І.Г. Криворчук, І.М. Лещишин

Александровская клиническая больница, г. Киев, Украина

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Учитывая, что стрессовая и диабетическая гипергликемия является независимым фактором риска роста летальности у хирургических пациентов с метаболіческим синдромом, увеличение времени пребывания пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии и стоимости лечения, важным является проведение лечения, в частности инфузионной терапии с назначением препаратов, которые не повышают уровень глюкозы и способствуют снижению потребности в инсулине у пациентов с сахарным диабетом в послеоперационном периоде.

Цель — изучить эффективность препарата Ксилат в качестве составляющего компонента интенсивной терапии пациентов с метаболіческим синдромом в періопераційному періоді.

Материалы и методы. Исследование проведено у 21 женщины с метаболіческим синдромом, которым выполнено ургентное хирургическое вмешательство по поводу опухолей в области малого таза. Всем пациенткам введен препарат Ксилат (Юрия-Фарм) — 5–6 мл/кг/сутки 50–70 капель/мин в течение 3 дней послеоперационного периода. Контрольную группу составили 15 женщин с метаболіческим синдромом, которые прошли хирургическое лечение в областной клинической больнице по поводу опухолей яичников, но получили альтернативную инфузионную терапию в послеоперационном периоде (по данным архивных историй болезней).

Результаты. По данным исследования, препарат Ксилат (Юрия-Фарм) способствует снижению риска возникновения тяжести стрессовой гипергликемии, подавляет риск формирования лактацидемии, оказывает энергетическую поддержку послеоперационных больных с сахарным диабетом с независимым от инсулина метаболізмом, стимулирует выработку эндогенного инсулина у пациентов в критическом состоянии.

Выводы. На фоне применения Ксилата повышается толерантность к углеводам. Он имеет очень низкий гликемический индекс, антикетогенные свойства, не оказывает неблагоприятного воздействия на центральную нервную систему, обмен гормонов и нейротрансмиттеров.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальним етичним комітетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие женщин.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: хирургические пациенты, сахарный диабет, гипергликемия, инфузионная терапия, метаболіческий синдром, Ксилат.

Відомо, що метаболічний синдром діагностується в кожного п'ятого в популяції і становить небезпеку порушення всіх видів обміну (вуглеводного, жирового, мінерального), виникнення цукрового діабету 2-го типу, гіпертонічної хвороби, атеросклерозу, розвитку інфаркту й інсульту, появи проблем опорно-рухового і зв'язкового апарату, пошкодження суглобів і хребта тощо. Ризик розвитку інфаркту й інсульту збільшується в 6–7 разів порівняно з пацієнтами без метаболічного синдрому.

Ключовою ланкою метаболічного синдрому є первинна інсулінорезистентність і компенсація гіперінсулінемія та гіперглюкоземія. Гіперінсулінемія будь-якого походження призводить до формування інсулінорезистентності, генерує і підтримує резистентність до інсуліну незалежно від основної патології. У хірургічних пацієнтів із метаболічним синдромом також спостерігається підвищений рівень маркерів запалення, включаючи цитокіни і С-реактивний білок, що ще більше спричиняє виникнення ускладнень [9].

З іншого боку, існують доказові дані щодо виникнення стресової гіперглікемії в хірургічних хворих та її несприятливого впливу на організм пацієнтів. Стрессова гіперглікемія супроводжує безліч критичних станів організму людини і безпосередньо пов'язана з підвищеною летальністю [3]. Стрессова і діабетична гіперглікемія ідентифікована як незалежний фактор ризику зростання летальності, подовження термінів перебування пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії.

Останнім орієнтиром цільового рівня глікемії для хірургічних пацієнтів, які перебувають у відділеннях інтенсивної терапії, є концентрація в межах 7,7–10 ммоль/л. Це приводить до зниження як летальності, так і кількості ускладнень у хірургічних хворих [10].

За результатами досліджень, підвищення рівня глюкози не становить значного ризику, якщо рівень лактату не підвищений [8]. Отже, необхідною є корекція стресової гіперглікемії для зниження рівня летальності не введенням інсуліну, а іншими препаратами, оскільки додаткові дози інсуліну сприяють зростанню показника лактату за умови наявності інсулінорезистентності [4,6].

Гіперглікемія і порушення толерантності до глюкози супроводжують періопераційний стрес у хірургічних хворих. А враховуючи наявність метаболічного синдрому, суттєво збільшується негативний вплив інсулінорезистентності й

гіперглікемії. Гіперглікемія підвищує осмолярність і призводить до клітинної дегідратації, порушень електролітного і кислотно-лужного обміну. Підвищена продукція лактату зумовлює ацидоз, гіпокаліємію, гіпонатріємію з надмірним виведенням останніх через нирки. Через порушення водного та електролітного обміну виникають різні порушення з боку серцево-судинної системи (тахікардія, гіпотонія, аритмії) [8].

У критичних станах в умовах гіперметаболізму і значного збільшення потреби в енергії істотно змінюється обмін вуглеводів. Починається активний розпад глікогену з викидом глюкози в кров і розвитком гіперглікемії. При цьому посилюється як аеробний, так і анаеробний гліколіз. У разі аеробного гліколізу збільшується утворення вуглекислого газу, що веде до ацидозу і порушення дихальної функції. Виділення підвищеної кількості CO₂ легеньми може збільшувати навантаження на органи дихання в пацієнтів після операцій, особливо в тих, які перебувають на продовженій вентиляції легень або мають дихальну недостатність.

У періопераційному періоді закономірно збільшуються витрати енергії в спокої пацієнта на 5–10%, а в разі інфекційних ускладнень (періоніт) — енерговитрати спокою підвищуються до 50%.

Основним завданням передопераційної підготовки у хворого з метаболічним синдромом є корекція вуглеводного обміну, гіпо- й гіперволемічних станів, за можливості — компенсація функції нирок, профілактика інфекційних ускладнень.

У критичних станах аеробне окислення глюкози може супроводжуватися підвищеним утворенням CO₂ і розвитком ацидозу. Тому в цих умовах найкращим може стати окислення жирних кислот і анаеробний розпад глюкози. Багатоатомні спирти не призводять до підвищення рівня глюкози в крові.

Проблема гіперглікемії внаслідок зниження толерантності до глюкози в пацієнтів у станах, асоційованих із тяжким стресом, а також проблема профілактики надлишкового введення інсуліну в таких хворих закономірно диктують необхідність застосування субстратів у складі енергетичної підтримки, метаболізм яких не залежить від інсуліну [1].

Потенційно несприятливі наслідки гіперінсулінемії можуть бути скореговані за допомогою введення багатоатомних спиртів (поліолів), важливе місце серед яких посідає ксиліт. Гіперактивація аеробного гліколізу, яка супрово-

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

джує періопераційний період у хірургічних пацієнтів, пригнічується призначенням препарату Ксилат [2,5,7].

Дослідження на людях показали швидкий метаболізм Ксилату, менший вплив на концентрацію глюкози в крові, підвищену ефективність щодо збереження білка в організмі, зниження печінкової функції глюконеогенезу, антикетогенний ефект та менш пошкоджуючий ефект на вени. Таким чином, парентеральні розчини Ксиліту можуть бути особливо корисними для хірургічних пацієнтів із метаболічним синдромом на етапі інтенсивної терапії.

Ксилат після внутрішньовенного введення швидко розподіляється в організмі і не впливає на рівень глюкози в крові, оскільки його утилізація не залежить від інсуліну.

Ще 10 років тому в інтенсивній терапії широко використовувалися розчини глюкози. На сьогодні застосування розчинів глюкози в пацієнтів у середньотяжкому і критичному станах суттєво обмежене через ймовірність дегідратації клітин, підвищення продукції CO₂ і лактату (останній збільшується на 80–85% у критичних хворих), збільшення тканинної ішемії та головного мозку, можливість трансформування глюкози в джерело токсинів при порушенні гемодинаміки. Повністю відмовилися в сучасних клініках від рутинного використання глюкози для відновлення об'єму циркулюючої крові. За певними показаннями замість розчинів глюкози ефективним є введення препарату Ксилат.

Мета дослідження – вивчити ефективність препарату Ксилат як складового компоненту інтенсивної терапії пацієнтів із метаболічним синдромом у періопераційному періоді.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено у 21 жінки з метаболічним синдромом, яким виконане ургентне

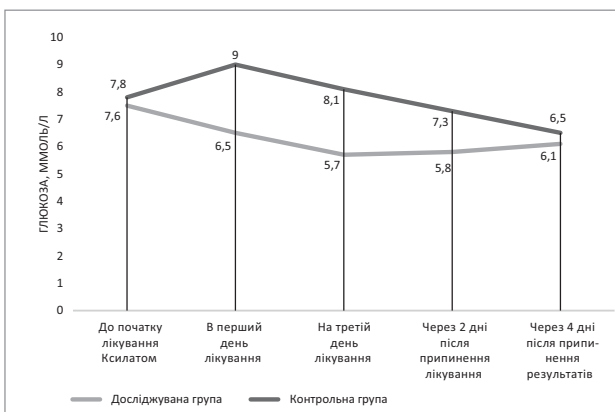


Рис. 1. Рівень глікемії до і після призначення препарату Ксилат (Юрія-Фарм) у групах досліджуваних жінок, $p < 0,05$

хірургічне втручання з приводу пухлин у ділянці малого тазу. Серед них у 17 (80,9%) жінок показаннями до операції були великі пухлини яєчників. У 4 (19,1%) жінок діагностували об'ємні утворення кишечника. Слід зазначити, що 8 (38,1%) хворих мали діагноз цукровий діабет 2-го типу, 6 (28,6%) – цукровий діабет 1-го типу, а 18 (85,7%) – гіпертонічну хворобу. Усім пацієнткам введено препарат Ксилат (Юрія-Фарм) – 5–6 мл/кг/добу 50–70 крапель/хв упродовж 3 днів післяопераційного періоду. Контрольну групу становили 15 жінок із метаболічним синдромом, які пройшли хірургічне лікування в обласній клінічній лікарні з приводу пухлин яєчників, але отримали альтернативну інфузійну терапію в післяопераційному періоді (за даними архівних історій хвороби).

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Результати дослідження та їх обговорення

За результатами дослідження виявлено суттєве зменшення рівня глюкози крові після початку лікування Ксилатом у пацієнтів у післяопераційному періоді. З рисунку 1 видно, що висхідний рівень гіпоглікемії одразу в післяопераційному періоді був майже однаковим у досліджуваній і контрольній групах (7,6 ммоль/л і 7,8 ммоль/л відповідно). Після початку лікування Ксилатом суттєво знизилася глюкоземія в 1-й день лікування (6,5 ммоль/л) і на 3-й день лікування (5,7 ммоль/л). Навіть після припинення інфузійної терапії Ксилатом у досліджуваній групі відносно тривалий час спостерігався показник глюкози на рівні 5,7 ммоль/л за мінімальної корекції інсуліном. У жінок групи анамнестичного контролю показники глюкози крові становили 9 ммоль/л одразу після операції як прояв стресової гіперглікемії, незважаючи на адекватну корекцію інсуліном, що пояснюється наявністю стресового фактора – операції.

Враховуючи, що в пацієнтів із цукровим діабетом спостерігається порушення трофіки, а післяопераційна рана загоюється з певними труднощами, важливим є гіпоглікемічний вплив препарату Ксилат для корекції післяопераційної стресової гіперглікемії в пацієнтів із цукровим діабетом.

Відомо, що на тлі ургентного хірургічного втручання в пацієнтів виникає більше ускладнень. Вимірювання показника лактату крові є

маркером тяжкості стану хворого та прогнозування результатів лікування. Високий показник лактату є прогностичною ознакою негативного результату через низьку енергетичну ефективність при анаеробному гліколізі в пацієнтів у періопераційному періоді.

У хірургічних пацієнтів із метаболічним синдромом, зокрема з цукровим діабетом, підвищення показника лактату пов'язане не з гіперфузією, а з порушенням обміну речовин.

За даними рис. 2, після лікування препаратом Ксилат спостерігалось зменшення показника лактату в досліджуваній групі порівняно з контрольною. Майже повна нормалізація показника лактату відмічалася на 3-й день лікування, що співпадало з 3-ю добою післяопераційного періоду і було маркером позитивного результату хірургічного лікування.

Наводимо **клінічний випадок**. *Пацієнтка М.*, 43 роки, госпіталізована до хірургічного відділення зі скаргами на виражений абдомінальний біль. При обстеженні звертало на себе увагу, що жінка надмірної маси тіла (ожиріння III ступеня). З анамнезу відомо, що жінка страждає на цукровий діабет 1-го типу впродовж 14 років. Звертали на себе увагу блідість шкірного покриву, виражена тахікардія (110 уд./хв), надмірна пітливість. В аналізі крові – гемоглобін 110 г/л, лейкоцити – 13×10^9 , ШОЕ – 36 мм/год, невеликий зсув формули вліво: паличкоядерних – 9%, лімфоцитів – 13%, сегментоядерних – 65%, моноцитів – 9%, еозинофілів – 4%. Під час біохімічного дослідження виявлено такі показники: АЛТ – 38 ммоль/л, АСТ – 42 ммоль/л, глюкоза крові – 7,9 ммоль/л, лактат – 3,1 ммоль/л. Ультразвукове дослідження черевної порожнини показало велике об'ємне утворення, яке виходить з яєчника (кістому яєчника). Враховуючи середньотяжкий стан хворої, виражений больовий синдром з ознаками значної вегетативної реакції, наявність ознак запалення, жінку прооперували в ургентному порядку.

Під час операції вилучили об'ємне утворення великого розміру (рис. 3).

За результатом гістологічного дослідження встановили кістому яєчника. У післяопераційному періоді жінці призначили інфузійну терапію з додаванням препарату Ксилат (Юрія-Фарм), антибіотикотерапію, антикоагулянтну терапію, антимікотичні препарати. У післяопераційному періоді комплексна інфузійна терапія з додаванням препарату Ксилат сприяла нормалізації показників крові, зокрема лактату і глю-



Рис. 2. Рівень лактату до та після лікування препаратом Ксилат (Юрія-Фарм) у досліджуваних групах, $p < 0,05$

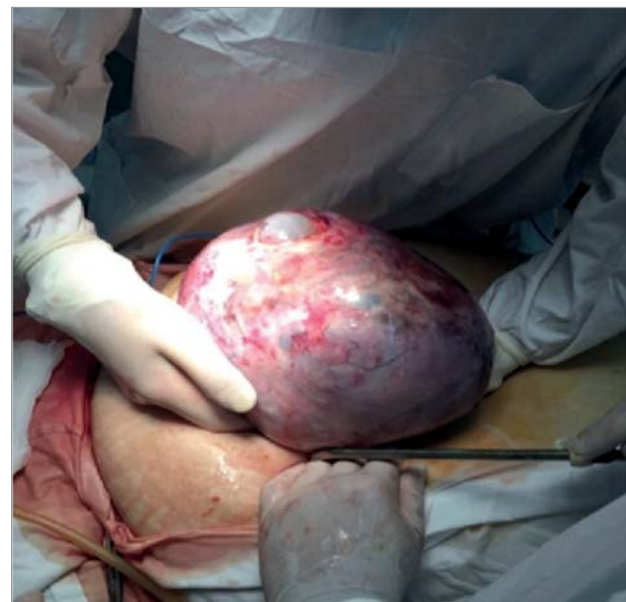


Рис. 3. Кістома яєчника

кози. Операційна рана загоїлась первинним натягом. Жінку виписали додому на 10-ту добу післяопераційного періоду.

Висновки

Враховуючи, що стресова і діабетична гіперглікемія є незалежним фактором ризику зростання летальності в хірургічних пацієнтів із метаболічним синдромом, збільшення термінів перебування пацієнтів у відділеннях реанімації і інтенсивної терапії, а також вартості лікування, важливо проводити лікування, зокрема інфузійну терапію, з призначенням препаратів, що не підвищують рівня глюкози та сприяють зниженню потреби в інсуліні у пацієнтів із цукровим діабетом у післяопераційному періоді.

Підвищення показника лактату в хірургічних пацієнтів за наявності стресової гіперглікемії збільшує ризик летальності пацієнтів, а додаткове введення інсуліну в умовах форму-

вання інсулінорезистентності сприяє збільшенню показника лактату. Вищезазначене доводить необхідність призначення препаратів, що дають змогу зменшити лактацидемію.

Препарат Ксилат (Юрія-Фарм) сприяє зниженню ризику виникнення тяжкості стресової гіперглікемії, пригнічує ризик формування лактацидемії, чинить енергетичну підтримку післяопераційних хворих із цукровим діабетом із незалежним від інсуліну метаболізмом, сти-

мує вироблення ендogenousного інсуліну у пацієнтів у критичному стані.

На тлі застосування Ксилату підвищується толерантність до вуглеводів. Він має дуже низький глікемічний індекс, антикетогенні властивості, не чинить несприятливої дії на центральну нервову систему, обмін гормонів і нейротрансмітерів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. American Diabetes Association. (2007, Jan 30). Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes. A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 1: 48–65. URL: <https://doi.org/10.2337/dc07-S048>.
2. Bar-Or D, Carrick M, Tanner A, Lieser MJ, Rael LT, Brody E. (2018, Feb). Overcoming the Warburg Effect: Is It the Key to Survival in Sepsis? *Journal of Critical Care*. 43: 197–201.
3. Bar-Or D, Rael LT, Madayag RM, Banton KL, Tanner II A, Acuna DL et al. (2019, Mar 27). Stress Hyperglycemia in Critically Ill Patients: Insight Into Possible Molecular Pathways. *Frontiers in Medicine: Intensive Care Medicine & Anesthesiology*. URL: <https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00054>.
4. Berhane F, Fite A, Daboul N, Al-Janabi W, Msallaty Z, Caruso M et al. (2015, Apr 19). Plasma Lactate Levels Increase during Hyperinsulinemic Euglycemic Clamp and Oral Glucose Tolerance Test. *Journal of Diabetes Research*. DOI: 10.1155/2015/102054.
5. Brault C, Zerbib Y, Delette C, Marc J, Gruson B, Marolleau JP et al. (2018, Jun 20). The Warburg Effect as a Type B Lactic Acidosis in a Patient with Acute Myeloid Leukemia: A Diagnostic Challenge for Clinicians. *Frontiers in Oncology*. 8: 232. DOI: 10.3389/fonc.2018.00232.
6. Green JP, Berger T, Garg N, Horeczko T, Suarez A, Radeos MS et al. (2012, Nov 20). Hyperlactatemia Affects the Association of Hyperglycemia with Mortality in Nondiabetic Adults with Sepsis. *Academic Emergency Medicine*. 19 (11): 1268–1275. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/acem.12015>.
7. Natesan V. (2018, Feb). Adrenergic Blockade Inhibits Bacterial Quorum Sensing and Reverses Warburg Effect in Septic Shock. *British Journal of Anaesthesia*. 120 (2): 412–413. DOI: 10.1016/j.bja.2017.12.010.
8. Packer M. (2017, Oct 17). Activation and Inhibition of Sodium-Hydrogen Exchanger Is a Mechanism That Links the Pathophysiology and Treatment of Diabetes Mellitus With That of Heart Failure. *Circulation*. 136 (16): 1548–1559. URL: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030418>.
9. Shanik MH, Xu Y, ?krha J, Dankner R, Zick Y, Roth J. (2008, Feb 31). Insulin Resistance and Hyperinsulinemia. Is hyperinsulinemia the Cart or the Horse? *Diabetes Care*. 2: 262–268. URL: <https://doi.org/10.2337/208-s264>.
10. Stapleton RD, Heyland DK. (2018, Jul 24). Glycemic Control and Intensive Insulin Therapy in Critical Illness. *UpToDate*. URL: <https://www.uptodate.com/contents/glycemic-control-and-intensive-insulin-therapy-in-critical-illness>.

Відомості про авторів:

Криворуч Ігор Григорович — к.мед.н., асистент каф. хірургії з курсом невідкладної та судинної хірургії НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. Шовковична, 39/1; тел. (044)255-15-60.
Лецишин Іван Михайлович — к.мед.н., доц. каф. хірургії з курсом невідкладної та судинної хірургії НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. Шовковична, 39/1; тел. (044)255-15-60.

Стаття надійшла до редакції 08.06.2020 р.; прийнята до друку 10.09.2020 р.

УВАГА! ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ!

Зміни в оформленні списку літератури

Перший (основний) варіант наводиться одразу після тексту статті, джерела подаються в алфавітному порядку. Список літератури наводиться латиницею. Джерела українською та російською мовами наводяться у перекладі на англійську мову, але так, як вони показані та реєструються на англійських сторінках сайтів журналів. Якщо джерело не має аналога назви на англійській мові — воно наводиться у транслітерації. Таке оформлення списку літератури необхідне для аналізу статті та посилань на авторів у міжнародних наукометричних базах даних, підвищення індексу цитування авторів.

Другий варіант повторює перший, але джерела українською та російською мовами подаються в оригінальній формі. Цей варіант необхідний для оформлення електронних версій журналу на українській і російській сторінках, цитованості у кирилических наукометричних базах.

Приклади оформлення джерел літератури

Журнальна публікація

Author AA, Author BB, Author CC. (2005). Title of the article. Title of Journal. 10(2);3:49-53.

Книжка

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of the book. City: Publisher: 256.

Розділ у книжці

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of the chapter(s) of the book. In book Author(s). Title of the book. Eds. Name. City: Publisher: 256.

Інтернет-ресурс

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of article. Title of Journal/book. URL-address.

УДК 616-053.2:614.715

Ю.Г. Антипкін, О.П. Волосовець

Забруднення повітря та стан здоров'я дитячого населення України

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 31-39; doi 10.15574/PP.2020.83.31

For citation: Antypkin YuH, Volosovets OP. (2020). Air pollution and health of children in Ukraine. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 31–39. doi 10.15574/PP.2020.83.31

Забруднення атмосферного повітря є одним із вагомих факторів ризику, що негативно впливає на стан здоров'я дитячого населення України, обтяжує перебіг поширених хвороб і погіршує якість життя дітей та їхніх родин у подальшому.

Мета — визначити кореляційний ранговий зв'язок між показниками захворюваності й поширеності хвороб серед дітей України у 2015 р. та обсягами викидів забруднювачів у атмосферу від стаціонарних та пересувних джерел забруднення на одну особу залежно від області проживання.

Матеріали та методи. Під час аналізу використано дані ДУ «Центр медичної статистики МОЗ України» та Державної служби статистики України за 2015 рік. Застосовано методи системного підходу, епідеміологічного, кореляційного та кластерного аналізу.

Результати. Встановлено, що обсяги викидів забруднювачів від стаціонарних та пересувних джерел в атмосферне повітря у розрахунку на одну особу мали прямий вплив помітної сили на показник захворюваності на усі хвороби серед дітей України, особливо віком 0–6 років ($p < 0,01$).

Найтісніший прямий зв'язок впливу обсягів викидів забруднювачів спостерігався на показники захворюваності й поширеності хвороб органів дихання серед дітей, особливо віком 0–6 років та 15–17 років, а також на показники поширеності бронхіальної астми та цукрового діабету в усіх вікових групах. Вплив обсягів викидів забруднювачів на показники захворюваності дітей віком 0–17 років на туберкульоз, деякі інфекційні та паразитарні хвороби, вроджені аномалії природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії, дитячий церебральний параліч, травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників, хвороби системи кровообігу, хвороби органів травлення, хвороби вуха та соскоподібного відростка був прямим, але слабкої сили, що не досягав статистичної значущості.

Між обсягами викидів забруднювачів в атмосферне повітря та показниками летальності дітей першого року життя, їх захворюваністю на усі хвороби, зокрема, хвороби органів дихання, інфекційні хвороби, гострі респіраторні вірусні інфекції, пневмонії та грип, дитячий церебральний параліч, встановлено прямий вплив слабкої сили, що не досягав статистичної значущості.

Висновки. Така ситуація щодо залежності захворюваності та поширеності усіх хвороб серед дітей України в розрізі областей від обсягу викидів забруднювачів у повітря свідчить про те, що зростання рівня захворюваності дитячого населення пов'язане не тільки із соціально-економічними та медико-генетичними, але й з екологічними факторами, що потребує винесення на державний рівень питання про екологічну безпеку проживання населення України, особливо дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: діти, захворюваність, поширеність, смертність забруднення повітря.

Air pollution and health of children in Ukraine

Yu.H. Antypkin, O.P. Volosovets

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Atmospheric air pollution is one of the main factors, which negatively affects the health of children in Ukraine. It can exacerbate chronic diseases and decrease the quality of life of children and their families.

The aim to determine the correlation ranking between the incidence and prevalence of diseases among children in Ukraine in 2015 and the volume of pollutant emissions from stationary and mobile sources of pollution per person depending on the area of residence.

Materials and methods. During the analysis, data from the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine and the State Statistics Service of Ukraine for 2015 were used. Methods of system approach, epidemiological, correlation and cluster analysis are applied.

Results. In our study we have discovered that the volume of pollutant emissions from stationary and mobile sources into the atmosphere per 1 person had a direct impact on the incidence of all diseases of children in Ukraine, especially children aged 0–6 years ($p < 0.01$).

The closest direct correlation was observed between pollutant emissions and prevalence of respiratory diseases among children, especially in children aged 0–6 years and 15–17 years and with the prevalence of bronchial asthma and diabetes in all age groups.

The correlation between children morbidity level of tuberculosis, some infectious and parasitic diseases, congenital anomalies, circulatory and digestive diseases, diseases of the musculoskeletal system, ear and mammary gland and the volume of air toxic emissions haven't reached any important statistical significance.

Correlation between the mortality rates of children under one year and the incidence of all diseases, including respiratory diseases, some infectious diseases, acute respiratory viral infections, pneumonia and influenza, cerebral palsy and air toxic emissions also haven't reached statistical significance.

Conclusions. Morbidity and prevalence of all children's diseases was chained in different manner with the amount of pollutant air emissions. This fact indicates that the increase in morbidity is associated not only with socio-economic and medical and genetic factors, but also with environmental influence. This situation requires brings a necessity of establishment the issue of environmental safety of the population of Ukraine, especially children.

No conflict of interest were declared by the authors.

Key words: children, morbidity, prevalence, mortality, air pollution.

Загрязнение воздуха и состояние здоровья детского населения Украины

Ю.Г. Антипкин, А.П. Волосовец

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Загрязнение атмосферного воздуха является одним из ведущих факторов риска, который негативно влияет на состояние здоровья детского населения Украины, отягощает течение распространенных болезней и ухудшает качество жизни детей и их семей в дальнейшем.

Цель — определить корреляционную ранговую связь между показателями заболеваемости и распространенности болезней среди детей Украины в 2015 г. и объемами выбросов загрязнителей в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения на одного человека в зависимости от области проживания.

Материалы и методы. При анализе использованы данные ГУ «Центр медицинской статистики МЗ Украины» и Государственной службы статистики Украины за 2015 год. Применены методы системного подхода, эпидемиологического, корреляционного и кластерного анализа.

Результаты. Установлено, что значительные объемы выбросов загрязнителей от стационарных и передвижных источников в атмосферный воздух в расчете на одного человека имели прямое влияние заметной силы на показатель заболеваемости всеми болезнями среди детей Украины, особенно в возрасте 0–6 лет ($p < 0,01$).

Наиболее тесная прямая связь влияния объемов выбросов загрязнителей наблюдалась на показатели заболеваемости и распространенности болезней органов дыхания среди детей, особенно в возрасте 0–6 лет и 15–17 лет, а также на показатели распространенности бронхиальной астмы и сахарного диабета во всех возрастных группах.

Влияние объемов выбросов загрязнителей на показатели заболеваемости детей в возрасте 0–17 лет туберкулезом, некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями, врожденными пороками развития, деформациями и хромосомными аномалиями, детским церебральным параличом, травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями действия внешних факторов, болезнями системы кровообращения, болезнями органов пищеварения, болезнями уха и сосцевидного отростка было прямым, но слабой силы, и не достигающим статистической значимости.

Между объемами выбросов загрязнителей в атмосферный воздух и показателями летальности детей до года, их заболеваемости всеми заболеваниями, в том числе болезнями органов дыхания, инфекционными болезнями, острыми респираторными вирусными инфекциями, пневмониями и гриппом, детским церебральным параличом установлено прямое влияние слабой силы, не достигающее статистической значимости.

Выводы. Такая ситуация относительно зависимости заболеваемости и распространенности болезней среди детей Украины в разрезе областей от объема выбросов загрязнителей в воздух свидетельствует о том, что рост заболеваемости детского населения связан не только с социально-экономическими и медико-генетическими факторами, но и напрямую с экологическими факторами. Это требует вынесения на государственный уровень вопроса об экологической безопасности проживания населения Украины, особенно детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: дети, заболеваемость, распространенность, смертность, загрязнение воздуха.

Вступ

Забруднення повітря внаслідок техногенних процесів є однією з найсерйозніших загроз здоров'ю дітей у світі та Україні [1,3,12,18]. Відомо, що рівень захворюваності населення, зокрема і дитячого, залежить від комплексу медико-генетичних, соціальних та екологічних факторів, причому внесок останніх становить до 20% [7,8]. Зазначене дає змогу розглядати захворюваність населення як один з інтегральних маркерів, що характеризують якість навколишнього середовища, у тому числі стан атмосферного повітря [6,7].

Агресивне навколишнє середовище спричинило тільки у 2016 р. приблизно до 7 млн передчасних смертей у світі, з яких майже 300 тис. прийшлося на дітей віком до 5 років [17,18]. Вплив забрудненого повітря спричинив смерть однієї з чотирьох дітей, які не дожили до 5 років у країнах із низьким рівнем доходів населення. А це свідчить про те, що вплив довкілля є одним із найсерйозніших факторів [4,13]. При тому, що основними факторами смертності залишаються недоношеність, гострі респіраторні вірусні інфекції, пневмонії,

ускладнення під час пологів (включаючи асфіксію) та природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії, рівень виявлення яких може залежати від ступеня забруднення довкілля [18].

Забруднення атмосферного повітря нині переважно пов'язане з використанням органічного палива, промисловими виробництвами, спалюванням різних відходів, агресивними методами ведення сільського господарства і природними процесами [7,18]. Від пересувних джерел атмосфера міст найбільше забруднюється діоксидом вуглецю, оксидом вуглецю, оксидом азоту, неметановими легкими органічними сполуками та діоксидом сірки [6,8,17,18].

Україна за кількістю промислового бруду на душу населення посідає одне з перших місць в Європі [7]. Екологічна ситуація в країні значно обтяжена аварією на Чорнобильській атомній електростанції та неналежним ставленням до довкілля [1,6,7,14]. Дія різних шкідливих факторів забруднення навколишнього середовища, а нерідко їх поєднаний вплив, значно порушили екологічну рівновагу в системі «людина-довкілля». Особливою групою ризи-

ку при цьому стали діти, що пов'язано з незрілістю компенсаторно-приспосувальних та захисних механізмів дитячого організму до негативного впливу екологічних факторів [1,6,18,19].

Діти особливо уразливі в період внутрішньо-утробного розвитку і в ранньому віці, коли їхні легені, мозок та інші органи ще не досягли зрілості. Частота дихання в дітей вища, діти частіше бувають на відкритому повітрі, вдихають більше повітря і, отже, більше забруднювальних речовин. Через низький зріст діти вдихають повітря в приземному шарі, де деякі із забруднювальних речовин (важкі метали, особливо свинець, кадмій тощо) досягають значно вищих концентрацій [1,4,13,18,19].

Так, за даними Державної служби статистики України, тільки у 2015 р. в атмосферу України надійшло 4,52 млн тон забруднювальних речовин, що разом з іншими факторами, зокрема радіаційними, безумовно вплинули на стан здоров'я дитячого населення України у постчорнобильську еру [1,2,7,9,16].

Існує достатня кількість досліджень, які свідчать про те, що забруднювачі повітря, такі як викиди автотранспорту, промисловості знижують у дітей когнітивні функції, функцію легень і викликають ожиріння, гострі та хронічні ураження респіраторного тракту, зокрема бронхіти, пневмонії та загострення астми, збільшують число госпіталізацій [5,13,18]. Є істотні відомості, що вплив забрудненого внаслідок дорожнього руху повітря пов'язаний з підвищеним ризиком новоутворень, зокрема лейкемії в дітей у подальшому [4,13,18,19].

Проте пов'язати екологічні фактори ризику із загальним тягарем хвороб у країнах Європи надзвичайно важко через брак даних і відповідних досліджень, але цей взаємозв'язок може призводити до 2–20% випадків хвороб населення [4].

Мета дослідження – визначити кореляційний ранговий зв'язок між показниками захворюваності й поширеності хвороб серед дітей України у 2015 р. та обсягами викидів забруднювачів в атмосферу від стаціонарних та пересувних джерел забруднення (далі – викидів) на одну особу залежно від області проживання.

Матеріали та методи дослідження

Проведено статистичний аналіз трендів захворюваності, поширеності хвороб та індексу накопичення хронічної патології в дітей віком 0–17 років за даними Центру медичної статистики МОЗ України, які проживають в областях України, залежно від обсягу викидів за-

бруднювачів в атмосферне повітря на одну особу [3,11]. Рік дослідження обумовлений тим, що саме на цей час Державна служба статистики України надала останні сумарні показники викидів в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел, а МОЗ України з 2017 р. припинило фактично збирати статистичні дані щодо поширеності й захворюваності дитячого населення, окрім немовлят [3].

Кластерна оцінка областей України відповідно до рівнів захворюваності дитячого населення здійснена за методом К-середніх через співвіднесення рівнів показників захворюваності дитячого населення до загальнодержавного значення відповідних показників та, відповідно, до обсягів викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря на одну особу [10].

Для встановлення лінійної залежності та визначення рангової кореляції і можливого зв'язку між обсягами викидів забруднювачів в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел забруднення (далі – обсяги викидів забруднювачів) та рівнями захворюваності й поширеності хвороб серед дітей з різних регіонів України застосовано ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена (r_s) (Spearman's rank correlation coefficient) та оціночну шкалу Чеддока [10]. Статистичну обробку результатів дослідження здійснено за допомогою програмного продукту STATISTICA 6.1 та Excel-2010.

Дослідження проведено відповідно до принципів Гельсінської Декларації про етичні засади медичних досліджень, що стосуються людських суб'єктів, та подальших її переглядів (Сеул, 2008). Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

За даними Центру медичної статистики МОЗ України, на тлі зменшення чисельності дитячого населення країни до 7 185 122 осіб, захворюваність дітей віком 0–17 років на усі хвороби у 2015 р. становила 9 706 956 нових випадків, або 1 274,6 на 1000 дитячого населення. Тобто була досить високою порівняно з країнами Євросоюзу, де визначено політику та прийнято плани дій, такі як Європейська стратегія щодо довкілля та здоров'я, відома як ініціатива SCALE (наука, діти, усвідомленість, законодавство) [15]. Поширеність усіх хвороб серед дітей України також була високою та становила

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

13 267 123 випадків, або 1 742,3 на 1000 дитячого населення (табл. 1).

Між показниками захворюваності й поширеності усіх хвороб серед дітей віком 0–17 років та обсягами викидів забруднювачів у повітря (у 2015 р. — 105,5 кг на одну особу) під час рангового кореляційного аналізу встановлено прямий вплив помітної сили (відповідно $r_s=0,39$ і $r_s=0,508$), що досягав статистичної значущості, особливо в дітей віком 0–6 років ($p<0,01$), де коефіцієнт кореляції досягав максимальних значень — відповідно $r_s=0,455$ і $r_s=0,542$. Цікаво, що зі збільшенням віку тіснота кореляційного зв'язку між цими параметрами поступово слабшала і втрачала статистичну значущість, що свідчило про можливе зменшення питомої ваги впливу екологічних факторів на стан здоров'я дітей і підвищення

ролі соціально-гігієнічних факторів та поведінкових реакцій цього складного періоду життя дитини. Значну роль також відіграють економічний спад і бойові дії на Сході України, що несприятливо впливають на доступність і своєчасність медичної допомоги дітям [2].

Так, у дітей віком 7–14 років між показниками захворюваності й поширеності усіх хвороб та обсягами викидів забруднювачів у повітря нами встановлено прямий зв'язок, але слабкої сили (коефіцієнт кореляції становив відповідно $r_s=0,372$ і $r_s=0,280$), у дітей віком 15–17 років — ще менше (відповідно $r_s=0,358$ і $r_s=0,263$) за відсутності статистичної значущості ($p<0,05$).

Показник захворюваності на усі хвороби серед дітей першого року життя (1 429,17 на 1000 відповідного населення) переважав показник захворюваності дітей віком 0–6 років

Таблиця 1

Кількість зареєстрованих хвороб у 2015 р. (усього та вперше) серед дітей віком 0–17 років (на 1000 дитячого населення), індекс накопичення хронічної патології та обсяги викидів забруднювачів в атмосферне повітря на одну особу в розрізі областей* (кг)

Найменування	Поширеність		Захворюваність		Індекс накопичення хронічної патології	Обсяг викидів забруднювачів в атмосферне повітря на одну особу (кг)
	абс.	на 1000 дітей	абс.	на 1000 дітей		
Україна	13267123	1742,30	9706956	1274,76	1,37	105,5
АР Крим	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Київська	759556	2398,11	526375	166190	1,44	192,7
м. Київ	1108139	2239,86	813980	1645,28	1,36	59,0
Івано-Франківська	589677	2105,13	441563	1576,37	1,33	117,6
Черкаська	405340	1973,21	311199	1514,93	1,30	96,4
Дніпропетровська	1082251	1907,17	826141	1455,85	1,31	268,4
Запорізька	509716	1745,32	424601	1453,88	1,20	153,7
Житомирська	487913	2008,27	353070	1453,25	1,38	55,7
Чернігівська	349119	2107,93	240551	1452,41	1,45	69,8
Харківська	869612	2056,03	604161	1428,43	1,44	54,6
Львівська	912172	1887,89	683091	1413,77	1,34	80,1
Рівненська	558300	2019,88	389114	1407,78	1,43	44,9
Вінницька	599509	2044,84	407124	1388,64	1,47	121,1
Кіровоградська	302444	1773,20	236139	1384,46	1,28	63,2
Хмельницька	437786	1832,66	324099	1356,74	1,35	58,2
Тернопільська	380803	1875,56	274816	1353,55	1,38	43,4
Одеська	727899	1615,32	592644	1315,17	1,23	54,2
Миколаївська	348249	1669,43	269647	1292,63	1,29	54,7
Волинська	427670	1798,74	294774	1239,79	1,45	41,0
Луганська	172458	1547,10	135746	1217,76	1,27	60,1
Полтавська	416958	1774,02	281062	1195,83	1,48	97,6
Херсонська	302347	1533,68	230093	1167,17	1,31	53,6
Сумська	283846	1620,01	200860	1146,38	1,41	51,8
Чернівецька	305781	1650,11	210954	1138,38	1,45	37,5
Донецька	536497	1718,67	350927	1124,19	1,53	227,7
Закарпатська	393081	1355,76	284225	980,31	1,38	43,0
м. Севастополь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Примітка. * — області структуровані за убуванням показника захворюваності.

(1 377,24 на 1000 дитячого населення). Це обумовлено високим рівнем захворюваності дітей першого року життя на хвороби органів дихання (793,08 на 1000 відповідного населення), окремі стани, що виникають у перинатальному періоді (133,1) і хвороби крові й кровотворних органів та окремі порушення із залученням імунного механізму (69,29), які посіли провідні місця у структурі захворюваності дітей першого року життя. Наступні рангові місця посіли хвороби шкіри та підшкірної клітковини, хвороби нервової системи, хвороби органів травлення, хвороби ока та його придаткового апарату. Під час рангового кореляційного аналізу встановлено, що обсяги викидів забруднювачів у повітря мали прямий вплив слабкої сили на показники летальності та захворюваності дітей першого року життя (відповідно $r_s=0,297$ і $r_s=0,142$), де кореляція не досягала статистичної значущості ($p<0,05$). Такі ж були характеристики рангового кореляційного зв'язку щодо впливу обсягів викидів на показники захворюваності немовлят на хвороби органів дихання ($r_s=0,285$), зокрема, гострі респіраторні вірусні інфекції, пневмонії та грип ($r_s=0,281$), а також на дитячий церебральний параліч ($r_s=0,137$).

Найменший показник захворюваності спостерігався в дітей віком 15–17 років (1 188,6), проте в цій групі відмічався найвищий показник поширеності хвороб (2 083,2 на 1000 дітей), що суттєво перевищувало показники поширеності хвороб серед дітей віком 0–6 років (1 589,9 на 1000 дітей) і віком 7–14 років (1 776,78 на 1000 дитячого населення).

Встановлено, що індекс накопичення хронічної патології (відношення поширеності хвороб до захворюваності дитячого населення) в цілому по Україні у 2015 р. становив 1,37 при значній відмінності цього показника в окремих областях (від 1,47 до 1,5 у Донецькій, Полтавській, Вінницькій, Чернігівській та Волинській областях до 1,2–1,27 у Запорізькій, Луганській, Одеській та Кіровоградській областях).

Зростання поширеності хвороб із віком дітей та прогресування повікового тягаря накопичення хронічних хвороб підтверджуються динамікою зростання індексу накопичення хвороб (від 1,15 серед дітей віком 0–6 років, 1,48 серед дітей 7–14 років та до 1,76 серед дітей підліткового віку). Зазначене свідчить про інтенсифікацію останніми роками процесу накопичення питомої ваги хронічної патології, що, за оцінкою авторів, не мало значущого ран-

гового кореляційного зв'язку з обсягами викидів забруднювачів у повітря ($r_s=0,064$).

Враховуючи необхідність визначення впливу обсягів викидів забруднювачів на одну особу на досліджувані показники стану здоров'я та регіональні особливості проживання дітей проводився аналіз розподілу захворюваності й поширеності хвороб за областями України. До проблемних за станом здоров'я дитячого населення областей, на що вказувалося в дослідженнях О.О. Дудіної та ін. (2015), відносяться Київська область, м. Київ та Івано-Франківська область, де рівні захворюваності та поширеності хвороб були найвищими в Україні (табл. 1, 2). Слід зазначити, що обсяги викидів забруднювачів у цих регіонах теж були значними, що обумовлено великими транспортними потоками і роботою промисловості та агропромислового комплексу, роботою теплових електростанцій на вугіллі (м. Українка Київської області та м. Бурштин Івано-Франківської області).

Як і раніше, у 2015 р. спостерігалася певна біполярність регіональних показників захворюваності дітей, що коливалася від 980,3 на 1000 дітей відповідного віку в Закарпатській, де обсяги викидів були мінімальними (43,0 кг на одну особу), до 1 661,28 у Київській області, 1 645,28 у м. Києві, 1 576,37 в Івано-Франківській області, де обсяги викидів були досить високими (табл. 1). Регіональні відмінності в показниках захворюваності дітей сягали 1,69, а в обсягах викидів забруднювачів у повітря на одну особу — до 7,15 раза з максимумом викидів у Дніпропетровській області (268,4 кг на одну особу) до мінімуму в 37,5 кг викидів на одну особу в Чернівецькій області.

Регіональні відмінності в показниках поширеності хвороб становили 1,77 рази і коливалися від 1 355,76 зареєстрованих випадків хвороб на 1000 дитячого населення в Закарпатській області до 2 398,11 у Київській, 2 239,86 у м. Києві, 2 107,93 у Чернігівській області, 2 105,13 в Івано-Франківській області, де спостерігались одні з найвищих показників обсягів викидів на одну особу (табл. 2). Невідповідність невеликого показника захворюваності 1 124,1 на 1000 дитячого населення в Донецькій області значним обсягам викидів у повітря забруднювачів можна пояснити неповним обсягом статистичної інформації, враховуючи бойові дії на Донбасі. Так, у передвоєнному 2013 році показник захворюваності на усі хвороби дітей Донецької області становив 1 355,99 на

Таблиця 2

Кластеризація областей* України за рівнями захворюваності та обсягами викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря в розрахунку на одну особу

Рівень захворюваності дітей на бронхіальну астму	Області країни	Обсяги викидів забруднювачів від стаціонарних та пересувних джерел в атмосферне повітря в розрахунку на одну особу	Області країни
Високий рівень захворюваності дітей	Київська м. Київ Івано-Франківська Черкаська Дніпропетровська Запорізька Житомирська Харківська	Обсяги викидів перевищують загальнодержавний показник	Дніпропетровська Донецька Івано-Франківська Запорізька Вінницька Київська
Рівень захворюваності дітей на рівні загальнодержавного показника та нижче	Львівська Рівненська Вінницька Кіровоградська Хмельницька Тернопільська Одеська Миколаївська Волинська Луганська Полтавська Херсонська Сумська Донецька Чернівецька Закарпатська	Обсяги викидів на рівні загальнодержавного показника та нижче	Полтавська Черкаська Чернігівська Львівська Луганська м. Київ Харківська Хмельницька Херсонська Кіровоградська Миколаївська Одеська Сумська Житомирська Рівненська Тернопільська Волинська Закарпатська Чернівецька

Примітка. * – області структуровані за убубанням зазначених показників.

1000 відповідного населення, що в 1,2 раза вище за рівень 2015 р.

У структурі захворюваності дітей віком 0–17 років у 2015 р., як і нині, переважали хвороби органів дихання (67,1%), хвороби шкіри та підшкірної клітковини (5,14%), травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників (3,87%), хвороби органів травлення (3,60%), деякі інфекційні та паразитарні хвороби (3,57%), хвороби ока та його придаткового апарату (3,39%).

У структурі поширеності хвороб серед дітей віком 0–17 років включно провідні місця посіли хвороби органів дихання (52,6%), хвороби органів травлення (6,72%), хвороби ока та його придаткового апарату (5,43%), хвороби шкіри та підшкірної клітковини (4,4%), ендокринні хвороби, розлади харчування та порушення обміну речовин (4,2%), хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини (4,1%), (табл. 3).

Найтісніший прямий зв'язок помітної сили спостерігався між обсягами викидів і показниками захворюваності й поширеності хвороб

органів дихання в дітей віком 0–17 років (коефіцієнт рангової кореляції становив відповідно $r_s=0,578$ і $r_s=0,618$), де кореляція досягала статистичної значущості ($p<0,01$). У дітей віком 0–6 років на тлі найвищого рівня захворюваності на хвороби органів дихання коефіцієнт рангової кореляції становив відповідно $r_s=0,531$ і $r_s=0,575$ при $p<0,01$, у дітей віком 7–14 років – $r_s=0,458$ і $r_s=0,478$ при $p<0,05$. У підлітків віком 15–17 років – $r_s=0,598$ і $r_s=0,555$ при $p<0,01$. Найтісніший зв'язок між зазначеними параметрами спостерігався в підлітковому віці. Це свідчить про ефект накопичення негативного впливу поллютантів повітря на респіраторну систему підлітка внаслідок тривалої експозиції, що призводить до хронізації запального процесу. До речі, практично не виявлено зв'язку між обсягами викидів та захворюваністю на пневмонії ($p<0,05$).

Вочевидь, враховуючи найбільшу питому вагу хвороб органів дихання у структурі захворюваності та поширеності усіх хвороб серед дітей віком 0–17 років, можна вважати, що саме ця патологія зумовлює загальний вектор пря-

Таблиця 3

Рангова кореляція між показниками поширеності хвороб і захворюваності серед дитячого населення України та обсягами викидів забруднювачів в атмосферне повітря в розрахунку на одну особу

Рангове місце за поширеністю відповідно до питомої ваги	Найменування класу хвороб	Коефіцієнт кореляції між показником поширеності та обсягом викидів (r_s)	Коефіцієнт кореляції між показником захворюваності та обсягом викидів (r_s)	Показник статистичної значущості
0	Усього хвороб	0,39	0,509	$p < 0,05$
I	хвороби органів дихання	0,618	0,578	$p < 0,01$
	пневмонії	0,089	0,089	$p > 0,05$
	бронхіальна астма	0,471*	0,258	$p < 0,05^*$
II	– хвороби органів травлення	0,052	0,191	$p > 0,05$
III	– хвороби ока та його придаткового апарату	-0,144	0,028	$p > 0,05$
IV	– хвороби шкіри	0,031	0,029	$p > 0,05$
V	– хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини	-0,078	0,232	$p > 0,05$
VI	– ендокринні хвороби, розлади харчування та порушення обміну речовин	-0,167	-0,243	$p > 0,05$
	цукровий діабет	0,525	0,395**	$p < 0,01^{**}$
VII	– деякі інфекційні та паразитарні хвороби	0,325	0,290	$p > 0,05$
VIII	– хвороби нервової системи	-0,105	-0,103	$p > 0,05$
	– дитячий церебральний параліч	0,255	0,310	$p > 0,05$
IX	– травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників	0,132	0,134	$p > 0,05$
X	– хвороби сечостатевої системи	-0,038	-0,017	$p > 0,05$
XI	– хвороби вуха та соскоподібного відростка	0,227	0,253	$p > 0,05$
XII	– хвороби крові й кровотворних органів та окремі порушення із залученням імунного механізму	0,043	-0,074	$p > 0,05$
	– анемії	-0,067	0,059	$p > 0,05$
XIII	– хвороби системи кровообігу	0,195	0,128	$p > 0,05$
XIV	– природжені вади розвитку, деформації та хромосомної аномалії	0,015	0,114	$p > 0,05$
XV	– розлади психіки та поведінки	0,173	0,032	$p > 0,05$
XVI	– новоутворення	0,16	0,098	$p > 0,05$
XVII	– симптоми, ознаки та відхилення від норми, що виявлені при лабораторних та клінічних дослідженнях, не класифіковані в інших рубриках	0,012	0,007	$p > 0,05$

Примітки: * – кореляція досягла статистичної значущості тільки щодо зв'язку між обсягом викидів і показником поширеності бронхіальної астми; ** – кореляція досягла статистичної значущості щодо зв'язку між обсягом викидів і показником захворюваності на бронхіальну астму – $p < 0,05$.

мого впливу помітної сили між викидами забруднювачів в атмосферне повітря і загальною захворюваністю дітей України.

Дослідження, наведене в цій роботі, підтверджує висновки Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо значущості впливу забрудненого повітря на зростання рівня захворюваності та поширеності бронхіальної астми серед дітей [9]. Встановлено тісний прямий зв'язок помітної сили між обсягами викидів і показником поширеності бронхіальної астми в дітей віком 0–17 років (коефіцієнт рангової кореляції – $r_s=0,471$, а кореляція досягла статистичної значущості

($p < 0,05$). Між обсягами викидів та показником захворюваності на бронхіальну астму в дітей віком 0–17 років відмічено прямий зв'язок помітної сили ($r_s=0,258$), а кореляція не досягла статистичної значущості ($p < 0,05$).

У дітей віком 0–6 років коефіцієнт рангової кореляції становив відповідно $r_s=0,254$ і $r_s=0,421$ при кореляції між викидами і поширеністю бронхіальної астми (досягла статистичної значущості $p < 0,05$), на відміну від впливу обсягів викидів забруднювачів на захворюваність на бронхіальну астму в дітей цієї вікової групи. Така ж закономірність зв'язку

відмічалася у старших вікових групах: у 7–14 років — $r_s=0,321$ і $r_s=0,428$ при $p<0,05$; у 15–17 років — $r_s=0,194$ і $r_s=0,593$ при $p<0,01$. Найбільший вплив обсягів викидів забруднювачів на поширеність бронхіальної астми, як і у випадку з хворобами органів дихання, спостерігався у підлітковому віці. Це свідчить про те, що тривалий у часі вплив забруднювачів повітря на респіраторний тракт дитини потенціє в ньому процес хронічного алергічного запалення і збільшує загальний контингент таких хворих.

Цікавим фактом було встановлення прямого зв'язку помітної сили між обсягами викидів забруднювачів у повітря та захворюваністю й поширеністю цукрового діабету серед дітей віком 0–17 років, коли коефіцієнт кореляції відповідно становив $r_s=0,395$ і $r_s=0,525$, що вказувало на досягнення кореляцією статистичної значущості ($p<0,05$ і $p<0,01$ відповідно).

У віковому аспекті кореляція між вищезазначеними параметрами досягала найбільшої статистичної значущості у віковій групі дітей 0–6 років, де ранговий коефіцієнт кореляції становив відповідно $r_s=0,476$ ($p<0,05$) і $r_s=0,560$ ($p<0,01$). Тоді як у дітей віком 7–14 років і 15–17 років кореляційний зв'язок між обсягами викидів забруднювачів у повітря і захворюваністю на цукровий діабет був прямий, але слабкої сили — відповідно $r_s=0,256$ і $r_s=0,079$ ($p<0,05$). Цього не можна сказати про визначений нами прямий помітної сили кореляційний зв'язок між обсягами викидів забруднювачів повітря та показниками поширеності цукрового діабету в дітей віком 7–14 років і 15–17 років, де коефіцієнт кореляції становив відповідно $r_s=0,517$ ($p<0,01$) і $r_s=0,40$ і досягав статистичної значущості ($p<0,05$). Тобто фактор забрудненого повітря впливав на процес накопичення зазначеної хронічної ендокринної патології в дітей на тлі більш тривалої експозиції.

Вплив обсягів викидів забруднювачів на показники поширеності серед дітей віком 0–17 років туберкульозу, деяких інфекційних та паразитарних хвороб, новоутворень, дитячого церебрального паралічу, травм, отруєнь та деяких інших наслідків дії зовнішніх чинників, хвороб системи кровообігу, хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини, хвороб вуха та соскоподібного відростка, розладів психіки та поведінки був прямим, але слабкої сили, що не досягав статистичної значущості.

Вплив обсягів викидів забруднювачів на показники захворюваності дітей віком 0–17 років на туберкульоз, деякі інфекційні та

паразитарні хвороби, природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії, дитячий церебральний параліч, травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників, хвороби системи кровообігу, хвороби органів травлення, хвороби вуха та соскоподібного відростка був прямим, але теж слабкої сили, що не досягав статистичної значущості.

Це не відповідає даним низки вчених (А.А. Ляпкало та ін., 2014), що забруднення атмосферного повітря може проявлятися зростанням рівня захворюваності на хвороби шкіри та підшкірної клітковини і на хвороби органів травлення. За даними таблиці 3, відповідні показники кореляції між зазначеними параметрами були мінімальними та невірогідними, як і у випадку хвороб крові й кровотворних органів та окремих порушень із залученням імунного механізму, хвороб сечостатевої системи та симптомів, ознак та відхилень від норми, що виявлені при лабораторних та клінічних дослідженнях, не класифікованих в інших рубриках.

Водночас, зворотний кореляційний зв'язок слабкої дії спостерігався між обсягами викидів та показниками захворюваності й поширеності хвороб нервової системи, ендокринних хвороб, розладів харчування та порушень обміну речовин, а також показниками поширеності хвороб ока та його додаткового апарату.

Висновки

Забруднення атмосферного повітря є одним із провідних факторів ризику, що негативно впливає на стан здоров'я дитячого населення України, обтяжує перебіг поширених хвороб, погіршує якість життя дітей та їхніх родин у подальшому.

У дослідженні встановлено, що значні обсяги викидів забруднювачів від стаціонарних та пересувних джерел в атмосферне повітря у розрахунку на одну особу мали прямий вплив помітної сили на показник захворюваності на усі хвороби серед дітей України, особливо віком 0–6 років включно ($p<0,01$).

Найтісніший прямий зв'язок впливу обсягів викидів забруднювачів спостерігався на показники захворюваності й поширеності хвороб органів дихання серед дітей, особливо віком 0–6 років включно і 15–17 років включно, а також на показники поширеності бронхіальної астми та цукрового діабету в усіх вікових групах. Екологічна обумовленість розвитку у дітей хвороб органів дихання, зокрема бронхіальної астми, може суттєво обтяжувати та ускладнювати перебіг COVID-19.

Вплив обсягів викидів забруднювачів на показники захворюваності дітей віком 0–17 років включно на туберкульоз, деякі інфекційні та паразитарні хвороби, природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії, дитячий церебральний параліч, травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників, хвороби системи кровообігу, хвороби органів травлення, хвороби вуха та соскоподібного відростка був прямим, але теж слабкої сили, що не досягав статистичної значущості.

Між обсягами викидів забруднювачів в атмосферне повітря та показниками летальності дітей першого року життя, їх захворюваністю на усі хвороби, зокрема хвороби органів дихання, інфекційні хвороби, гострі респіраторні вірусні інфекції, пневмонії та грип, дитячий церебральний параліч, відмічався прямий вплив слабкої сили, що не досягав статистичної значущості.

Така ситуація щодо залежності захворюваності й поширеності усіх хвороб серед дітей Украї-

ни в розрізі областей від обсягу викидів забруднювачів у повітря свідчить про те, що зростання рівня захворюваності серед дитячого населення пов'язане не тільки із соціально-економічними та медико-генетичними, але й з екологічними факторами, що потребує винесення на державний рівень питання про екологічну безпеку проживання населення України, особливо дітей, для збереження здоров'я майбутніх поколінь.

Фінансування з державного бюджету. Впровадження науково-дослідної роботи кафедри педіатрії №2 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «Діагностика порушень серцево-судинної, дихальної та травної систем у новонароджених та дітей з поширеною неінфекційною патологією та їх терапія» (2012–2016). Код державної реєстрації 0112U001772.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Antypkin YuG, Reznichenko YuG, Yartseva MO. (2012). Influencing of the environmental factors on the status of healthy children of early age. *Perinatology and Pediatrics*. 1 (49): 48–51. [Антипкін ЮГ, Резниченко ЮГ, Ярцева МО. (2012). Вплив факторів навколишнього середовища на стан здоров'я дітей раннього віку. *Перинатологія і педіатрія*. 1 (49): 48–51]. URL: http://medlib.dp.gov.ua/jirbis2/images/fond_publications/perinatologiya-ipediatriya/perinatologiyaipediatriya_2012_1.pdf.
- Dudina OO, Gaborets YuYu, Voloshina UV. (2015). To the health of the child population. *The Health of the nation*. 3: 10–11. [Дудіна ОО, Габорець ЮЮ, Волошина УВ. (2015). До стану здоров'я дитячого населення. *Здоров'я нації*. 3: 10–11].
- Environment of Ukraine. (2015). *Statistical yearbook*. State Statistics Service of Ukraine. Kyiv: 242.
- European Environment Agency/WHO Regional Office for Europe. (2002). *Children's health and environment. A review of evidence*. EEA. Copenhagen: 227. ISBN 92-9167-412-5.
- Gehring U, Gruziova, O, Agius RM, Rob Beelen et al. (2013, Nov–Dec). Air Pollution Exposure and Lung Function in Children: The ESCAPE Project. *Environ Health Perspect*. 121 (11–12): 1357–1364. doi: 10.1289/ehp.1306770.
- Grebnyak MP, Shchudro SA. (2010). Ecology and health of children: risk factors, epidemiology. *Dnepropetrovsk. Porogi*: 95. [Гребняк МП, Щудро СА. (2010). Екологія та здоров'я дитячого населення: фактори ризику, епідеміологія. *Дніпропетровськ. Пороги*: 95].
- Khilko MI. (2006). Ecological safety of Ukraine: in questions and answers. Kyiv: Knowledge of Ukraine: 144. [Хилько МІ. (2006). Екологічна безпека України: у запитаннях та відповідях. Київ: Знання України: 144].
- Lyapkalo AA, Dementiev AA, Tsurgan AM. (2014). Influence of atmospheric air quality on the incidence of children in the city. *Modern problems of science and education*: 3. [Ляпкало АА, Дементьев АА, Цурган АМ. (2014). Влияние качества атмосферного воздуха на заболеваемость детского населения города. *Современные проблемы науки и образования*: 3]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13409>.
- Moiseenko RO, Dudina OO, Goyda NG. (2017). Analysis of the incidence and prevalence of diseases in children in Ukraine for the period 2011–2015. *Sovremennaya pediatriya*. 2 (82): 17–27. [Моїсеєнко РО, Дудіна ОО, Гойда НГ. (2017). Аналіз стану захворюваності та поширеності захворювань у дітей в Україні за період 2011–2015 роки. *Современная педиатрия*. 2 (82): 17–27]. doi: 10.15574/SP.2017.82.17.
- Nisbet R, Miner C, Yale K. (2018). *Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications*. Second Edition. Academic Press: 1–795. ISBN 978-0-12-416632-5.
- Provision of medical care to children aged 0–17 in health care institutions located in the sphere of management of the Ministry of Health of Ukraine: statistical-analytical reference book. Edited VM Zabolotko. (2020). [Надання медичної допомоги дітям 0–17 років у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління МОЗ України: статистично-аналітичний довідник. Гол. ред. ВМ Заболотко. (2020)]. URL: ukrmedstat@medstat.gov.ua.
- Pruss-Ustun A, Wolf J, Corvalan C, Bos R, Neira M. (2017). Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. Geneva: World Health Organization. URL: <http://www.who.int/iris/handle/10665/204585>.
- Schwartz J. (2004, Apr). Air pollution and child health. *Pediatrics*. 113 (4): 1037–1043. PMID: 15060197.
- Serdyuk AM, Stus VP. (2011). Ecology of the environment and safety of life of the population in the industrial regions of Ukraine. *Dnepropetrovsk: Porogi*: 486. [Сердюк АМ, Стус ВП. (2011). Екологія довкілля та безпека життєдіяльності населення у промислових регіонах України. *Дніпропетровськ: Пороги*: 486].
- Tamburini G. (2006). New developments in children's environmental health in Europe. *Annals New York Academy Science*. 9: 691–702. URL: <https://doi.org/10.1196/annals.1371.053>.
- Volosovets OP, Kryvopustov SP, Volosovets TM, Abaturov OE, Kryuchko TO. (2019). Changes in health status of child population of Ukraine after Chernobyl catastrophe. *Wiadomosci Lekarskie*. LXXII (10): 1974–1976. PMID: 31982025.
- WHO. (2018). Air quality and health. URL: [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health/](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health/).
- WHO. (2018, Aug). Air pollution and child health: prescribing clean air. Summary. Geneva. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. URL: <http://www.who.int/airpollution/data/cities/en/>.
- WHO. (2018, May 2). Burden of disease from the joint effects of household and ambient air pollution for 2016. URL: https://www.who.int/airpollution/data/AP_joint_effect_BoD_results_May2018.pdf?ua=1.

Відомості про авторів:

Антипкін Юрій Геннадійович — д.мед.н., проф., академік НМНУ, директор ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України» (Київ, Україна). Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. (044) 484-18-71.

Волосовець Олександр Петрович — д.мед.н., проф., чл.-кор. НАМНУ, зав. каф. педіатрії № 2 НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. А.Навої, 3. <https://orcid.org/0000-0001-7246-0768>.

Стаття надійшла до редакції 12.05.2020 р., прийнята до друку 08.09.2020 р.

Т.В. Гнедько

Индикаторы неонатального здоровья недоношенных детей

Национальная академия наук Беларуси, г. Минск

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 40-45; doi 10.15574/PP.2020.83.40

For citation: Gnedko TV. (2020). Indicators of neonatal health of preterm infants. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 40-45. doi 10.15574/PP.2020.83.40

Актуальность. Мониторинг индикаторов состояния здоровья недоношенных детей относится к актуальным научным направлениям в неонатологии.

Цель — определить направленность многолетней динамики показателей неонатального здоровья недоношенных детей в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ эпидемиологических показателей за период 2002–2018 гг. на основании данных государственной статистической отчетности.

Результаты. Доля недоношенных детей в Республике Беларусь стабилизировалась на уровне 4,2–4,5%. Выживаемость до 1 года младенцев с массой тела 500–999 г увеличилась в 2 раза до максимального уровня в 2018 г. (81,5%). Отмечался рост общей заболеваемости недоношенных за 2002–2010 гг. ($p < 0,05$) и снижение к 2016 г. ($p = 0,001$), включая рожденных с массой тела 500–999 г. Чаще других заболеваний регистрировался синдром респираторного расстройства, внутриутробная гипоксия и асфиксия в родах, увеличение частоты инфекций, специфичных для перинатального периода ($p < 0,05$). Республиканский уровень смертности недоношенных стабилизировался на уровне 0,95‰ за последние 9 лет при сокращении в 5 раз показателя среди детей с массой тела 500–999 г.

Выводы. Оценка многолетней динамики основных индикаторов здоровья недоношенных в Республике Беларусь свидетельствовала об эффективности внедрения комплекса организационных и медицинских мероприятий, включая функционирование разноразрядной системы перинатальной помощи и использование здоровьесоздающих технологий выхаживания.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: недоношенные, заболеваемость, смертность, выживаемость.

Indicators of neonatal health of preterm infants

T.V. Gnedko

National Academy of Sciences of Belarus, Minsk

Relevance. Monitoring of indicators of the health status of premature babies is one of the current scientific directions in neonatology.

Purpose — to determine the direction of long-term dynamics of indicators of neonatal health of premature babies in the Republic of Belarus.

Materials and methods. A retrospective analysis of epidemiological indicators for the period 2002–2018 was conducted on the basis of data from state statistical reports.

Results. The share of premature babies in the Republic of Belarus has stabilized at the level of 4.2–4.5%. The survival rate up to 1 year of infants with a body weight of 500–999 g increased by 2 times to the maximum level in 2018 (81.5%). Marked increase in General morbidity of prematurity for 2002–2010 ($p < 0.05$) and reduction by 2016 ($p = 0.001$), including those born weighing 500 to 999 g. More often other diseases recorded are the syndrome of respiratory disorders, intrauterine hypoxia and birth asphyxia, increased frequency of infections specific to the perinatal period ($p < 0.05$). The national premature mortality rate has stabilized at 0.95‰ over the past 9 years, with a 5-fold reduction in the rate among children with a body weight of 500–999 g.

Conclusions. The assessment of long-term dynamics of the main indicators of preterm health in the Republic of Belarus showed the effectiveness of implementing a set of organizational and medical measures, including the functioning of a multi-level system of perinatal care and the use of health-forming nursing technologies.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the author.

Key words: premature infants, morbidity, mortality, survival rate.

Індикатори неонатального здоров'я недоношених дітей

Т.В. Гнедько

Національна академія наук Білорусі, м. Мінськ

Актуальність. Моніторинг індикаторів стану здоров'я недоношених дітей відноситься до актуальних наукових напрямів у неонатології.

Мета — визначити спрямованість багаторічної динаміки показників неонатального здоров'я недоношених дітей у Республіці Білорусь.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз епідеміологічних показників за період 2002–2018 рр. на основі даних державної статистичної звітності.

Результати. Частка недоношених дітей у Республіці Білорусь стабілізувалася на рівні 4,2–4,5%. Вживаність до 1 року немовлят із масою тіла 500–999 г збільшилася в 2 рази до максимального рівня в 2018 р. (81,5%). Відзначалося зростання загальної захворюваності недоношених за 2002–2010 рр. ($p < 0,05$) і зниження до 2016 р. ($p = 0,001$), включаючи народжених із масою тіла 500–999 г. Частіше за інші захворювання реєструвався синдром респіраторного розладу, внутрішньоматкова гіпоксія і асфіксія в пологах, збільшення частоти інфекцій, специфічних для перинатального періоду ($p < 0,05$). Республіканський рівень смертності недоношених стабілізувався на рівні 0,95‰ за останні 9 років при скороченні в 5 разів показника серед дітей з масою тіла 500–999 г.

Висновки. Оцінка багаторічної динаміки основних індикаторів здоров'я недоношених у Республіці Білорусь свідчила про ефективність впровадження комплексу організаційних і медичних заходів, включаючи функціонування різнорівневої системи перинатальної допомоги і використання здоров'яформувальних технологій виходжування.

Дослідження виконано відповідно до принципів Хельсінської Декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: недоношені, захворюваність, смертність, вживаність.

Поддержание оптимальной численности населения, сохранение трудового потенциала и формирование здорового поколения детей относится к основным задачам социально ориентированного развитого государства. Организация разноразмерной системы перинатальной помощи в Беларуси способствовала достижению в 2018 г. показателя младенческой смертности 2,5‰ и минимального уровня неонатальной смертности — 1,1‰. В условиях низкой рождаемости и снижения количества женщин репродуктивного возраста актуальным направлением деятельности перинатальной службы является сохранение каждой беременности и каждого ребенка.

Стартовое здоровье новорожденных детей определяется их гестационной зрелостью, медицинскими ресурсами при оказании первичной реанимационной помощи и условиями для дальнейшей реабилитации после перенесенных заболеваний. Недоношенные относятся к категории пациентов с низким уровнем стартового здоровья и высоким риском его утраты при крайней степени незрелости. Медицинская помощь недоношенным младенцам включает лечение имеющихся сочетанных заболеваний и моделирование внутриутробных условий развития. Перинатальная патология у этих детей может заканчиваться как выздоровлением, так и формированием осложнений, хронических заболеваний, включая бронхолегочную дисплазию, ретинопатию недоношенных, перивентрикулярное кровоизлияние с нарушением физического и нервно-психического развития.

По опыту экономически развитых стран, затраты на лечение и выхаживание глубоко недоношенных детей не являются потерянными при определенных условиях организации медицинской помощи. При рождении таких детей и выхаживании их в специализированных хорошо оснащенных перинатальных центрах летальность в первые сутки жизни составляет не более 35%, а 54% среди выживших не имеют серьезных последствий [3,11,14].

В Республике Беларусь переход на рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) критерии живорождения и мертворождения с учетом младенцев с массой тела 500–999 г осуществлен с 1 января 1994 года [10]. С 2010 г. утверждены четыре технологических уровня оказания перинатальной помощи: первый — районный, второй — межрайонный, третий — областной, четвертый — республиканский. В основе реализации разноразмерной системы — оказание медицинской помо-

щи беременной женщине и новорожденному должны проводиться на том уровне, где созданы условия для максимального сохранения их жизни и здоровья. Весь спектр медицинской помощи новорожденным, первичная реанимация в родильном зале, младенцам, родившимся в сроке гестации менее 32 недель и/или массой ниже 1500 г, требующим специальной или длительной респираторной поддержки оказывается в учреждениях III–IV уровня [9].

При моделировании внутриутробных условий для недоношенного ребенка на этапе стационарного выхаживания с использованием медицинского оборудования, лекарственных средств, трансфузионных линий, заменителей грудного молока в сочетании с необходимостью постоянного мониторинга жизненно важных функций организма формируются госпитальные риски развития и программирования инфекционных, церебральных, офтальмологических, аудиологических осложнений на фоне гестационной незрелости тканей и систем.

С целью совершенствования организации медицинской помощи недоношенным новорожденным, минимизации риска развития осложнений научно обоснованы и внедрены новые здоровьесоздающие технологии выхаживания, включая организационные, медицинские, социальные и образовательные аспекты.

В клинические протоколы диагностики, реанимации и интенсивной терапии в неонатологии включены диагностические коэффициенты прогнозирования внутриутробного инфицирования у новорожденного, наряду с внедрением инструкции о диагностике и профилактике внутриутробной инфекции, вызванной стрептококком группы В.

Научно обоснована и внедрена технология раннего выявления и новый метод комбинированного лечения задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных с использованием лекарственных средств из группы ингибиторов ангиогенеза у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела. Разработан и утвержден алгоритм лучевой диагностики респираторного дистресс-синдрома и врожденной пневмонии, патологии тазобедренных суставов у недоношенных с комплексной оценкой клинических, лабораторных и ультразвуковых данных. Мониторинг кислородного статуса у недоношенных детей с использованием метода церебральной и соматической оксиметрии при проведении интенсивной терапии

способствовал минимизации инвазивных вмешательств и кровопотерь.

К индикаторам здоровья и эффективности организации медицинской помощи недоношенным детям относятся показатели их заболеваемости и смертности, частота рождений и выживаемости детей с массой тела менее 1500 г, отношение мертворожденных детей с массой тела менее 1000 г, число недоношенных детей, рожденных в учреждениях II–IV уровня перинатальной помощи [4].

Несмотря на совершенствование методов реанимации и интенсивной терапии недоношенным детям, сохраняется вероятность смертности и инвалидизации таких новорожденных, особенно с экстремально низкой массой тела. Для оценки эффективности действующей системы перинатальной помощи актуальным направлением научных исследований является мониторинг индикаторов состояния здоровья недоношенных детей.

Цель исследования — определить направленность многолетней динамики показателей неонатального здоровья недоношенных детей в Республике Беларусь.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ абсолютного и относительного числа живорожденных недоношенных детей, их заболеваемости и смертности в Республике Беларусь за период 2002–2016 гг. на основании данных государственных статистических форм отчетности. Относительный показатель рассчитан на 1000 живорожденных за отчетный год (%). Динамика показателей оценена по направленности линии тренда при обработке данных методом аппроксимации и сглаживания с расчетом величины достоверности R^2 , достоверность многолетней динамики оценена по критерию корреляции Спирмена и принята значимой при $p < 0,05$.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Прото-

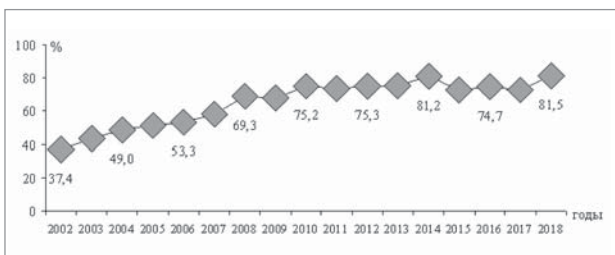


Рис. 1. Выживаемость до 1 года детей с массой тела 500–999 г при рождении в Республике Беларусь за 2002–2018 гг. (%)

кол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Результаты исследования и их обсуждение

В Беларуси частота рождения недоношенных значительно ниже мировых показателей. Доля таких детей среди общего числа живорожденных регистрировалась в диапазоне 4,1–4,7% за 2016–2018 гг. Отмечались значительные различия в показателях по регионам мира с диапазоном от 5% в нескольких европейских странах до 18% в отдельных африканских государствах [2,4,12]. Уровень преждевременных родов в США за 2017 г. составил 9,93%, доля детей с низкой массой тела менее 2500 г при рождении — 8,28% [6,7].

Частота рождения младенцев с массой тела менее 1500 г в Беларуси была на стабильном низком уровне 0,6–0,7% за период 2002–2010 гг. К 2017–2018 гг. данный показатель увеличился до 0,8–0,9%. В США процент младенцев, родившихся с очень низкой массой тела, в 2010 г. составил 1,45% и к 2017 г. стабилизировался на уровне 1,40–1,41% с 2013 г. по сравнению с максимальным значением 1,49% за 2005–2007 гг. [6,7]. В европейском регионе в 2015 г. очень низкая масса тела при рождении отмечалась у 0,6–1,4% живорожденных [5].

На фоне совершенствования тактики выхаживания выживаемость недоношенных детей растет с каждым годом. В настоящее время в развитых странах, перешедших на критерии живорождения ВОЗ более 30 лет назад, среди детей с массой тела до 500 г выживают 10–12%, от 500 г до 749 г — 50%, от 750 г до 999 г — около 80–85% [13].

В Беларуси выживаемость до 1 года младенцев с массой тела от 500 г до 999 г при рождении увеличилась за 2002–2016 гг. в 2 раза ($R^2=0,85$). В 2018 г. регистрировался самый высокий уровень — 81,5% (рис. 1). Стабилизация показателя выживаемости до 1 года новорожденных с экстремально низкой массой тела при рождении на уровне более 70% отмечалась с 2010 г. после начала функционирования равноуровневой системы организации перинатальной помощи.

Результаты лечения и выхаживания младенцев с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении варьируют в широком диапазоне и зависят от конкретного медицинского учреждения и исходных клинических

характеристик новорожденных, характера медицинского обслуживания в различных регионах.

Показатели заболеваемости и смертности глубоко недоношенных новорожденных, особенно с крайней степенью незрелости, значительно варьируют и зависят от социально-экономических предпосылок, уровня оказания медицинской помощи и исходных характеристик новорожденного. Тем не менее, находясь в относительно равных условиях, каждый новорожденный имеет свой «запас прочности», который определяется биологическими, генетическими факторами, особенностями течения перинатального периода и многочисленными внешними причинами [1,8,13].

Показатель заболеваемости среди недоношенных детей в Беларуси за 2002–2018 гг. регистрировался на стабильном уровне ($R^2=0,02$) в диапазоне 1783,2–3297,1‰ (рис. 2). Среднее значение заболеваемости рожденных с экстремально низкой массой тела в 1,5 раза превышало таковое в популяции недоношенных региона. При оценке направленности динамики показателей установлено, что за период 2002–2010 гг. отмечался значительный рост уровня заболеваемости недоношенных ($R^2=0,80$; $p<0,05$). При внедрении разноразмерной системы перинатальной помощи, здоровьесберегающих технологий выхаживания недоношенных детей показатели их заболеваемости значительно снизились к 2016 г. ($R^2=-0,89$; $p=0,001$) и сохранили отрицательную направленность в 2017–2018 гг.

В динамике общей заболеваемости новорожденных с массой тела 500–999 г отмечался рост показателей за 2002–2010 гг. ($R^2=0,93$; $p<0,05$) и их значимое снижение к 2016 г. ($R^2=0,89$; $p<0,05$) и дальнейшее уменьшение в 2017–2018 гг.

При ранжировании причин заболеваемости у недоношенных новорожденных на первом месте с 2008 г. был синдром респираторного расстройства и другие дыхательные нарушения (P22, P24–P28), направленность частоты которого отличалась значимым ростом до 549,5‰ в 2016 г. ($R^2=0,72$, $p<0,05$) и максимальными показателями в 2017–2018 гг. (рис. 3). Снижение частоты внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах (P20, P21) наблюдалось за весь анализируемый период ($R^2=0,93$, $p>0,05$). Отмечался значимый рост заболеваемости недоношенных детей инфекциями, специфичными для перинатального периода (P35, P37, P39.2, P39.8, P39.9), к 2016 г. до 104,4‰ и максимальный в 2018 г. —

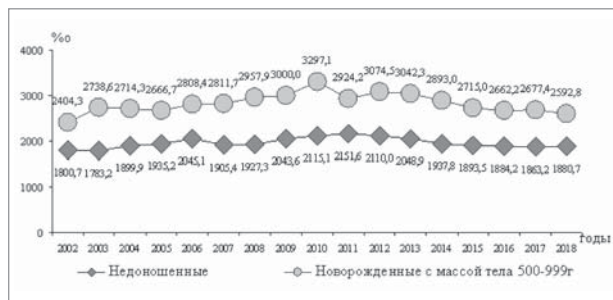


Рис. 2. Показатели заболеваемости недоношенных детей с массой тела 500–999 г в Республике Беларусь за период 2002–2018 гг. (‰)



Рис. 3. Показатели заболеваемости отдельными нозологическими формами у недоношенных детей в Республике Беларусь за 2002–2018 гг. (‰)

119,8‰ ($R^2=0,83$, $p<0,05$). Выявлена стабильная частота врожденной пневмонии (P23), которая в 2002 г. составила 64,3‰, к 2016 г. — 124,1‰, в 2018 г. — 101,3‰ ($R^2=0,24$, $p>0,05$).

При оценке динамики заболеваемости среди недоношенных детей, включая рожденных с массой тела 500–999 г, отдельными нозологическими формами с учетом временных периодов 2002–2009 гг. и 2010–2018 гг., характеризующих функционирование перинатальной помощи до и после внедрения разноразмерной структуры, имели место разнонаправленные изменения. За период 2002–2009 гг. стабильными были показатели заболеваемости синдромом респираторного расстройства ($R^2=0,0004$, $p>0,05$), инфекциями, специфичными для перинатального периода ($R^2=0,46$, $p>0,05$). Отмечалась тенденция к снижению частоты внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах ($R^2=0,64$, $p>0,05$), наряду с ростом частоты врожденной пневмонии ($R^2=0,89$, $p<0,05$). Внедрение новых организационных, лечебно-профилактических и диагностических перинатальных технологий с 2010 г. способствовало снижению уровня заболеваемости врожденной пневмонией к 2018 г. ($R^2=0,91$, $p>0,05$). Отмечалась тенденция к уменьшению

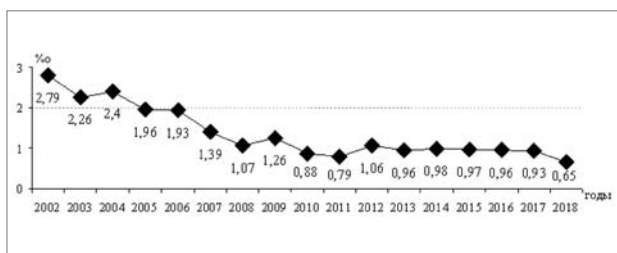


Рис. 4. Показатели смертности недоношенных детей в Республике Беларусь за 2002–2018 гг.

частоты внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах ($R^2=0,68$, $p>0,05$), стабилизация инфекций, специфичных для перинатального периода ($R^2=0,33$, $p>0,05$). Наиболее частым заболеванием среди недоношенных детей был синдром респираторного расстройства со значимым ростом в динамике анализируемого периода ($R^2=0,84$, $p<0,05$). У новорожденных с массой тела 500–999 г данная патология (P22, P24–P28) в 2018 г. составила 850,5% без значимых различий на протяжении анализируемого периода с 2002 г. ($R^2=0,27$, $p>0,05$). Динамика заболеваемости врожденной пневмонией (P23) у этой категории детей имела разнонаправленные характеристики. За период 2002–2009 гг. отмечался рост показателя с 117,0% до 263,4% ($R^2=0,77$, $p<0,05$) и дальнейшее снижение к 2018 г. до 123,7% ($R^2=0,75$, $p>0,05$).

Для анализа клинической эффективности лечебно-диагностических мероприятий у недоношенных детей при заболеваниях перинатального периода используются показатели смертности, характеризующие тяжесть течения и качество лечения.

Республиканский показатель смертности недоношенных детей уменьшился в 4 раза и с максимального 2,79% в 2002 г. достиг минимального уровня к 2018 г. – 0,65% ($R^2=0,77$, $p>0,05$, рис. 4). Интенсивно показатель снижался за 2002–2009 гг. ($R^2=0,95$, $p>0,05$) и стабилизировался за последние 9 лет ($R^2=0,07$, $p>0,05$). Этому способствовало внедрение равноуровневой организации перинатальной помощи и централизация ранних преждевременных родов в специализированных учреждениях с современным оборудованием и высококвалифицированными специалистами, а также разработка и практическая реализация здоровьесобудующих технологий выхаживания недоношенных детей.

Смертность среди новорожденных с массой тела 500–999 г за анализируемый период 2002–2018 гг. сократилась в 5 раз ($R^2=0,78$, $p>0,05$) с 590,4% до 118,6%. Наиболее интенсивное снижение отмечалось в 2002–2009 гг.

($R^2=0,95$, $p>0,05$) и стабилизировалось ($R^2=0,04$, $p>0,05$) за последние 9 лет. Показатели выживаемости и смертности глубоко недоношенных новорожденных зависят от гендерной принадлежности, многоплодности, дородового применения кортикостероидов, а также тяжести дыхательных расстройств и индекса оксигенации [1,8,13].

Выводы

Доля недоношенных детей в Республике Беларусь регистрировалась на стабильном уровне 4,2–4,5%, что значительно ниже мировых показателей.

Выживаемость до 1 года младенцев с массой тела 500–999 г при рождении за 2002–2016 гг. увеличилась в 2 раза и регистрировалась максимальной в 2018 г. – 81,5%.

Отмечен значимый рост показателей заболеваемости недоношенных детей за 2002–2010 гг. ($p<0,05$) и их снижение к 2016 г. ($p=0,001$), включая аналогичные изменения у рожденных с массой тела 500–999 г.

Среди преждевременно рожденных детей чаще других заболеваний регистрировались синдром респираторного расстройства, внутриматочная гипоксия и асфиксия в родах, а также отмечался рост инфекций, специфичных для перинатального периода ($p<0,05$). У младенцев с экстремально низкой массой тела частота врожденной пневмонией нарастала до максимального уровня к 2009 г. (263,4%; $p<0,05$) и двукратно снизилась в 2018 г.

Республиканский показатель смертности недоношенных интенсивно снижался за 2002–2009 гг. и стабилизировался на уровне 0,95% за последние 9 лет при сокращении в 5 раз смертности среди детей с массой тела 500–999 г.

Оценка многолетней динамики основных индикаторов здоровья недоношенных в Республике Беларусь свидетельствовала об эффективности внедрения комплекса перинатальных здоровьесобудующих технологий выхаживания, включая использование новых методов прогнозирования внутриутробных инфекций, лучевой диагностики респираторных расстройств, медицинской профилактики церебральных кровоизлияний, постренимационных осложнений, нарушений формирования тазобедренных суставов и ретинопатии недоношенных тяжелой степени.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

References/Література

1. Ambalavanan N et al. (2012). Outcome trajectories in extremely preterm infants. *Pediatrics*. 130 (1): 115–125.
2. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ et al. (2012, Jun 9). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 379 (9832): 2162–2172. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60820-4.
3. Dement'eva GM, Rjumina II, Frolova MI. (2004). Vyhazhivanie glubokonedonoshennyh detej: sovremennoe sostojanie problemy. *Pediatrics*. 3 (83): 60–66. [Дементьева ГМ, Рюмина ИИ, Фролова МИ. (2004). Выхаживание глубоконедоношенных детей: современное состояние проблемы. *Педиатрия*. 3 (83): 60–66].
4. Euro-Peristat. (2013, May). European Perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. URL: https://www.tno.nl/media/1975/european_perinatal_health_report_2010.pdf.
5. Euro-Peristat. (2018, Nov). European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. URL: https://www.europeristat.com/images/EPHR2015_Euro-Peristat.pdf.
6. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ et al. (2017, Jan). Births: Final Data for 2015. *Natl Vital Stat Rep*. 66 (1): 1.
7. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ et al. (2018, Nov). Births: Final Data for 2017. *Natl Vital Stat Rep*. 67 (8): 1–50.
8. Medlock S et al. (2011). Prediction of mortality in very premature infants: a systematic review of prediction models. *PLoS One*. 6 (9): 234–241.
9. Ministerstvo zdravoochranenija Respubliki Belarus'. (2010). Prikaz Ministerstva zdravoochranenija Respubliki Belarus' ot 23 janvarja 2010 goda № 52. Ob utverzhdenii Polozhenija o raznourovnevoj sisteme perinata'noj pomoshhi i porjadke ee funkcionirovanija v Respublike Belarus'. [Министерство здравоохранения Республики Беларусь. (2010). Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23 января 2010 года № 52. Об утверждении Положения о равноуровневой системе перинатальной помощи и порядке ее функционирования в Республике Беларусь]. URL: <https://mybiblioteka.su/6-63442.html>.
10. Ministerstvo zdravoochranenija Respubliki Belarus, Ministerstvo statistiki i analiza Respubliki Belarus. (1993). Prikaz-postanovlenie Ministerstva zdravoochranenija Respubliki Belarus, Ministerstva statistiki i analiza Respubliki Belarus ot 09.11.1993 № 254/75. O perehode na rekomendovannye Vsemirnoj organizaciej zdravoochranenija kriterii zhivorozhdenija i mertvorozhdenija. [Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Министерство статистики и анализа Республики Беларусь. (1993). Приказ-постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Министерства статистики и анализа Республики Беларусь от 09.11.1993 № 254/75. О переходе на рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения критерии живорождения и мертворождения]. URL: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num68/d68791.html>.
11. Shalina RI, Vyhrisťjuk JuV, Krivonozhko SV. (2004). Perinata'nye ishody u nedonoshennyh novorozhdennyh s jekstremal'no nizkoj i nizkoj massoj tela pri rozhdanii. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 3 (4): 57–63. [Шалина РИ, Выхристюк ЮВ, Кривоножко СВ. (2004). Перинатальные исходы у недоношенных новорожденных с экстремально низкой и низкой массой тела при рождении. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 3 (4): 57–63].
12. Tielsch JM. (2015). Global Incidence of Preterm Birth. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*. 81: 9–15. doi: 10.1159/000365798.
13. Tyson JE et al. (2008). Intensive care for extreme prematurity—moving beyond gestational age. *N Engl J Med*. 358 (6): 1672–1681.
14. Vinogradova IV, Krasnov MV, Nogteva LG. (2008). Katamnestichestoe nabljudenie za det'mi s jekstremal'no nizkoj massoj tela pri rozhdanii. *Prakticheskaja medicina*. 31: 67–69. [Виноградова ИВ, Краснов МВ, Ногтева ЛГ. (2008). Катамнестическое наблюдение за детьми с экстремально низкой массой тела при рождении. *Практическая медицина*. 31: 67–69].

Відомості про авторів:

Гнедько Тетяна Василівна — к.мед.н., доц., заст. академіка-секретаря Відділення медичних наук Національної академії наук Білорусі. Адреса: м. Мінськ, просп. Независимости, 66, Республика Білорусь; тел. + 375 17 284 17 13. <https://orcid.org/0000-0003-4698-639X>.

Стаття надійшла до редакції 23.05.2020 р., прийнята до друку 09.09.2020 р.

**І.С. Лук'янова¹, Г.Ф. Медведенко¹, Л.Л. Марущенко²,
О.В. Головченко¹, Г.С. Янута¹**

Артеріовенозна мальформація вени Галена: пренатальна діагностика і постнатальні наслідки (аналіз даних літератури та власних спостережень)

¹ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

²ДУ «Інститут нейрохірургії імені А.П. Ромоданова НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 46-53; doi 10.15574/PP.2020.83.46

For citation: Lukianova OM, Medvedenko GF, Maruschenko LL, Golovchenko OV, Yanuita GS. (2020). Prenatal diagnosis and postnatal consequences of vein of Galen malformation (analysis of literature data and personal observations). Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 46-53. doi 10.15574/PP.2020.83.46

Мета — оцінити інформативність ультразвукових показників при аневризматичній мальформації (АВМ) вени Галена, їх діагностичну цінність у перинатальному періоді з точки зору прогнозу смертності та психомоторного розвитку.

Матеріали та методи. За період 2014–2019 рр. в ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України» діагностовано 9 випадків АВМ вени Галена. Під час перинатального ультразвукового дослідження проведено встановлення топічного діагнозу, оцінку функції міокарда і стану фетоплацентарної системи. Після виявлення або підтвердження патології зібрано мультидисциплінарний консиліум спільно з нейрохірургом (ДУ «Інститут нейрохірургії імені А.П. Ромоданова НАМН України») із визначенням тактики лікування.

Результати. У 6 випадках АВМ вени Галена на ультразвуковому зображенні мали вигляд супратенторіальної арахноїдальної кісти невеликих розмірів. Судинний характер утворення підтверджений під час обстеження в доплерівському режимі, а ознаки ураження паренхіми та лікворної системи мозку, серцевої недостатності не виявлені. Діти виписані додому в задовільному стані з рекомендаціями подальшого спостереження. У 3 випадках негативні прогностичні фактори визначалися кореляцією судинної мальформації з кардіомегалією, трикуспідальною регургітацією, розширенням правого передсердя і верхньої порожнистої вени, супутніми тяжкими пошкодженнями головного мозку, що призвело до летальних наслідків.

Висновки. Раннє виявлення АВМ вени Галена в новонароджених залежить від якості пренатальної діагностики, верифікації нейрохірургом діагнозу після народження та визначення подальшої тактики ведення. Доцільно проводити пологи в перинатальному центрі з лікарями, які мають досвід ведення дітей із вродженими аномаліями центральної нервової та серцево-судинної систем. Необхідно застосовувати доплерівський режим для диференціальної діагностики з іншими кістозними аномаліями серединної лінії мозку. Прогноз захворювання поганий при виражених церебральних дефектах, поєднаних із серцевою недостатністю, особливо, якщо ці зміни були ще внутрішньоутробно.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: артеріовенозна мальформація вени Галена, плід, новонароджений, діагностика, УЗД, перинатальна тактика.

Prenatal diagnosis and postnatal consequences of vein of Galen malformation (analysis of literature data and personal observations)

O.M. Lukianova¹, G.F. Medvedenko¹, L.L. Maruschenko², O.V. Golovchenko¹, G.S. Yanuita¹

¹SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

²SI «Romodanov Neurosurgery Institute NAMS of Ukraine», Kyiv

Purpose — to assess ultrasound criteria and diagnostic value at vein of Galen malformation (VGAM) throughout perinatal period with possible further mortality rate and psychomotor development prognosis.

Materials and methods. This was retrospective study involving 9 cases of VGAM diagnosed prenatally and managed at two institutions over a 5-year period (2014–2019). All cases had undergone detailed prenatal and perinatal cerebral, cardiac and fetoplacental unit assessment by grayscale ultrasound, color and pulsed-wave Doppler. In order to determine further treatment tactics neurosurgical consultation was involved into all confirmed VGAM cases.

Results. Pregnancy and fetoneonatal outcome were known in all cases. Minor size supratentorial arachnoid cysts were detected in 6 VGAM cases. Vascular origin of formations was confirmed with Doppler scan. However, no signs of parenchymal abnormalities, liquor system of the brain damage and heart failure have been identified. All newborns were discharged with further outpatient follow-up. Vascular malformation with cardiomegaly correlation, tricuspid regurgitation, dilation of the right atrium and upper cava vein, severe brain abnormalities were considered by definition to be associated with poor outcome in 3 cases. Poor outcome was defined as death.

Conclusions. VGAM diagnosis in newborns is highly determined by timely prenatal diagnosis and must involve postnatal neurosurgical assessment. Clarification of the diagnosis contributes to establishing the prognosis and inpatient care tactics. Color and pulsed-wave Doppler assessment is necessary for differential diagnosis with other midline cystic abnormalities of the brain. It is recommended to consider delivery within the perinatal clinic. Care must be provided by highly qualified perinatal team of obstetricians, neurosurgeons and neonatologists with an extensive experience in managing high risk pregnancies. Fetoneonatal outcome is poor due to congestive heart failure, severe brain damage and neurological impairment with tendency to worsen if diagnosed prenatally.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: vein of Galen aneurysmal malformation, fetus, newborn, diagnostic value, ultrasound, perinatal care, fetoneonatal outcome.

Артериовенозная мальформация вены Галена: пренатальная диагностика и постнатальные последствия (анализ данных литературы и собственных наблюдений)

Е.М. Лукьянова¹, Г.Ф. Медведенко¹, Л.Л. Марущенко², О.В. Головченко¹, Г.С. Янута¹

¹ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

²ГУ «Институт нейрохирургии имени А.П. Ромоданова НАМН Украины», г. Киев

Цель — оценить информативность ультразвуковых показателей при аневризматической мальформации (АВМ) вены Галена, их диагностическую ценность в перинатальном периоде с точки зрения прогноза смертности и психомоторного развития.

Матеріали і методи. За період 2014–2019 гг. в ГУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка Е.М. Лук'янової НАМН України» діагностовано 9 випадків АВМ вени Галена. При ультразвуковому обстеженні плода і новонародженого проведено встановлення топического діагнозу, оцінку функції міокарда і стану фетоплацентарної системи. Після виявлення або підтвердження патології зібрано мультидисциплінарний консилиум разом з нейрохірургом ГУ «Інститут нейрохірургії імені А.П. Ромоданова НАМН України» з визначенням тактики лікування.

Результати. В 6 випадках АВМ вени Галена на ультразвуковому зображенні виглядали як супратенторіальні арахноїдальні кисти невеликих розмірів. Сосудистий характер утворення підтверджено при обстеженні в режимі доплера, а ознаки ураження паренхіми і лікворної системи мозку, серцевої недостатності не виявлені. Діти виписані додому в задовільному стані з рекомендаціями подальшого спостереження. В трьох випадках негативні прогностичні фактори визначалися кореляцією судинної мальформації з кардіомегалією, трикуспідальною регургітацією, розширенням правого передсердя і верхньої порожньої вени, тяжкими ураженнями головного мозку, що привело до летального результату.

Висновки. Раннє виявлення АВМ судин головного мозку у дітей залежить від пренатальної діагностики, уточнення нейрохірургом діагнозу після народження і визначення тактики ведення новонародженого. Цілеспрямовано проводити пологи в перинатальному центрі лікарями, які мають досвід ведення дітей з вродженими аномаліями центральної нервової і серцево-судинної систем. Необхідно застосовувати доплерівський режим для диференціальної діагностики з іншими кистозними аномаліями середньої лінії мозку. Прогноз захворювання поганий при виражених церебральних дефектах і серцевої недостатності, особливо якщо ці зміни були ще внутріутробно.

Дослідження виконано в відповідності з принципами Хельсинської Декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом вказаного в роботі закладу. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: артеріовенозна мальформація вени Галена, плод, новонароджений, діагностика, УЗІ, перинатальна тактика.

Вступ

Артеріовенозна мальформація (АВМ) головного мозку (ГМ) — це сплетіння судин, в яких встановлюється аномальний зв'язок між артеріальним і венозним кровообігом. АВМ ГМ можуть жити від однієї до великої кількості розширених артерій. Дренажні вени можуть відводити кров у поверхневу, глибоку або одночасно в обидві венозні системи. Особливу групу АВМ ГМ становлять мальформації, локалізовані в ділянці вени Галена. Таку мальформацію виявляють переважно в новонароджених і дітей молодшого віку, яка супроводжується високою смертністю до 30–90% [3,13,17].

Аневризматична мальформація вени Галена — складна вада судинної системи ГМ, яка може бути розміром від гігантської аневризми до множинних комунікацій між системою вени Галена та мозковими судинами системи сонних і вертебробазиллярних артерій [2]. Ця вада становить 1% від усіх інтракраніальних судинних мальформацій ГМ плода і близько 30% аномалій розвитку судин у дітей [8,13]. Частота її поширення становить 1:25 000 новонароджених [1]. Частіше аневризму вени Галена виявляють у хлопчиків (статеве співвідношення — 2:1) [3].

Етіопатогенез АВМ вени Галена до кінця не з'ясований. На думку дослідників, мальформація формується на 6–11-му тижнях вагітності. Судинна церебральна система розвивається в три етапи: прехоріоїдальна стадія I, прехоріоїдальна стадія II і хоріоїдальна стадія III [1,9]. У хоріоїдальній стадії васкуляризація церебральних структур походить із хоріоїдальних артерій, а венозний відтік забезпечується по серединній вені Марковського. Передній сегмент вени Марковського регресує, тоді як її задній сегмент зберігатиметься і потім буде

названий веною Галена [1,8]. Під впливом різноманітних пошкоджуючих факторів цей процес порушується, ембріональні судини персистують. Високу тропність до нервової та судинної тканин мають багато бактерій і вірусів. Патологія розвитку мозкових судин може сформуватися під впливом лікарських препаратів, іонізуючого випромінювання та інших несприятливих факторів [4]. Також при цій патології зустрічаються порушення в хромосомі 5q, локусі CMC1, мутації RASA1 [16].

Розрізняють два типи АВМ вени Галена: перший — хоріоїдальний, що представлений сплетінням численних розширених судин з артеріовенозними шунтами і супроводжується розвитком серцевої недостатності у плода; другий тип — у вигляді патологічної фістули між однією артерією і однією веною та характеризується пізньою клінічною симптоматикою після народження і лише поодинокими випадками супутньої серцевої недостатності [8]. Пренатальна ультразвукова діагностика вже має високу інформативність наприкінці другого і на початку третього триместрів вагітності. Звичайне двовимірне ультразвукове дослідження (УЗД) виявляє внутрішньочерепне кистозне утворення, розташоване по середній лінії передньої стінки третього шлуночка, а кольорове ультразвукове доплерівське картування показує турбулентний кровотік усередині внутрішньочерепного анехогенного утворення [1,3,6]. Ідентифікація турбулентного судинного потоку всередині кистозного утворення дає змогу розрізнити аневризму вени Галена від арахноїдальної або поренцефалічної кісти або іншої вади розвитку — синдрому Денді—Уокера [19,20].

Тривимірне ультразвукове доплерографічне дослідження дає змогу розрізнити анатомічні

деталі АВМ вени Галена, такі як розширення венозних пазух і їх асоціації [6,7]. Крім того, дослідження може виявити вентрикуломегалію, розширення яремної вени, кардіомегалію і асцит. Асцит, кардіомегалія, трикуспідальна недостатність і розширення яремної вени є ознаками серцевої недостатності плода. Наявність цих симптомів є несприятливим прогностичним фактором і супроводжується відносно швидким розвитком поліорганної недостатності [7,9].

Діагноз може бути підтверджений за допомогою комп'ютерної томографії (КТ), магнітно-резонансної томографії (МРТ) або постнатальної церебральної ангіографії, КТ-ангіографії. МРТ плода дає змогу провести диференціальну діагностику з кістами хоріоїдального сплетіння, поренцефалічними та арахноїдальними кістами, пухлинами шишкоподібної залози, оцінити ступінь атрофії кори і, можливо, наявність серцевої недостатності [10,11,12,15]. Нині МРТ плода вважається більш інформативним методом діагностики

АВМ вени Галена порівняно з ультразвуковою доплерографією [7,19]. Проте УЗД залишається найбільш поширеним методом діагностики [10,11,12].

Аневризматична мальформація вени Галена характеризується множинними артеріовенозними шунтами між веною Галена і артеріальними судинами. Через ці шунти відбувається судинне «обкрадання», це зумовлює збільшення об'єму крові, що повертається до серця на рівні кори ГМ, призводить до перевантаження правого серця і прогресуючої серцевої недостатності [3]. Відведення крові від мозкових судин через шунти може призводити до інфарктів мозку та поренцефалії [10,11]. Часто приєднується гідроцефалія, пов'язана зі стисненням водопроводу мозку розширеною судиною або з підвищенням внутрішньочерепного венозного тиску [3,11].

Унаслідок невеликої поширеності вади дані літератури щодо лікувально-діагностичної тактики при цій патології суперечливі [3,14,15,16]. У деяких серіях випадків наведені

Таблиця

Аналіз серії 15 випадків аневризми вени Галена (за даними літературних джерел протягом 10 років)

Автори	Час виявлення		Основні симптоми	Вид лікування	Результати
	пренатально	постнатально			
Has et al. ¹	34 тиж.		СН	Інтенсивне лікування СН	Смерть на 3-тю добу
Sasidharan et al. ²	33 тиж.		СН	Інтенсивне лікування СН	Смерть на 6-ту добу
		2-га доба	СН, гідроцефалія	Інтенсивне лікування СН	Смерть у 2 міс.
Mitchell et al. ³		8-ма година	СН	Множинна емболізація	Дитина без особливостей
	31 тиж.		Нерізко виражена СН	Множинна емболізація	Дитина без особливостей
		2-га година	СН	Емболізація	Смерть на 2-гу добу
		2-га доба	СН	Множинна емболізація	Помірна затримка розвитку
		2-а доба	СН	Множинна емболізація	Дитина без особливостей
Frawley et al. ⁴		2-га доба	СН	Емболізація	Дитина без особливостей
	36 тиж.		СН	Множинна емболізація	Смерть на 24-ту добу
	38 тиж.		СН	Множинна емболізація	Дитина без особливостей
	32 тиж.		СН	Множинна емболізація	Смерть на 29-ту добу
Maheshwari et al. ⁵	28 тиж.		СН	Емболізація	Смерть на 2-гу добу
	36 тиж.		СН	Емболізація	Смерть на 2-гу добу
Jones et al. ⁶		1-ша доба	Невелика СН	Множинна емболізація	Дитина без особливостей

Примітка: СН – серцева недостатність

- 1 – [12], <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490111000311#bib3>;
- 2 – [12], <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490111000311#bib4>;
- 3 – [12], <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490111000311#bib5>;
- 4 – [12], <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490111000311#bib12>;
- 5 – [12], <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490111000311#bib14>;
- 6 – [12], <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1726490111000311#bib15>.

прогностичні фактори і терапевтичний підхід (табл.) [12].

За даними таблиці, мінімальний термін гестації, коли була виявлена АВМ, становив 28 тижнів, а несприятливий прогноз прямо корелював зі ступенем виразності серцевої недостатності.

У плода серцева недостатність може ще не виникати, оскільки низький судинний опір при АВМ ГМ врівноважується низьким опором у судинах матково-плацентарної системи. Виключення плацентарного кровообігу з низьким опором і збільшення системного судинного опору після пологів приводять до артеріовенозного шунтування крові в судинах ГМ, а це веде до зниження системного кровообігу і серцевої недостатності з високою смертністю [10,11,20]. Основні ураження ГМ, трикуспідальна регургітація і, меншою мірою, об'єм АВМ $\geq 20 \text{ см}^3$ — єдині пренатальні змінні, пов'язані з несприятливим прогнозом плода. Пренатальне багатопрофільне консультування має ґрунтуватися на цих показниках [14]. Навіть за відсутності таких загрозливих станів, як серцева недостатність, у перші роки життя ця патологія може проявлятися макрокранією, субарахноїдальними крововиливами, епілептичним синдромом, затримкою психомоторного розвитку та високим ризиком летальності [4,12,20].

Мета дослідження — оцінити інформативність ультразвукових показників при АВМ вени Галена, їх діагностичну цінність у перинатальному періоді з точки зору прогнозу смертності та психомоторного розвитку.

Матеріали та методи дослідження

За період 2014–2019 рр. в ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України» під час обстеження вагітних діагностовано 9 випадків АВМ вени Галена у плода. Із них 6 вагітних направлено з діагнозом АВМ вени Галена, 2 вагітні — з діагнозом кісти паренхіми ГМ плода, в 1 випадку — з підозрою на синдром Денді—Уокера з внутрішньоутробним крововиливом. Ультразвукове обстеження плода включало встановлення точного діагнозу, оцінку функціональної активності шлуночків серця, трикуспідальної регургітації, наявності зворотного кровотоку в низхідній аорті, гемодинамічних порушень у фетоплацентарній системі. У разі виявлення артеріовенозних аномалій розвитку церебральних судин плода або новонародженого вибір подальшої діагностично-лікувальної тактики здійснено мультидисциплінар-

ною командою, до якої входив дитячий нейрохірург, фахівець з УЗД, акушер-гінеколог, неонатолог, дитячий невролог і дитячий кардіолог. Після народження усім дітям проведено нейросонографію з оцінкою гемодинаміки в судинних басейнах ГМ, розраховано відносний об'єм АВМ, визначено ступінь дилатації шлуночків та інші порушення структур ГМ. Для виявлення ознак серцевої недостатності проведено ехокардіографію.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

За результатами обстеження вагітних виявлено 9 випадків АВМ вени Галена у плода. У 3 випадках АВМ вени Галена була невеликих розмірів і на пренатальному УЗ-зображенні мала вигляд арахноїдальної кісти, розташованої супратенторіально. Диференціальній діагностиці допомогло обстеження в режимі імпульсно-хвильового та кольорового доплерівського картування (КДК) — в аневризмі реєструвався кровотік переважно венозного спектра (рис. 1).

При цьому ознаки ураження паренхіми та лікворної системи мозку не виявлені. Під час ехокардіографії не встановлені гемодинамічно значущі вроджені вади серця та серцева недостатність. Діти проконсультовані неврологом і нейрохірургом, із рекомендаціями щодо подальшого спостереження виписані додому в задовільному стані.

На рис. 2 наведено приклад помилково встановленого діагнозу АВМ вени Галена у зв'язку з відсутністю проведення доплерівського дослідження.

Випадки АВМ вени Галена об'ємом $< 20 \text{ см}^3$ (рис. 3) також не супроводжувалися вираженими змінами церебральних структур і ознаками порушення серцево-судинної гемодинаміки. Упродовж раннього неонатального періоду діти з АВМ вени Галена були під спостереженням неонатолога, невролога, а в подальшому тактику їх лікування визначав дитячий нейрохірург. У разі швидкого прогресування гідроцефалії до операції з приводу АВМ виконувалися лікворощунтуючі операції в ургентному порядку. Дітям з АВМ вени Галена, які знаходилися в задовільному стані, без явищ внутрішньочерепної гіпертензії та серцевої недостатності ендovasкулярна емболізація вродженої мальформації виконувала-



Рис. 1. Судинне утворення, розташоване супратенторіально. Сканування плода 28 тижнів (а); обстеження після народження дитини (б, в)

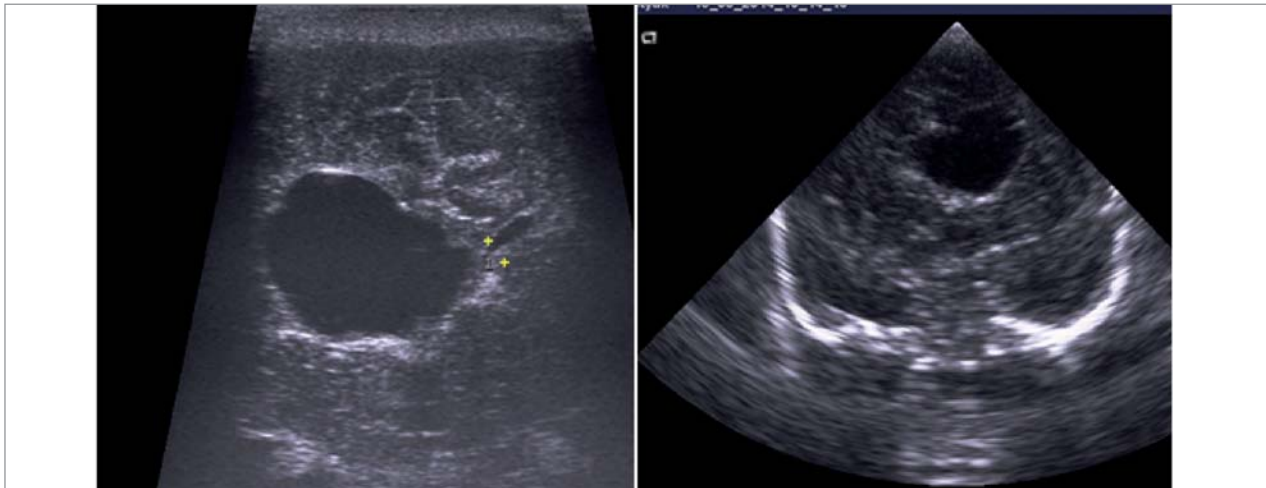


Рис. 2. Асиметрія шлуночків із великим анехогенним утворенням — венгерулодилатацією переднього рога лівого бокового шлуночка, обумовлена наслідками внутрішньоутробного крововиливу

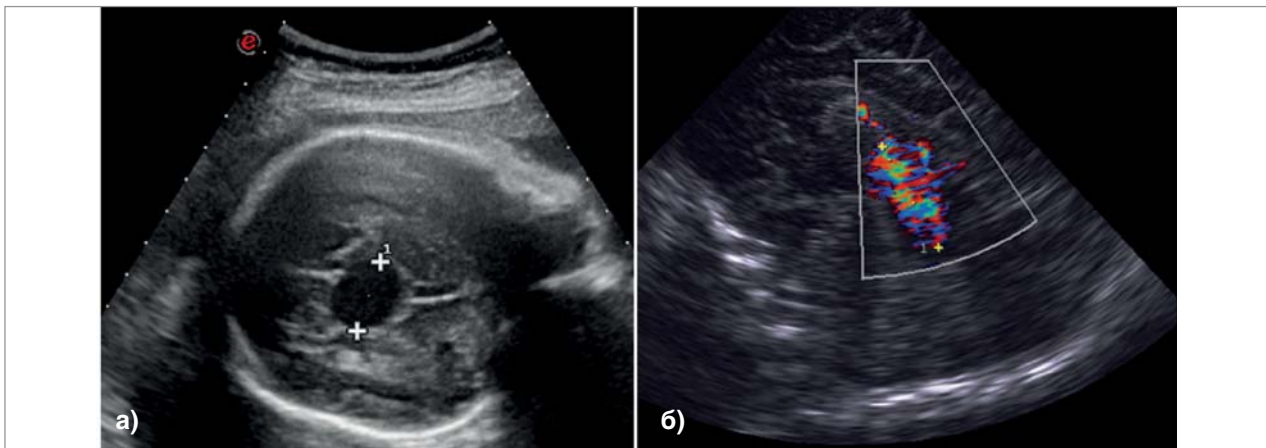


Рис. 3. АВМ вени Галена об'ємом до 20 см³, при КДК реєструється турбулентний кровотік в об'ємному утворенні з чисельними судинами артеріального і венозного типу. Пренатальне (а) та постнатальне (б) дослідження

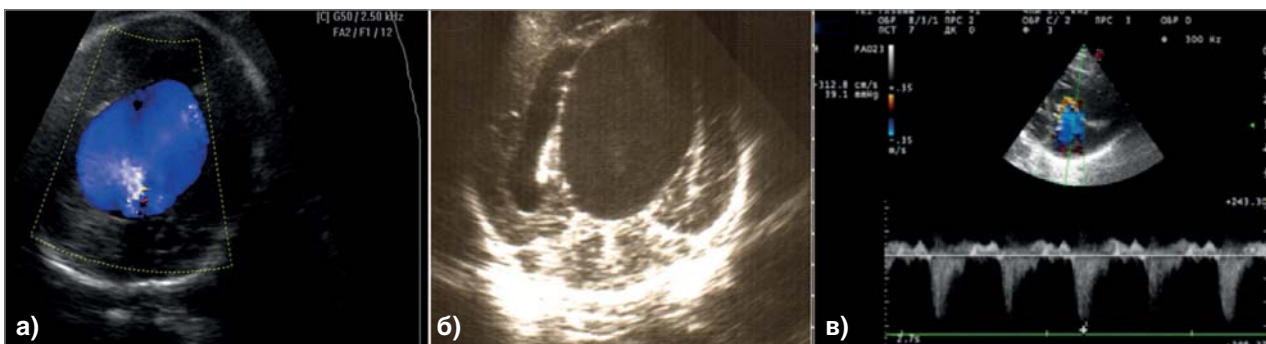


Рис. 4. Доношена дитина Н., 1-ша доба життя. Артеріовенозна мальформація великих розмірів, пренатальний (а) і постнатальний знімок (б); ознаки вираженої серцевої недостатності з дилатацією правих відділів серця, трикуспідальною регургітацією (в)

лися в плановому порядку після 8-го місяця життя.

У випадку, наведеному на рис. 4, ехографічне обстеження плода показало велике гіпоехогенне утворення, серединно розташоване, округлої форми, з чіткими межами, рівними контурами, об'ємом понад 40 см³, зі зміщенням і розширенням шлуночкової системи мозку. При КДК в утворенні реєструвався переважно одноколірний спектр. Після народження дитини нейросонографія підтвердила пренатальний діагноз. Ехокардіографія виявила виражену серцеву недостатність, резистентну до медикаментозної терапії. На 3-тю добу життя дитина померла. Цей випадок ілюструє несприятливий перебіг у новонародженого з діагнозом АВМ вени Галена великих розмірів, ускладненою прогресуючою серцевою недостатністю.

Клінічний випадок

Vagitna G., 30 років, 3-тя вагітність, жінка направлена на обстеження в ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України» у зв'язку з підозрою на АВМ вени Галена, виявлену на більш ранніх УЗД плода. При 2D УЗД у режимі реального часу біофетометричні показники відповідали 36 тижням вагітності. Звертали на себе увагу гідроцефалія та анехогенне утворення великих розмірів, розташоване супратенторіально по середній лінії. При КДК у ньому реєструвався турбулентний кровотік із численними судинними розгалуженнями. Ехокардіографія виявила кардіомегалію з вираженою трикуспідальною регургітацією.

Під час мультидисциплінарного консилиуму батьки були інформовані про діагноз АВМ, високий ризик для плода та новонародженого (гідроцефалія, серцева недостатність, резистентна до терапії, церебральна атрофія, енцефаломалія, судоми).

Хлопчик народився на 37-му тижні гестації шляхом операції кесаревого розтину, проведеного у зв'язку з погіршенням стану плода, а саме, з наростанням ознак серцевої недостатності за даними пренатального УЗД. Маса дитини становила 3000 г, оцінка за шкалою Апгар — 3–4 бали. Хлопчик госпіталізований у відділення інтенсивної терапії новонароджених, в якому йому забезпечили повну респіраторну і медикаментозну підтримку. При госпіталізації у відділення стан дитини тяжкий, виражене тахіпноє і ціаноз, насичення киснем становило 70% при концентрації вдихуваного кисню 70%. Фізикальне обстеження показало гучний систоліч-

ний шум у серці й виражені венозні пульсації ший, гепатомегалію. Рентгенографія грудної порожнини показала значно збільшені розміри серця.

За даними нейросонографії в перші години після народження виявлено виражене розширення міжпівкульної борозни та конвексимальних просторів. Виявлені множинні лінійні структури на конвексимальній поверхні півкуль (розширені, хаотично переплетені судини). Паренхіма ГМ структурно неоднорідна з ділянками підвищеної та зниженої ехогенності. Бічні шлуночки розширені. У порожнинах шлуночків гіперехогенні згортки — внутрішньошлуночкові крововиливи (внутрішньоутробні). При коронарному і сагітальному скануванні в зрізі через середню черепну ямку візуалізувалося об'ємне неоднорідне утворення розмірами 45x32x40 мм. Під час проведення КДК та імпульсної доплерометрії реєструвався турбулентний венозний та артеріальний характер кровотоку всередині кістозного утворення з численними розгалуженнями судин від нього. Відносний об'єм утворення сягав понад 40 см³. Заключний нейросонографічний діагноз «УЗ-ознаки АВМ вени Галена великих розмірів, внутрішньоутробного внутрішньошлуночкового крововиливу III ступеня, розширення зовнішніх лікворних просторів, деструктивних змін паренхіми півкуль головного мозку, венікулодилатації III ступеня».

За даними ехокардіографії виявлено структурно нормальне серце з вираженою дилатацією правих відділів серця зі зниженням скоротливості правого шлуночка, виражену регургітацію на трикуспідальному клапані, із градієнтом регургітації 60 мм рт. ст. (рис. 5 а), супрасистемний тиск у легеневій артерії, розширення легеневої артерії до 14 мм. Відмічено гіпертрофію міокарда лівого шлуночка (індекс маси міокарда — 75 г/м²), відкрите овальне вікно (ВОВ), функціонуюча артеріальна протока (ВАП). Особливим маркером гемодинамічних порушень при цій патології був виражений діастолічний ретроградний потік у низхідній аорті, яка обумовлена скиданням крові через артеріовенозні анастомози в судинах ГМ — явище так званого діастолічного «обкрадання» в низхідній аорті (рис. 5 б). Заключний висновок «Правошлуночкова серцева недостатність, обумовлена вродженою судинною патологією — АВМ вени Галена значних розмірів. (Виражені ознаки об'ємного перевантаження правих відділів серця з високою легеневою гіпертензією, вираженою недостатністю трикуспідального клапана) ВАП. ВОВ».

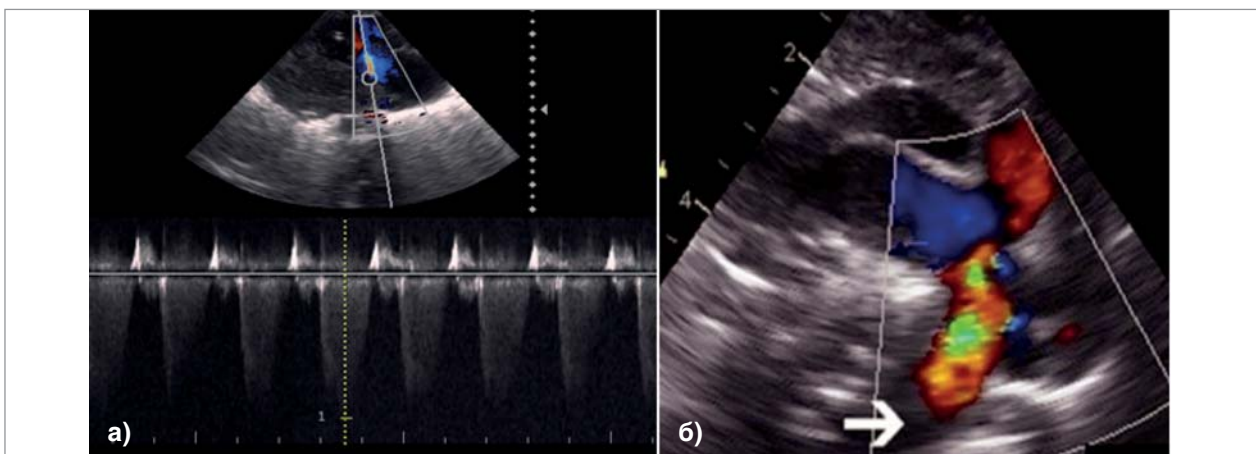


Рис. 5. Допплерометричні ознаки вираженої трикуспідальної регургітації (а); ретроградний потік під час діастолі (червоним), викликаний діастолічним «обкраданням» у напрямку церебральної артеріовенозної мальформації (б)

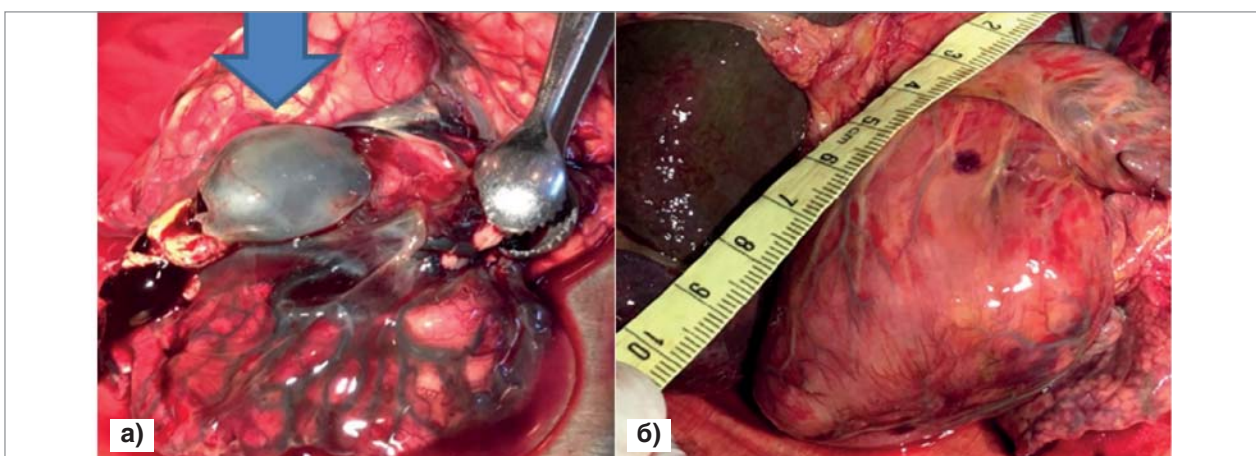


Рис. 6. Серединно розташована аневіризма вени Галена великих розмірів (стрілка), розширені судини головного мозку, деструкція і атрофія паренхіми (а); виражене збільшення розмірів серця переважно за рахунок правих відділів (б)

При прогресуючих явищах серцево-судинної та поліорганної недостатності, обумовлених артеріовенозною мальформацією значних розмірів дитина померла на 15-ту добу життя. За даними патологоанатомічного дослідження виявлено аномалію розвитку судин ГМ із вираженим їх розширенням і об'ємним утворенням – АВМ вени Галена, вентрикулодилатацією, внутрішньошлуночковими крововиливами, деструкцією паренхіми ГМ із поренцефалічними кістами. Серце значно збільшених розмірів переважно за рахунок правих відділів серця, порожнини розширені, стінки гіпертрофовані (рис. 6 а, б).

Артеріовенозна мальформація в цього пацієнта відноситься до хоріоїдального типу, який можна класифікувати як тип I за критеріями класифікації *Lasjaunias et al.* Цей тип є найтяжчою формою захворювання, що викликає серцеву недостатність із високою летальністю. Розмір шунтів характеризує тяжкість артеріовенозного шунтування і, отже, час розвитку серце-

вої недостатності. Серцева недостатність розвинулася через перевантаження об'ємом у правій частині серця, низький рівень судинного опору в голові, куди була спрямована велика частина серцевого викиду лівого шлуночка. Ці 2 механізми призвели до зниження системного кровотоку, тяжкого лактоацидозу, ішемічної поліорганної недостатності й легеневої гіпертензії в новонародженого. Під час діастолі системна перфузія додатково знижується шляхом «обкрадання» кровообігу в АВМ вени Галена, який характеризується зворотним діастолічним потоком у низхідній аорті. Цей феномен зменшує коронарний кровотік і в поєднанні з підвищеним шлуночковим тиском призводить до зниження перфузії міокарда, що ще більше погіршує роботу серця. Унаслідок артеріовенозного шунта і системної венозної гіпертензії порушувалося всмоктування спинномозкової рідини, що призвело до гідроцефалії.

Крім того, симптоми серцевої недостатності в пацієнта виявлені вже пренатально, що, як відо-

мо, також є поганим прогностичним фактором. Поєднання аневризматичної мальформації ГМ типу 1 із тяжкою серцевою недостатністю та значним пошкодженням ГМ зумовили несприятливий клінічний перебіг захворювання в цього пацієнта і спричинили смерть.

Висновки

Таким чином, раннє виявлення АВМ вени Галена у новонароджених залежить від своєчасної пренатальної діагностики. Точна верифікація діагнозу після народження визначає подальшу тактику ведення хворого за участю мультидисциплінарної команди. Вагітним, в яких виявлено АВМ вени Галена в плода,

доцільно проводити пологи в перинатальному центрі із залученням нейрорадіолога, кардіолога та нейрохірурга. Застосування доплерівського режиму необхідно для диференційної діагностики АВМ з іншими вродженими кістозними аномаліями ГМ у плода та новонародженого. Доцільно також проводити МРТ ГМ у ангіорежимі для уточнення ангіоархітектоники та структурних змін ГМ. Прогноз у хворих з АВМ вени Галена несприятливий при виражених церебральних дефектах, поєднаних із серцевою недостатністю, особливо в разі, якщо ці патологічні зміни діагностовані пренатально.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Abend NS, Ichord R, Aijun Zhang, Hurst R. (2008). Vein of Galen aneurysmal malformation with deep venous communication and subarachnoid hemorrhage. *J Child Neurol* Apr. 23 (4): 441–446.
- Adaev AR. (2007). Arteriovenoznyie malfformatsii veniy Galena (klinika, diagnostika, taktika hirurgicheskogo lecheniya). Avtoref diss kand med nauk. Moskva: 24. [Адаев АР. (2007). Артериовенозные мальформации вены Галена (клиника, диагностика, тактика хирургического лечения). Автореф дисс канд мед наук. Москва: 24].
- Ahmet E, Yeniel AO, Akdemir A et al. (2013). Role of 3D power Doppler sonography in early prenatal diagnosis of Galen vein aneurysm. *J Turkish German Gynecol Assoc.* 14: 178–181.
- Andjenie Madhuban, Freek van den Heuvel, Margriet van Stuijvenberg. (2016, Jan-Dec). Vein of Galen Aneurysmal Malformation in Neonates Presenting With Congestive Heart Failure. *Child Neurol Open.* 3: 2329048X15624704. Published online 2016 Apr 4. doi: 10.1177/2329048X15624704 PMID:PMC5417289PMID: 28503603.
- Beucher G, Fossey C, Belloy F et al. (2005). Antenatal diagnosis and management of vein of Galen aneurysm: review illustrated by a case report. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 34: 613–619.
- Darji PJ, Gandhi VS, Banker H et al. (2015). Antenatal diagnosis of aneurysmal malformation of the vein Galen-case report. *BMJ Case Rep.* doi: 10.1136/bcr-2015-213785.
- Delosion B, Chalouhi GE, Sonigo P et al. (2012). Hidden mortality of perinatally diagnosed vein of Galen aneurysmal malformation: retrospective study and review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 40: 652–658.
- Doru Herghelegiu, MD, PhD, Cringu A Ionescu, MD, PhD, b, Irina Pacu, MD, PhD, b Roxana Bohiltea, MD, PhD, c Catalin Herghelegiu, MD, d, Simona Vladareanu. (2017, Jul 28). Antenatal diagnosis and prognostic factors of aneurysmal malformation of the vein of Galen. A case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 96 (30): e7483. doi: 10.1097/MD.00000000000007483 PMID:PMC5627814PMID:28746188.
- Geibprasert S, Krings T, Armstrong D et al. (2010). Predicting factors for the follow-up outcome and management decisions in vein of Galen aneurysmal malformations. *Childs Nerv Syst.* 26: 35–46.
- Gepta AK, Varma DR. (2004, March). Vein of Galen malformations. *Review Neurology. India.* 52 (1): 43–53.
- Golombek SG, Ally S, Woolf PK. (2004, May). A newborn with cardiac failure secondary to a large vein of Galen malformation. *South Med J.* 97 (5): 516–518.
- Leyla Karadeniz, Asuman Coban, Serra Sencer, Recep Has, Zeynep Ince, Gulay Can. (2011). Vein of Galen aneurysmal malformation: Prenatal diagnosis and early endovascular management, *Journal of the Chinese Medical Association.* 74 (3): 134–137.
- Orlov MYu. (2007). Arteriovenoznyie malfformatsii golovnogo mozga u detey. *Ukrayinskiy neyrolurgichnyi zhurnal.* 1: 15–20. [Орлов МЮ. (2007). Артериовенозные мальформации головного мозга у детей. Украинский нейрохирургический журнал. 1: 15–20].
- Paladini D, Deloison B, Rossi A, Chalouhi GE, Gandolfo C, Sonigo P, Buratti S, Millischer AE, Tuo G, Ville Y, Pistorio A, Cama A, Salomon LJ. (2017, Aug). Vein of Galen aneurysmal malformation (VGAM) in the fetus: retrospective analysis of perinatal prognostic indicators in a two-center series of 49 cases. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 50 (2): 192–199. doi: 10.1002/uog.17224.
- Philippe GM, Declan P, O'Riordan D et al. (2005). Diagnosis and management of vein of Galen aneurysmal malformations. *J Perinatol.* 25: 242–251.
- Revencu N, Boon LM, Mulicen JB et al. (2008). Parkes Weber syndrome. Vein of Galen aneurysmal malformation and other fast-flow vascular anomalies are caused by RASA1 mutations. *Hum Mutat Jul.* 29 (7): 959–965.
- Romero R, Pihu Dzh, Dzhenti F, Gidini A i dr. (1994). Prenatalnaya diagnostika vrozhennykh porokov razvitiya ploda. *M. Meditsina:* 84–87. [Ромеро Р, Пилу Дж, Дженти Ф, Гидини А и др. (1994). Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода. Москва: Медицина: 84–87].
- Santo S, Pinto L, Clode N et al. (2008). Prenatal ultrasonographic diagnosis of vein of Galen aneurysms-report of two cases. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 21: 209–211.
- Wagner MW, Vaught AJ, Poretti A et al. (2015). Vein of Galen aneurysmal malformation: prognostic factors depicted on fetal MRI. *Neuroradiol J.* 28: 72–75.
- Zhou LX, Dong SZ, Zhang MF. (2016). Diagnosis of Vein of Galen aneurysmal malformation using fetal MRI. *Magn Reson Imaging.* doi:10.1002/jmri.25478.

Відомості про авторів:

Лук'янова Ірина Сергіївна — д.мед.н., проф., зав. відділення променевої діагностики та пренатальної кардіології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. (044) 483-62-67.

Медведенко Галина Федорівна — к.мед.н., пров.н.с. відділення променевої діагностики та пренатальної кардіології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. (044) 483-62-67.

Марущенко Леонід Леонідович — к.мед.н., лікар-нейрохірург відділення нейрохірургії дитячого віку ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П.Ромоданова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 32; тел. (044) 483-96-14.

Головченко Олеся Володимирівна — к.мед.н., зав. відділенням ультразвукової та функціональної діагностики ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Янота Галина Сергіївна — к.мед.н., н.с. відділення променевої діагностики та пренатальної кардіології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Стаття надійшла до редакції 15.05.2020 р., прийнята до друку 10.09.2020 р.

Т.Р. Уманець, А.А. Буратинська

Особенности клинического течения бронхиальной астмы, связанной с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, у детей

ДУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика О.М. Лукьяновой НАМН Украины», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 54-58; doi 10.15574/PP.2020.83.54

For citation: Umanets TR, Buratynska AA. (2020). Features of the clinical course of asthma combined with gastroesophageal reflux disease in children. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 54-58. doi 10.15574/PP.2020.83.54

Серед коморбідних станів у дітей з бронхіальною астмою (БА) значне місце посідають ураження верхніх відділів травного тракту, зокрема гастроэзофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ). Відомо, що БА може спровокувати розвиток рефлюксу, який, своєю чергою, призводить до погіршення перебігу БА. Наукові дослідження свідчать про кращу можливість контролю БА в дітей після відповідного лікування ГЕРХ.

Мета — вивчити особливості клінічного перебігу БА, пов'язаної з ГЕРХ, у дітей.

Матеріали та методи. Обстежено 99 дітей віком 6–17 років із БА різного ступеня тяжкості та рівнем контролю, яких методом рандомізації розподілено на дві групи: 1-ша група — 79 дітей з БА, пов'язаною з ГЕРХ, 2-га група — 20 дітей з БА без ГЕРХ. Усім обстеженим хворим проведено анкетування, оцінку денних та нічних симптомів БА за бальною системою, АСТ-тест відповідно до віку. Дітям, які мали скарги, характерні для ураження шлунково-кишкового тракту (ШКТ), за згодою батьків, виконано фіброэзофагогастроудоденоскопію з біопсією (у 22 хворих) із проксимального та дистального відділів слизової оболонки стравоходу.

Результати. У дітей з БА, пов'язаною з ГЕРХ, вірогідно частіше зустрічався atopічний дерматит (у 46,8% хворих), спостерігалися симптоми реакції гіперчутливості на їжу (у 74,6% пацієнтів). Діти 1-ї групи, на відміну від хворих 2-ї групи, мали більш тривалий та тяжкий перебіг БА, вірогідно частіше нічні симптоми хвороби, що асоціювалося з гіршим контролем БА та потребою в бронхолітичній терапії (8,5±0,5 інгаляцій на місяць проти 4,5±0,5 інгаляцій на місяць відповідно, $p<0,05$). Особливостями перебігу ГЕРХ у дітей з БА були: неспецифічні скарги; катаральні зміни слизової нижньої третини стравоходу (рефлюкс-езофагіт у 98,7%); вогнищева гіперплазія базального шару епітелію, а також інтраепітеліальна еозінофілія до 5% (у 9,1% хворих). Відмічалися суттєві відмінності між скаргами з боку ШКТ у дівчат і хлопців різного віку.

Висновки. Встановлено, що наявність ГЕРХ впливає на контрольованість БА в дітей, асоціюється з нічними симптомами, потребою в бронхолітичній терапії, більш тяжким і тривалим перебігом захворювання, супутнім atopічним дерматитом та реакціями гіперчутливості на їжу.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: бронхіальна астма, гастроэзофагеальна рефлюксна хвороба, діти.

Features of the clinical course of asthma combined with gastroesophageal reflux disease in children

T.R. Umanets, A.A. Buratynska

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O.M. Lukyanova NAMS of Ukraine», Kyiv

Among the comorbid conditions in children with asthma a significant place is occupied by lesions of the upper digestive tract-in particular, gastroesophageal reflux disease (GERD). It is known that asthma can provoke the development of reflux, and reflux in turn leads to a worsening of the course of asthma. Scientific studies indicate a better ability to control asthma in children after appropriate treatment for GERD.

Purpose — to study the features of the clinical course of asthma combined with gastroesophageal reflux disease in children.

Materials and methods. Ninety-nine children aged 6–17 years with asthma of varying severity and level of control were examined. These children which were randomly divided into two groups: group 1–79 children with asthma combined with GERD, and group 2–20 children with asthma without GERD. A questionnaire was administered, an assessment of day and night symptoms of asthma according to the scoring system was conducted, and an ACT test according to age was performed on all examined children. With the consent of the parents, twenty-two children who had complaints characteristic of gastrointestinal lesions, underwent fibroesophagogastroduodenoscopy with biopsy from the proximal and distal esophageal mucosa.

Results. In children with asthma combined with GERD, atopіc dermatitis is probably more common (in 46.8% of patients), and symptoms of hypersensitive reactions to food are registered (in 74.6% of patients). Children in group 1, in contrast to children in group 2, had a longer and more severe course of asthma and probably more frequent nocturnal symptoms of the disease, which was associated with poorer control of asthma and the need for bronchodilator therapy (8.5±0.5 inhalations per month against 4.5±0.5 inhalations per month, respectively, $p<0,05$). Peculiarities of GERD in children with asthma were: nonspecific complaints, catarrhal changes of the lower third of the esophagus (reflux esophagitis in 98.7%), focal hyperplasia of the basal layer of the epithelium and intraepithelial eosinophilia up to 5% (9%). Girls and boys of different ages experience significant differences in complaints from the gastrointestinal tract.

Conclusions. The presence of GERD has been shown to affect the control of asthma in children, associated with nocturnal symptoms, the need for bronchodilator therapy, more severe and prolonged course of the disease, concomitant atopіc dermatitis and food hypersensitivity reactions.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Keywords. asthma, gastroesophageal reflux disease, children.

Особенности клинического течения бронхиальной астмы, сочетанной с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, у детей

Т.Р. Уманец, А.А. Буратинская

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

Среди коморбидных состояний у детей с бронхиальной астмой (БА) значительное место занимают поражения верхних отделов пищеварительного тракта, в частности гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Известно, что БА может спровоцировать развитие рефлюкса, который, в свою очередь, приводит к ухудшению течения БА. Научные исследования свидетельствуют о лучшей возможности контроля БА у детей после соответствующего лечения ГЭРБ.

Цель — изучить особенности клинического течения БА, сочетанной с ГЭРБ, у детей.

Материалы и методы. Обследованы 99 детей в возрасте 6–17 лет с БА различной степени тяжести и уровнем контроля, которые методом рандомизации разделены на две группы: 1-я группа — 79 детей с БА, сочетанной с ГЭРБ, 2-я группа — 20 детей с БА без ГЭРБ. Всем обследованным больным проведены анкетирование, оценка дневных и ночных симптомов БА по бальной системе, АСТ-тест соответственно возрасту. Детям с жалобами, характерными для поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), с согласия родителей, выполнена фиброэзофагогастроудоденоскопия с биопсией (у 22 больных) из проксимального и дистального отделов слизистой оболочки пищевода.

Результаты. У детей с БА, сочетанной с ГЭРБ, достоверно чаще встречался атопический дерматит (у 46,8% больных), наблюдались симптомы аллергических реакций на пищу (в 74,6% пациентов). Дети 1-й группы, в отличие от больных 2-й группы, имели более длительное и тяжелое течение БА, достоверно чаще ночные симптомы болезни ассоциировались с худшим контролем БА и необходимостью в бронхолитической терапии ($8,5 \pm 0,5$ ингаляций в месяц против $4,5 \pm 0,5$ ингаляций в месяц соответственно, $p < 0,05$). Особенности течения ГЭРБ у детей с БА являлись: неспецифические жалобы; катаральные изменения слизистой оболочки нижней трети пищевода (рефлюкс-эзофагит у 98,7%); очаговая гиперплазия базального слоя эпителия, а также интраэпителиальная эозинофилия до 5% (у 9,1% больных). Отмечались существенные различия между жалобами со стороны ЖКТ у девушек и парней всех возрастов.

Выводы. Установлено, что наличие ГЭРБ влияет на контроль БА у детей, ассоциируется с ночными симптомами, потребностью в бронхолитической терапии, более тяжелым и длительным течением заболевания, сопутствующим атопическим дерматитом и реакциями гиперчувствительности на пищу. Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей, детей. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: бронхиальная астма, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, дети.

Вступ

Серед коморбідних станів у дітей з бронхіальною астмою (БА) значне місце посідають ураження верхніх відділів травного тракту, зокрема, гастроэзофагеальна рефлюкс-на хвороба (ГЕРХ). Так, за даними літератури, поширеність ГЕРХ у дітей з БА коливається в межах від 32% до 80% [2,4]. Існує припущення, що в розвитку алергічної сенсibiliзації до аероалергенів, харчової алергії має значення пошкодження соляною кислотою слизової оболонки стравоходу в дітей при ГЕРХ [5].

Відомо, що БА може спровокувати розвиток рефлюксу, який, своєю чергою, погіршує перебіг БА [4,7]. Наукові дослідження свідчать про кращу можливість контролю БА в дітей після відповідного лікування ГЕРХ [3,5]. Вчені наголошують на важливості призначення лікарських препаратів для лікування ГЕРХ у дітей саме за наявності клінічних симптомів цієї патології з метою уникнення серйозних побічних явищ [1]. Враховуючи вищезазначене, необхідно проводити більш ретельне обстеження та лікування дітей з коморбідною БА.

Мета дослідження — вивчити особливості клінічного перебігу БА, поєднаної з ГЕРХ, у дітей.

Матеріали та методи дослідження

Обстежено 99 дітей віком 6–17 років із БА різного ступеня тяжкості та рівнем контролю, яких методом рандомізації розподілено на дві групи: 1-ша група — 79 дітей з БА, поєднаною з ГЕРХ, 2-га група — 20 дітей з БА без ГЕРХ.

Усі групи дітей ідентичні за віком та статтю. Діагноз БА й ступінь її тяжкості встановлено відповідно до затверджених критеріїв (наказ МОЗ України № 868 і міжнародні рекомендації GINA, 2020). Діагноз ГЕРХ встановлено з урахуванням нових критеріїв, розроблених експертами різних країн у 2017 р. [6].

Виразність симптомів БА (напади ядухи протягом доби, нічні пробудження від БА, потреба в бронхолітичних препаратах) оцінено

за загальною сумою балів, враховуючи окремо нічні й денні симптоми, а також кількість днів застосування бронхолітиків (% від загальної кількості днів спостереження).

Шкала підрахунку нічних симптомів БА: 0 — симптомів не було, 1 — симптоми змусили прокинутися один раз або встати раніше, ніж звичайно; 2 — симптоми змусили прокинутися два рази або частіше; 3 — симптоми змусили не спати протягом більшості часу ночі; 4 — симптоми не давали спати всю ніч.

Шкала підрахунку денних симптомів БА: 0 — симптомів не було; 1 — симптоми були протягом одного короткого проміжку часу; 2 — симптоми відзначалися протягом двох або більше коротких періодів протягом дня; 3 — симптоми відзначалися протягом більшості часу дня, але не впливали на повсякденну активність; 4 — симптоми відзначалися протягом більшості часу дня й порушували повсякденну активність.

Оцінку контролю БА проведено згідно з опитувальниками АСТ-тесту відповідно до віку (АСТ-дитячий — для дітей до 12 років, АСТ-тест — для дітей від 12 років).

Анамнестичні дані зібрано шляхом анкетування батьків із використанням розробленого опитувальника. Дітям, які мали скарги, характерні для ураження шлунково-кишкового тракту (ШКТ), за згодою батьків, виконано фіброэзофагогастроуденоскопію (ФЕГДС) за допомогою апарата Олімпус 150 (Японія). Для вивчення запальних змін у слизовій оболонці стравоходу проведено вивчення біопсійного матеріалу з проксимального та дистального відділів стравоходу (у 22 хворих) із використанням мікроскопа Біолам Р-15.

Статистичну обробку отриманих результатів здійснено за допомогою програми STATISTICA 10.0.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларатії. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним коміте-

Таблиця 1
Демографічні характеристики дітей досліджуваних груп

Показник	Група	
	1-ша, n=79	2-га, n=20
Середній вік дітей, року	11,85±3,39	11,5±4,27
Діти віком 6–11 років, абс. (%)	37 (46,84)	12 (60,0)
Діти віком 12–17 років, абс. (%)	42 (53,16)	8 (40,0)
Дівчата, абс. (%)	20 (25,32)	3 (15,0)
Хлопці, абс. (%)	59 (74,68)	17 (85,0)

Таблиця 2
Кількість дітей досліджуваних груп за частотою супутніх алергічних захворювань, абс. (%)

Супутні захворювання	Група	
	1-ша, n=79	2-га, n=20
Алергічний риніт	48 (60,76)	15 (75,0)
Атопічний дерматит	37 (46,84)*	5 (25,0)
Реакція гіперчутливості на їжу	59 (74,68)*	9 (45,0)
Прояви реакції гіперчутливості на їжу на першому році життя	34 (43,04)*	3 (15,0)

Примітка: * – вірогідність відмінностей від показників 2-ї групи 95,0% (p<0,05).

том зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

Демографічні характеристики дітей по групах наведено в таблиці 1.

Серед обстежених дітей переважали хлопці. Статистичної різниці відповідно до віку досліджених дітей не виявлено.

З аналізу супутніх алергічних захворювань у дітей обох груп встановлено, що в 1-й групі, на відміну від 2-ї групи, частіше зустрічався атопічний дерматит (46,84%, p=0,063), відмічалася реакція гіперчутливості на їжу (74,68%, p=0,011), а також у 3 рази частіше її прояви з'являлися в дітей на першому році життя (43,04%, p=0,016), (табл. 2). Прояви реакції гіперчутливості на їжу на першому році життя в 2 рази частіше виявлялися у хлопців, ніж у дівчат (p=0,05).

Зі слів батьків, реакція гіперчутливості на їжу в обстежених дітей виявлялася у вигляді поліморфного висипання та гастроінтестинальних проявів. Наявність харчової гіперчутливості в дітей з БА та ГЕРХ може вказувати на можливі алергічні механізми розвитку рефлюкс-езофагіту в цієї категорії хворих, що потребує подальших досліджень.

Найчастішими скаргами з боку ШКТ у дітей з БА, поєднаною з ГЕРХ, були: біль у черевній порожнині (69,62%), нудота (56,96%), регургі-

Таблиця 3
Частота скарг із боку шлунково-кишкового тракту в дітей із бронхіальною астмою, поєднаною з гастроезофагеальною рефлюксною хворобою, залежно від віку, абс. (%)

Скарги	Загальна кількість дітей, n=79	Діти	
		6–11 років, n=37	12–17 років, n=42
Біль у черевній порожнині	55 (69,62)	30 (81,08)*	25 (59,52)
Нудота	45 (56,96)	21 (56,76)	24 (57,14)
Неприємний присмак у роті	38 (48,10)	18 (48,65)	20 (47,62)
Печія	32 (40,51)	8 (21,62)	24 (57,14)*
Регургітація	38 (48,10)	18 (48,65)	20 (47,62)
Зниження апетиту	33 (41,77)	17 (45,95)	16 (38,10)
Біль за грудиною після фізичного навантаження	22 (27,85)	8 (21,62)	14 (33,33)
Блювання	22 (27,85)	10 (27,03)	12 (28,57)
Відмова від їжі	23 (29,11)	9 (24,32)	14 (33,33)
Дискомфорт за грудиною	17 (21,52)	9 (24,32)	8 (19,05)
Утруднене ковтання	12 (15,19)	8 (21,62)	4 (9,52)
Відчуття клубка в горлі	17 (21,52)	9 (24,32)	8 (19,05)
Відчуття харчової пробки	9 (11,39)	7 (18,92)*	2 (4,76)
Біль при ковтанні	3 (3,80)	3 (8,11)	0

Примітка: * – вірогідність відмінностей від показників 2-ї групи 95,0% (p<0,05).

тація (48,10%), неприємний присмак у роті (48,10%), (табл. 3). Серед цих дітей у хворих віком 6–11 років вірогідно частіше відмічалися біль у черевній порожнині (p=0,038), відчуття харчової пробки (p=0,05), а в пацієнтів віком 12–17 років – печія (p=0,045). Біль за грудиною після фізичного навантаження (p=0,01), знижений апетит (p=0,05) частіше турбували дівчат, а хлопців – утруднене ковтання (p=0,03). Установлена відмінність симптомів із боку травної системи в обстежених дітей підтверджує вікові та статеві особливості усвідомлення власних відчуттів щодо сприйняття симптомів.

За даними ендоскопічного дослідження, усі діти із симптомами з боку ШКТ мали ознаки рефлюкс-езофагіту, переважно катарального (98,7%). При цьому слизова оболонка стравоходу була гіперемована, набрякла, мала слизовий наліт, ексудат. Лише в 1 (1,3%) хворого був ерозивний рефлюкс-езофагіт. У 3 (3,8%) хворих рефлюкс-езофагіт поєднувався з недостатністю кардії.

За даними морфологічного дослідження біоптатів слизової оболонки стравоходу, у всіх хворих відмічалися вогнищева гіперплазія

Таблиця 4

Розподіл дітей досліджуваних груп за ступенем тяжкості бронхіальної астми, абс. (%)

Ступінь тяжкості БА	Група		p
	1-ша, n=79	2-га, n=20	
Інтермітуюча	0 (0,0)	6 (30,0)*	0,000
Легка персистуюча	22 (27,8)	6 (30,0)	0,861
Персистуюча середньої тяжкості	50 (63,3)*	6 (30,0)	0,00001
Тяжка персистуюча	7 (8,9)	2 (10,0)	0,787

Примітка: * – вірогідність відмінностей від показників 2-ї групи 95,0% (p<0,05).

Таблиця 5

Розподіл дітей досліджуваних груп за рівнем контролю бронхіальної астми, абс. (%)

Показник	Група	
	1-ша, n=79	2-га, n=20
Контрольований перебіг	14 (17,7)	12 (60,0)*
Частково контрольований перебіг	58 (73,4)*	8 (40,0)
Неконтрольований перебіг	7 (8,9)*	0 (0,0)

Примітка: * – вірогідність відмінностей від показників 2-ї групи 95,0% (p<0,05).

базального шару епітелію, а лише у 9,1% хворих – інтраепітеліальна еозинофілія до 5%.

Діти 1-ї групи, на відміну від хворих 2-ї групи, мали більш тривалий та тяжкий перебіг БА. Так, середня тривалість БА в дітей 1-ї групи становила 6,0±0,5 року, тоді як у дітей 2-ї групи – 3,5±0,2 року (p<0,05).

У таблиці 4 і 5 наведено дані щодо розподілу обстежених дітей за ступенем тяжкості та рівнем контролю БА.

Аналіз контролю симптомів БА показав, що в дітей 1-ї групи контрольована БА виявлялася значно рідше, ніж у дітей 2-ї групи. Також діти 1-ї групи вірогідно частіше мали частково контрольований перебіг БА, на відміну від дітей 2-ї групи, – відповідно 73,4% і 40,0%. Неконтрольована БА у дітей 2-ї групи не реєструвалася, а в дітей 1-ї групи становила 8,9%.

У таблиці 6 наведено аналіз наявності денних і нічних симптомів БА у групах дослідження.

За отриманими даними, у хворих із БА, поєднаною з ГЕРХ, вірогідно частіше реєстру-

Таблиця 6

Розподіл дітей досліджуваних груп за наявністю симптомів бронхіальної астми

Показник	Група	
	1-ша, n=79	2-га, n=20
Денні симптоми, бали	1,18±0,05	1,28±0,01
Нічні симптоми, бали	1,28±0,03	(0,60±0,04)*
Загальна кількість днів із симптомами, %	64,5 (42,4–85,5)	65,6 (44,6–85,5)

Примітка: * – вірогідність відмінностей від показників 2-ї групи 95,0% (p<0,05).

валися нічні симптоми, зокрема, нічний кашель, що асоціювалося з гіршим контролем БА та потребою в бронхолітичній терапії, яка становила в середньому 8,5±0,5 інгаляцій на місяць, тоді як за відсутності цієї патології – 4,5±0,5 інгаляцій на місяць (p<0,05).

Висновки

Серед супутніх алергічних захворювань у дітей з БА, поєднаною з ГЕРХ, вірогідно частіше зустрічається атопічний дерматит, реєструються симптоми реакції гіперчутливості на їжу.

Установлено, що наявність ГЕРХ впливає на контрольованість БА в дітей, асоціюється з нічними симптомами, потребою в бронхолітичній терапії та більш тяжким і тривалим перебігом захворювання.

Визначено, що клініко-параклінічними особливостями перебігу ГЕРХ у дітей з БА є: переважно неспецифічні скарги; катаральні зміни слизової нижньої третини стравоходу (98,7% пацієнтів); вогнищева гіпотрофія і фокальна гіперплазія базального шару епітелію, а також інтраепітеліальна еозинофілія до 5% (9,1% хворих). За даними анкетування щодо симптомів із боку ШКТ у дітей з БА, поєднаною з ГЕРХ, найбільш характерними є: біль у черевній порожнині, нудота, регургітація, зниження апетиту, печія. Виявлено суттєві відмінності між скаргами у дівчат і хлопців різного віку.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Anne B Chang, John J Oppenheimer, Peter J Kahrilas, Ahmad Kantar, Bruce K Rubin, Miles Weinberger, Richard S Irwin. (2019). Chronic Cough and Gastroesophageal Reflux in Children: CHEST Guideline and Expert Panel Report. Chest. 156 (1): 131–140. Epub 2019 Apr 16. PMID: 31002783. doi: 10.1016/j.chest.2019.03.035. URL: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(19\)30831-1/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(19)30831-1/fulltext).
- Antipkin YG, Lapshyn VF, Umanets TR, Kreposniak AA etc. (2019). Asthma is associated with eosinophilic esophagitis in children: is this comorbid pathology established? Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical conference: Modern issues of allergology: 3. [Antipkin ЮГ, Лапшин ВФ, Уманець ТР, Крепосняк АА та ін. (2019). Бронхіальна астма поєднана з еозинофільним езофагітом у дітей: чи встановлюється дана коморбідна патологія? Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції: Сучасні питання алергології: 3]. URL: https://armed.org.ua/wp-content/uploads/2019/04/Tezi-Dniproredaktsiya-29_03.pdf.
- Bolbot YuK, Kálichevska MV. (2014). Peculiarities of asthma in children with superficial and destructive lesions of the mucous membrane of the digestive tract. Problems of clinical pediatrics. 2 (24): 21–24. [Болбот ЮК, Калічевська МВ. (2014). Особливості перебігу бронхіальної астми у дітей із поверхневими та деструктивними ураженнями слизової оболонки травного тракту. Проблеми клінічної педіатрії. 2 (24): 21–24].
- Bongiovanni A, Parisi GF, Scuderi MG, Licari A, Brambilla I, Marseglia GL, Leonardi S. (2019). Gastroesophageal Reflux and Respiratory Diseases: Does a Real Link Exist? Minerva Pediatr. 71 (6): 515–523. doi: 10.23736/S0026-4946.19.05531-2. PMID: 31129955. URL:

- <https://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-pediatria/article.php?cod=R15Y2019N06A0515>.
- Elizabeth J Hait, Douglas R McDonald. (2019). Impact of Gastroesophageal Reflux Disease on Mucosal Immunity and Atopic Disorders. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 57 (2): 213–225. doi: 10.1007/s12016-018-8701-4. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12016-018-8701-4>.
 - Hunt Richard, Armstrong David, Peter Katelaris, Afihene Mary et al. (2017). World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. Global Perspective on Gastroesophageal Reflux Disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 51 (6): 467–478. URL: https://journals.lww.com/jcge/fulltext/2017/07000/world_gastroenterology_organisation_global.5.aspx. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000854.
 - Maidannik VG, Smiyan OI. (2017). Asthma in children with gastroesophageal reflux disease. *Asthma in children. Tutorial. Sumy State University*: 243. [Майданник ВГ, Сміян ОІ. (2017). Бронхіальна астма у дітей із гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою. Бронхіальна астма у дітей. Навчальний посібник. Суми. Сумський державний університет: 243]. URL: https://esuir.sumdu.edu.ua/bitstream/download/123456789/51770/1/Maidannyk_bronkhialna.pdf;jsessionid=AD513DB43C4436EE03DB60E7AC871B97.

Відомості про авторів:

Уманець Тетяна Рудольфівна — д. мед. н., проф., гол. н. с. відділення захворювань органів дихання та респіраторних алергозів у дітей ДУ «ІПАГ імені О. М. Лук'янової НАМН України».

Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. (044) 483-80-67, 483-62-16. <http://orcid.org/0000-0001-9058-7383>.

Буратинська Антоніна Анатоліївна — аспірант денної форми навчання відділення захворювань органів дихання та респіраторних алергозів у дітей ДУ «ІПАГ імені О. М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. (044) 483-80-67, 483-62-16. <http://orcid.org/0000-0003-3790-0419>.

Стаття надійшла до редакції 11.05.2020 р., прийнята до друку 06.09.2020 р.

Правила подачі та оформлення статей

Авторська стаття направляється до редакції електронною поштою у форматі MS Word. Стаття супроводжується офіційним направленням від установи, в якій була виконана робота, з візою керівництва (наукового керівника), завіренім круглою печаткою установи, висновком етичного комітету установи або національної комісії з біоетики. На останній сторінці статті мають бути власноручні підписи всіх авторів та інформація про відсотковий внесок у роботу кожного з авторів.

Статті приймаються українською, російською або англійською мовами.

Структура матеріалу: вступ (стан проблеми за даними літератури не більше ніж 5–7-річної давності); мета, завдання, матеріали та методи; результати дослідження та їх обговорення (висвітлення статистично опрацьованих результатів дослідження); висновки; перспективи подальших досліджень у даному напрямку; список літератури (два варіанти); реферати українською, російською та англійською мовами.

Реферат є незалежним від статті джерелом інформації, коротким і послідовним викладенням матеріалу публікації за основними розділами і має бути зрозумілим без самої публікації. Його обсяг не повинен бути менше 300–350 слів. Обов'язково подаються ключові слова (від 3 до 8 слів). Реферат до оригінальної статті повинен мати структуру, що повторює структуру статті: мета дослідження; матеріали і методи; результати; висновки; ключові слова. Для інших статей реферат повинен включати короткий виклад основної концепції статті та ключові слова.

Оформлення статті. На першій сторінці зазначаються: індекс УДК ліворуч, ініціали та прізвища авторів, назва статті, назва установ, де працюють автори та виконувалось дослідження, місто, країна. За умови проведення досліджень із залученням будь-яких матеріалів людського походження, в розділі «Матеріали і методи» автори повинні зазначити, що дослідження проводились відповідно до стандартів біоетики, були схвалені етичним комітетом установи або національною комісією з біоетики. Те саме стосується і досліджень за участю лабораторних тварин.

Кількість ілюстрацій (рисунок, схеми, діаграми, фото) має бути мінімальною. Діаграми, графіки, схеми будуються у програмах Word або Excel; фотографії повинні мати один із наступних форматів: PDF, TIFF, PSD, EPS, AI, CDR, QXD, INDD, JPG (150–600 dpi).

Таблиці та рисунки розташовують у тексті статті відразу після першого згадування. У підпису до рисунку наводять його назву, розшифровують усі умовні позначки (цифри, літери, криві тощо). Таблиці мають бути оформлені відповідно до вимог ДАК, бути компактними, пронумерованими, мати назву. Номери таблиць, їхні заголовки і цифрові дані, оброблені статистично, повинні точно відповідати наведеним у тексті статті.

Посилання на літературні джерела у тексті позначаються цифрами у квадратних дужках та відповідають нумерації у списку літератури. **Статті зі списком літературних джерел у вигляді посилань на кожній сторінці або кінцевих посилань не приймаються.**

Необхідно подавати два варіанти списку літератури.

Перший (основний) варіант наводиться одразу після тексту статті, джерела розташовуються за алфавітом. Список літератури наводиться латиницею. Джерела на українській та російській мовах наводяться у тому написанні, як вони зазначені та реєструються на англійських сторінках сайтів журналів. Якщо джерело не має назви англійською мовою — воно наводиться у транслітерації.

Другий варіант повторює перший, але джерела на українській та російській мовах подаються в оригінальній формі.

Згідно з Наказом МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій» оформлення списку літератури здійснюється відповідно стилю APA (American Psychological Association style), що може використовуватися у дисертаційних роботах.

У кінці статті автори мають заявити про наявність будь-яких конкуруючих фінансових інтересів щодо написання статті. Зазначення конфлікту інтересів або його відсутності у статті є обов'язковим.

Приклад: «Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів» або «Матеріал підготовлений за підтримки компанії...»

Стаття закінчується відомостями про усіх авторів. Зазначаються прізвище, ім'я, по батькові (повністю), вчений ступінь, вчене звання, посада, робоча адреса, робочий телефон і адреса електронної пошти; ідентифікатор ORCID. Автор, відповідальний за зв'язок із редакцією, надає свій мобільний/контактний номер телефону.

Відповідальність за достовірність та оригінальність наданих матеріалів несуть автори.

Редакція забезпечує рецензування статей, виконує спеціальне та літературне редагування, залишає за собою право скорочувати обсяг статей. Відмова авторам у публікації статті може здійснюватися без пояснення причин і не вважається негативним висновком щодо наукової та практичної значущості роботи.

Статті, оформлені без дотримання правил, не розглядаються і не повертаються авторам.

Редакція

УДК 616.24-002.153:616.36-008.63

В.Ю. Пасік

Особливості клінічного перебігу позалікарняної пневмонії в дітей раннього віку

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 59-65; doi 10.15574/PP.2020.83.59

For citation: Pasik VY. (2020). Features of community-acquired pneumonia clinical recurrence in children. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 59-65. doi 10.15574/PP.2020.83.59

Пневмонія — це гостре неспецифічне запалення легеневої тканини, в основі якого лежать інфекційний токсикоз, дихальна недостатність, водно-електролітні та інші метаболічні порушення з патологічними зсувами в усіх органах і системах дитячого організму. Пневмонія є причиною смерті більше дітей, ніж будь-яке інше інфекційне захворювання, забираючи життя понад 800 000 дітей віком до 5 років щороку, або близько 2 200 дітей щодня, у тому числі в понад 153 000 новонароджених. Летальність від пневмонії в різних регіонах України варіює від 1,5 до 6,0 на 10 000 дітей, що відображається на структурі смертності дітей першого року життя, адже захворювання органів дихання в ній становлять 3–5%.

Мета — визначити особливості клінічного перебігу пневмонії в дітей раннього віку.

Матеріали та методи. Протягом 3 років на базі Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні обстежено 2 групи дітей віком від 1 місяця до 36 місяців. Основну групу становили 338 дітей, хворих на позалікарняну пневмонію, а контрольну — 40 практично здорових однолітків. У всіх дітей проаналізовано скарги, анамнез захворювання та життя, проведено фізикальне та інструментальне обстеження. Клінічний та біохімічний аналізи крові здійснено з використанням загальноприйнятих методик. Рентгенографію проведено на апараті Jumong SG Health Care за стандартною методикою. Ультразвукове дослідження органів гепатобіліарної системи виконано за допомогою сканера Mindray. Статистичну обробку отриманих результатів проведено за допомогою програми IBM SPSS Statistics (версія 20) із застосуванням параметричних і непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами при правильному розподілі визначено за допомогою критерію Стюдента, достовірними вважали значення $p < 0,05$.

Результати. У 82,5% основної групи діагностувалася двобічна позалікарняна пневмонія, у 14,5% — правобічна, у 3,0% — лівобічна. Вогнищеву пневмонію мали 167 пацієнтів, сегментарну — 164 дітей, дольову — 7 дітей. Переважна більшість (62,1%) обстежених дітей основної групи мали III ступінь тяжкості (тяжкий перебіг) позалікарняної пневмонії. Серед скарг у більшості пацієнтів відмічалася підвищення температури тіла ($98,2 \pm 0,78\%$), сухий кашель ($93,5 \pm 1,34\%$), нежить ($40,5 \pm 2,67\%$). У 54,1% лихоманка мала фебрильний характер. Найчастішим ($63,9 \pm 2,61\%$) серед патологічних змін клінічного аналізу крові в обстежених дітей було збільшення рівня ШОЕ та лейкоцитоз ($27,2 \pm 2,42\%$). У 95,9% пацієнтів основної групи при рентгенографічному дослідженні спостерігалася посилення легеневого малюнка, гомогенне затемнення мали 53,2%, вогнищеві тіні були у 45,8%. У 37,6% обстежених дітей основної групи виявлялися ускладнення позалікарняної пневмонії. Звертало увагу, що при об'єктивному обстеженні дітей, хворих на пневмонію, у 23,1% (78 дітей) під час пальпації спостерігався виступ нижнього краю печінки з-під реберної дуги на 2,5 см. Під час ультразвукового дослідження органів шлунково-кишкового тракту у 55,5% нашой когорти візуалізувалося збільшення розмірів печінки, у 28,1% — деформація жовчного міхура, у 12,0% — потовщення стінки жовчного міхура, у 16,7% — дискінезія жовчовивідних шляхів. Констатовано, що рівень АлАТ та АсАТ у пацієнтів із позалікарняною пневмонією був достовірно ($p < 0,05$) вищим за показник групи контролю.

Висновки. Актуальність проблеми пневмонії в дитячому віці обумовлена високим рівнем захворюваності серед дітей. У дослідженні встановлені не тільки типові клінічні прояви обговорюваного захворювання, але й низка специфічних уражень гепатобіліарної системи. Отримані результати є важливими практичними знахідками для педіатрів, пульмонологів, інфекційних лікарів та дитячих гастроентерологів. Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: позалікарняна пневмонія, лихоманка, лейкоцитоз, дихальна недостатність, ураження гепатобіліарної системи, діти раннього віку.

Features of community-acquired pneumonia clinical recurrence in children

V.Y. Pasik

National Pirogov Memorial Medical University, Ukraine

Pneumonia is an acute nonspecific inflammation of the lung tissue, which is based on infectious toxicosis, respiratory failure, water-electrolyte and other metabolic disorders with pathological changes in all organs and systems of the child's body. Pneumonia is the cause of death in more children than any other infectious disease, killing more than 800 000 children under 5 each every year, or about 2 200 daily, including more than 153 000 newborns. Mortality from pneumonia in different regions of Ukraine is variable from 1.5 to 6.0 per 10 000 children, which is reflected in the structure of mortality of children in the first year of life, because respiratory diseases in it are 3–5%.

Purpose — to determine the features of the clinical course of pneumonia in young children.

Materials and methods. During 3 years, 2 groups of children aged from 1 month to 36 months were surveyed at the base of Vinnytsia children's regional clinical hospital. The main group consisted of 338 children with community-acquired pneumonia, the control group — 40 almost healthy peers. All children included in our study underwent analysis of complaints, medical history and life, physical and instrumental examination. Clinical and biochemical blood tests were performed using conventional techniques. Radiography was performed on a Jumong SG Health Care device according to standard methods. Ultrasound examination of the hepatobiliary system was performed using a Mindray scanner. Statistical processing of the obtained results was performed using the program IBM SPSS Statistics (version 20), using parametric and non-parametric methods of estimating the obtained results. The reliability of the difference between the values between the independent quantitative values in the correct distribution was determined using the Student's t test, the values of $P < 0,05$ were considered reliable.

Results. 82.5% of the main group was diagnosed with bilateral community-acquired pneumonia, 14.5% — right-sided and 3.0% — left-sided. Focal pneumonia had 167 patients, segmental — 164 children and shared — 7 children. The majority (62.1%) of the surveyed children of the main group had grade III (severe) community-acquired pneumonia. Among the complaints in most patients documented fever ($98.2 \pm 0.78\%$), dry cough ($93.5 \pm 1.34\%$), runny nose ($40.5 \pm 2.67\%$). In 54.1% the fever was febrile. The most frequent ($63.9 \pm 2.61\%$) among the pathological changes in the clinical analysis of blood in the examined children were found to increase the level of ESR and leukocytosis ($27.2 \pm 2.42\%$). In 95.9% of patients in the main group, X-ray examination revealed an increase in pulmonary pattern, homogeneous darkening had 53.2%, focal shadows were detected in 45.8%. Complications were found in 37.6% of the examined children. It was noted that during the objective examination of children with pneumonia, 23.1% ($n=78$) during palpation was found liver enlargement. 55.5% of our cohort was diagnosed with an increase in the size of the liver, 28.1% — deformity of the gallbladder, 12.0% — thickening of the gallbladder wall and 16.7% — dyskinesia of the biliary tract. We found that the level of ALT and AST in patients with community-acquired pneumonia was significantly ($p < 0,05$) higher than in the control group.

Conclusions. The importance of the problem of pneumonia in childhood is due to the high incidence in children. In our study, we identified not only the typical clinical manifestations of the disease in question, but also identified a number of specific lesions of the hepatobiliary system. The obtained results are important practical findings for pediatricians, pulmonologists, infectious diseases physicians and pediatric gastroenterologists.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the author.

Keywords: community-acquired pneumonia, fever, leukocytosis, respiratory failure, lesions of the hepatobiliary system, young children.

Особенности клинического течения внегоспитальных пневмоний у детей раннего возраста

В.Ю. Пасик

Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Украина

Пневмония — это острое неспецифическое воспаление легочной ткани, в основе которого лежат инфекционный токсикоз, дыхательная недостаточность, водно-электролитные и другие метаболические нарушения с патологическими сдвигами во всех органах и системах детского организма. Пневмония является причиной смерти большого количества детей, чем любое другое инфекционное заболевание, унося жизни более 800 000 детей в возрасте до 5 лет ежегодно, или около 2 200 детей в день, в том числе более чем 153 000 новорожденных. Летальность от пневмонии в разных регионах Украины варьирует от 1,5 до 6,0 на 10 000 детей, что отражается на структуре смертности детей первого года жизни, ведь заболевания органов дыхания в ней составляют 3–5%.

Цель — определить особенности клинического течения пневмонии у детей раннего возраста.

Материалы и методы. В течение 3 лет на базе Винницкой областной детской клинической больницы обследовано 2 группы детей в возрасте от 1 месяца до 36 месяцев. Основную группу составили 338 детей, больных внебольничной пневмонией, контрольную — 40 практически здоровых сверстников. У всех детей проанализированы жалобы, анамнез заболевания и жизни, проведено физикальное и инструментальное обследование. Клинический и биохимический анализы крови выполнены с использованием общепринятых методик. Рентгенография проведена на аппарате Jumong SG Health Care по стандартной методике. Ультразвуковое исследование органов пищеварительной системы проведено при помощи сканнера Mindray. Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью программы IBM SPSS Statistics (версия 20), с применением параметрических и непараметрических методов оценки полученных результатов. Достоверность различий значений между независимыми количественными величинами при правильном распределении определена с помощью критерия Стьюдента, достоверными считали значения $P < 0,05$.

Результаты. У 82,5% детей основной группы диагностировалась двусторонняя внебольничная пневмония, у 14,5% — правосторонняя, у 3,0% — левосторонняя. Очаговую пневмонию имели 167 пациентов, сегментарную — 164 детей и долевую — 7 детей. Большинство (62,1%) обследованных детей основной группы имели III степень тяжести (тяжелое течение) внебольничной пневмонии. Среди жалоб у большинства пациентов наблюдались повышение температуры тела (98,2±0,78%), сухой кашель (93,5±1,34%), насморк (40,5±2,67%). У 54,1% обследованных лихорадка имела фебрильный характер. Наиболее частым (63,9±2,61%) среди патологических изменений клинического анализа крови в обследованных детей были увеличение уровня СОЭ и лейкоцитоз (27,2±2,42%). У 95,9% пациентов основной группы при рентгенографическом исследовании установлено усиление легочного рисунка, гомогенное затемнение имели 53,2%, очаговые тени обнаружены в 45,8%. В 37,6% обследованных детей основной группы отмечались осложнения внебольничной пневмонии. Обращало внимание, что при объективном обследовании детей, больных пневмонией, у 23,1% (78 детей) нижний край печени пальпировался на 2,5 см ниже реберной дуги. При проведении ультразвукового исследования органов желудочно-кишечного тракта у 55,5% пациентов нашей когорты визуализировалось увеличение размеров печени, у 28,1% — деформация желчного пузыря, у 12,0% — утолщение стенки желчного пузыря, у 16,7% — дискинезия желчевыводящих путей. Мы констатировали, что уровень АлАТ и АсАТ у пациентов с внебольничной пневмонией был достоверно ($p < 0,05$) выше показателя группы контроля.

Выводы. Актуальность проблемы пневмонии в детском возрасте обусловлена высоким уровнем заболеваемости. В исследовании установлены не только типичные клинические проявления обсуждаемого заболевания, но и ряд специфических поражений пищеварительной системы. Полученные результаты являются важными для практикующих педиатров, пульмонологов, инфекционных врачей и детских гастроэнтерологов.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, лихорадка, лейкоцитоз, дыхательная недостаточность, поражения пищеварительной системы, дети раннего возраста.

Вступ

Пневмонія є одним із найпоширеніших захворювань дитячого віку [16]. Цьому сприяють імунологічна, функціональна та анатомічна незрілість організму дитини, а також широкий спектр збудників захворювання [5,11,16]. Епідеміологічні дослідження останнього десятиліття свідчать про суттєву вікову залежність частоти випадків пневмонії в дитячому віці [5,11]. Так, за даними Rudan I. et al. [4], пневмонія діагностується приблизно у 20 з 1 000 дітей першого року життя і у 40 з 1 000 дітей дошкільного віку [4]. В Україні показники захворюваності дітей на пневмонію становлять від 4 випадків на 1 000 дітей віком 1 місяць до 20 на 1 000 дітей віком 15 років [10,11]. За даними Ю.Г. Антипкіна та ін. [1], серед усіх госпіталізованих із гострою пневмонією новонароджені становлять до 1%, діти віком від 1 місяця до 12 місяців — 29%, від 1 року до 5 років — 50%, а від 5 років — 20%. Актуальність цієї проблеми обумовлена не тільки високим рівнем захворюваності, але й значним рівнем летальності серед дітей [1,4]. Експерти

ЮНІСЕФ [14] і ВООЗ [15] зазначають, що близько 75% зареєстрованої дитячої смертності припадає на 6 основних патологій, при цьому 1/3 дітей віком до 5 років помирають від пневмонії. В Україні ця патологія посідає 3-тє місце в структурі дитячої смертності [10,11]. Слід зазначити, що частота й тяжкість захворювання в різних країнах світу значно різняться [8,13]. За даними S.A. Madhi [9], рівень захворюваності на пневмонію в дітей раннього віку в економічно розвинених регіонах не перевищує 3–4% і становить не більше 8–9% усіх причин смертності. Водночас, у країнах із низьким культурним і соціально-економічним рівнем та нестабільною політичною ситуацією частота пневмонії в аналогічних вікових групах перевищує 10–20%, а її питома вага в структурі причин дитячої смертності становить понад 25% [8,9].

Мета дослідження — визначити особливості клінічного перебігу пневмонії в дітей раннього віку.

Матеріали та методи дослідження

Обстежено дітей віком від 1 місяця до 36 місяців на базі Вінницької обласної дитячої клі-

нічної лікарні в період 2017–2020 рр. Основну групу становили 338 дітей, хворих на позалікарняну пневмонію: 167 (49,4%) дівчат і 171 (50,6%) хлопчик; а контрольну – 40 практично здорових дітей: 19 (47,5%) дівчат і 21 (52,5%) хлопчик. Діти основної групи перебували у стаціонарі від 3 днів до 27 днів (середнє значення – $10,66 \pm 4,92$ ліжко-дня). У всіх дітей проаналізовано скарги, анамнез захворювання та життя, проведено фізикальне та інструментальне обстеження. Клінічний та біохімічний аналізи крові здійснено з використанням загальноприйнятих методик. Клінічний діагноз підтверджено результатами лабораторно-інструментальних досліджень. Рентгенографію проведено на апараті Jumong SG Health Care за стандартною методикою. Ультразвукове дослідження органів гепатобіліарної системи виконано за допомогою сканера Mindray. Статистичну обробку отриманих результатів проведено за допомогою програми IBM SPSS Statistics (версія 20) із застосуванням параметричних і непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Розраховано середню арифметичну величину (M) та стандартну помилку показників (m). У разі якісних ознак розраховано частоту прояву (%) та її стандартну помилку (m%). Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами при правильному розподілі визначено за допомогою критерію Стьюдента для незалежних величин, для даних, наведених у відсотках, – точний метод Фішера, а в інших випадках – U-критерій Манна–Уїтні. Достовірними вважали значення $P < 0,05$.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним

комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

Алгоритм діагностичного пошуку при позалікарняній пневмонії складається із загальноприйнятої клінічної симптоматики з використанням сучасних методів лабораторно-інструментальної діагностики [3,6]. Типовими клінічними проявами при пневмонії є фебрильна температура тіла, ціаноз, задишка, кашель [3,16]. За даними I. Wojsyk–Banaszak et al. [17], до 76,0% дітей з позагоспітальною пневмонією мають кашель. У дослідженні, наведеному в цій статті, даний показник був дещо вищим ($93,5 \pm 1,34\%$). Результати аналізу основних скарг обстежених пацієнтів із позалікарняною пневмонією (табл. 1) засвідчили в більшості дітей наявність підвищення температури тіла ($98,2 \pm 0,78\%$), сухого кашлю ($93,5 \pm 1,34\%$) і нежитю ($40,5 \pm 2,67\%$).

Лихоманка зазвичай відмічалася у 88–96% дітей з рентгенологічно підтвердженою пневмонією [3,17]. У всіх дітей, які перебували під наглядом, захворювання розпочиналося з лихоманки та кашлю. У 54,1% обстежених лихоманка мала фебрильний характер (рис. 1).

Під час об'єктивного обстеження при госпіталізації у 106 (31,4%) дітей виявлялася задишка інспіраторного характеру, у 33 (9,8%) пацієнтів – тахіпное. В аускультативній картині хворих на пневмонію переважало жорстке дихання – у 309 ($91,4 \pm 1,52\%$) дітей (табл. 2). Вологі дрібнопухирчасті хрипи відмічалася під час аускультативної у 265 ($78,4 \pm 2,24\%$) обстежених.

У 295 (87,3%) обстежених хворих на позалікарняну пневмонію встановлена дихальна

Таблиця 1
Розподіл скарг у дітей, хворих на пневмонію

Скарга	Діти, хворі на позалікарняну пневмонію, n=338	
	абс.	%
Підвищення температури тіла	332	$98,2 \pm 0,78^*$
Сухий кашель	316	$93,5 \pm 1,34^*$
Нежить	137	$40,5 \pm 2,67$
Задишка	97	$28,7 \pm 2,46$
Вологий кашель	22	$6,5 \pm 1,34$

Примітка. * $p < 0,05$ – різниця вірогідна відносно інших скарг.

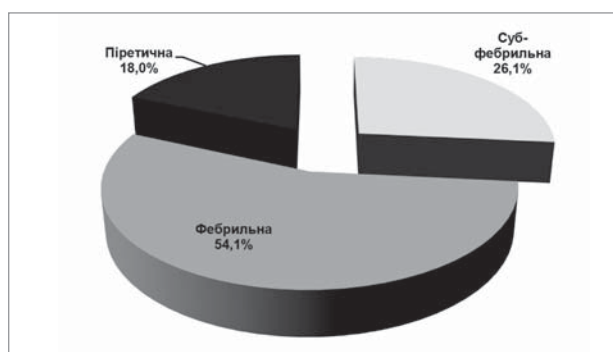


Рис. 1. Рівень підвищення температури в дітей, хворих на позалікарняну пневмонію

Таблиця 2
Розподіл дітей, хворих на пневмонію, залежно від аускультативного феномену

Аускультативний феномен	Діти, хворі на позалікарняну пневмонію, n=338	
	абс.	%
Жорстке дихання	309	91,4±1,52*
Ослаблене дихання	61	18±2,09
Вологі хрипи	265	78,4±2,24*
Сухі хрипи	100	29,6±2,48

Примітка. * p<0,05 – різниця вірогідна відносно інших аускультативних феноменів.

недостатність (ДН) різного ступеня виразності. Серед обстеженого контингенту переважали (79,3%) хворі з ДН I ступеня (рис. 2).

Характерними змінами в загальноклінічному аналізі крові дітей, хворих на пневмонію, вважають лейкоцитоз понад $12,0 \times 10^9$ /л, збільшення паличкоядерних нейтрофілів (понад 5%), перевищення 20 мм/год швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) [10]. Описані зміни показників загальноклінічного аналізу крові відмічалися в обстежених дітей основної групи (табл. 3). Середній рівень концентрації лейкоцитів у пацієнтів із пневмонією становив $14,2 \pm 2,6 \times 10^9$ клітин/л, що вірогідно (p<0,05) вище за показник здорових однолітків ($4,5 \pm 1,1 \times 10^9$ клітин/л). Відсоток паличкоядерних лейкоцитів у дітей основної групи був на рівні $15,13 \pm 2,2\%$, коли в обстежених групи контролю – вірогідно (p<0,05) нижчим ($4,4 \pm 1,12\%$). У пацієнтів, хворих на пневмонію, середній показник ШОЕ дорівнював $29,0 \pm 0,15$ мм/год і був вірогідно

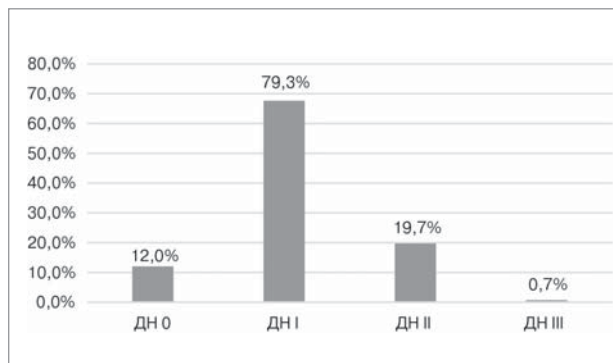


Рис. 2. Ступінь виразності дихальної недостатності у хворих на позалікарняну пневмонію

(p<0,05) вищим за показник здорових однолітків ($7,1 \pm 2,61$ мм/год).

У хворих на пневмонію спостерігалися такі зміни при біохімічному дослідженні крові, як наявність С-реактивного білка, підвищений рівень сіалових кислот, гіпергаммаглобулінемія [10]. У всіх обстежених дітей основної групи відмічався патологічний рівень С-реактивного білка понад 5 мг/л. В обстежених пацієнтів, хворих на пневмонію, виявлялося збільшення рівня середньої концентрації С-реактивного білка ($34,4 \pm 0,7$ мг/л), АсАт ($25,2 \pm 1,3$ Од/л), АлАт ($43,9 \pm 2,0$ Од/л), що вірогідно (p<0,05) вище за показник здорових однолітків (табл. 4).

«Золотим» стандартом діагностики пневмонії залишається рентгенографія органів грудної клітки, яка дає змогу оцінити критерії, що свідчать про тяжкість захворювання, – розміри інфільтрації легенів, її поширеність, наявність або відсутність плеврального випоту, наявність або відсутність деструкції легеневої паренхіми

Таблиця 3
Рівень показників загального аналізу крові (M±m) в обстежених основної та контрольної груп

Показник	Рівень концентрації, M±m	
	основна група, (n=338)	контрольна група, (n=40)
Гемоглобін, г/л	123,4±0,8	120,1±1,5
Кольоровий показник (%)	0,95±0,02	0,95±0,01
Еритроцити, 10^{12} клітин/л	3,7±0,02	3,6±0,43
Лейкоцити, 10^9 клітин/л	14,2±2,6*	4,5±1,1
Лейкоцитарна формула (%):		
– паличкоядерні	15,13±2,2*	4,4±1,12
– сегментоядерні	39,2±1,8	45,5±0,04
– еозинофіли	1,34±0,13	1,18±0,09
– моноцити	6,03±0,37	5,88±0,07
– лімфоцити	38,3±0,14	43,04±0,02
ШОЕ, мм/год	29,0±0,15*	7,1±2,61

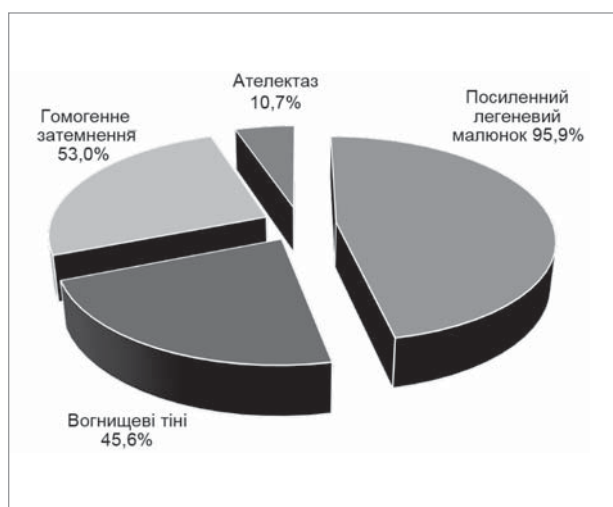


Рис. 3. Структура результатів рентгенографії грудної клітки в обстежених дітей, хворих на пневмонію

Таблиця 4

Рівень показників біохімічного аналізу крові (M±m) в обстежених основної та контрольної груп

Показник	Рівень концентрації, M±m	
	основна група, (n=338)	контрольна група, (n=40)
C-реактивний протеїн, мг/л	34,4±0,7*	2,6±1,2
АлАт, Од/л	25,2±1,3*	7,7±2,5
АсАт, Од/л	43,9±2,0*	18,9±3,1
Загальний білірубін, ммоль/л:	13,02±0,27	12,8±1,8
– пряма фракція	12,9±0,24	11,6±0,45
– непряма фракція	0,12±0,05	1,2±0,3

[17]. В обстежених за допомогою цього методу пацієнтів у 36 (10,7%) дітей діагностувався ателектаз (рис. 3); у 324 хворих – посилення легеневого малюнку, у 179 пацієнтів – гомогенне затемнення, у 154 дітей – вогнищеві тіні (рис. 3).

За даними клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень, у 279 (82,5%) обстежених основної групи діагностувалася двобічна позалікарняна пневмонія, у 49 (14,5%) пацієнтів – правобічна, у 10 (3,0%) дітей – лівобічна. Вогнищева пневмонія була у 167 (49,4%) пацієнтів, сегментарна – у 164 (48,5%), дольова – у 7 (2,1%) дітей.

Переважає більшість (62,1%, n=210) обстежених дітей основної групи мали III ступінь тяжкості (тяжкий перебіг) позалікарняної пневмонії. Таке переважання пояснюємо тим, що для дослідження ми обирали пацієнтів на третинному рівні (обласна лікарня), на якому проходять лікування діти з більш тяжким перебігом захворювання. У 119 (35,2%) пацієнтів діагностувався II ступінь тяжкості пневмонії, у 8 (2,4%) – легкий (I ступінь).

У 37,6% обстежених дітей основної групи відмічалися ускладнення позалікарняної пневмонії. Найчастішим ускладненням в обстежених дітей основної групи був кишковий синдром – у 46 (13,6%) пацієнтів (рис. 4). Слід зазначити, що у 2,3% хворих на позалікарняну пневмонію було 2 ускладнення.

У структурі супутньої патології дітей, хворих на пневмонію, були: залізодефіцитна анемія (D50 за МКХ 10) – у 67 (19,8%) випадках; білково-енергетична недостатність помірного та слабого ступеня виразності (E44) – у 10 (3,0%) пацієнтів; рахіт активний (E55.0) – у 29 (8,6%) дітей; дефект міжшлуночкової перегородки (Q21.0) – у 23 (6,8%) хворих.

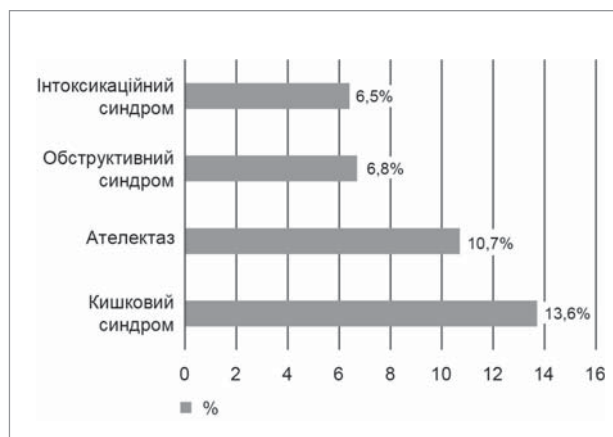


Рис. 4. Ускладнення основного захворювання в обстежених дітей, хворих на пневмонію

За даними I. WojsykBanaszak et al. [17], такі симптоми з боку травного тракту, як біль у животі або блювання, можуть бути першою ознакою пневмонії в маленьких дітей. Серед обстежених нами дітей не було скарг на біль у животі, але це, можливо, обумовлене віком обстежених (1–36 місяців), коли дитина ще не може пояснити, де саме відчуває біль. Однак під час пальпації органів травної системи в обстежених відмічалось збільшення печінки у 78 (23,1%) дітей. I. Kirovski et al. [7] також звернули увагу на симптом абдомінального болю в дітей, хворих на пневмонію. Автори дослідили історії хвороби 258 дітей віком від 3 років до 14 років, які були госпіталізовані з діагнозом «пневмонія». Домінуючим початковим клінічним симптомом у 22 (8,5%) пацієнтів був гострий біль у животі [7]. Середня тривалість болю до встановлення діагнозу пневмонії – 17,9 год (діапазон – від 2 год до 2 днів) [7].

Звертало увагу, що при об'єктивному обстеженні дітей, хворих на пневмонію, у 23,1% (78 дітей) під

Таблиця 5

Патологічні зміни гепатобіліарної системи в обстежених дітей

Патологічні зміни під час ультразвукового дослідження	Діти, хворі на позалікарняну пневмонію, n=338		Група контролю, n=40	
	абс.	%	абс.	%
Збільшення розмірів печінки	186	55,1*	6	15,0
Деформація жовчного міхура	95	28,1*	4	10,0
Потовщення стінки жовчного міхура	41	12,1*	2	5,0
Дискінезія жовчовивідних шляхів	56	16,7*	3	7,5

Примітка. * p<0,05 – різниця вірогідна відносно показників групи контролю.

час пальпації спостерігався виступ нижнього краю печінки з-під реберної дуги на 2,5 см.

За допомогою ультразвукового дослідження та біохімічного аналізу крові виявлялися патологічні зміни гепатобіліарної системи у 120 (30,9%) обстежених дітей основної групи. Під час ультразвукового дослідження органів шлунково-кишкового тракту у 55,5% дітей діагностувалося збільшення розмірів печінки, у 28,1% – деформація жовчного міхура, у 12,1% – потовщення стінки жовчного міхура, у 16,7% – дискінезія жовчовивідних шляхів (табл. 5). Рівень АлАТ та АсАТ у пацієнтів із позалікарняною пневмонією був достовірно ($p < 0,05$) вищим за показник групи контролю. Отримані дані можна пояснити тим, що для підтримки адекватної імунної реакції в легенях потрібна активація печінки [2,12]. Пневмонія може активувати ферменти печінки для ініціювання так званої «реакції гострої фази», що призводить до вироблення печінкою білків гострої фази [12].

За даними Won Jae Song et al. [18], підвищення рівня печінкових ферментів часто спостерігається під час інфекції *Mycoplasma pneumoniae* у дітей. У 8–30% дітей із серологічно підтвердженою інфекцією *Mycoplasma pneumoniae* мають ураження печінки [18]. На думку Won Jae Song et al. [18], участь *Mycoplasma pneumoniae* у розвитку патології печінки є бімодальною, з огляду на тривалість від початку підвищення температури та підвищення рівня печінкових ферментів [18]. Також у цьому дослідженні встановлено, що ранній гепатит, який іноді розвивається за відсутності пневмо-

нії, може бути пов'язаним із позалегеневим проявом зазначеного захворювання [18].

Наразі залишаються невирішеними питання частоти і характеру ураження гепатобіліарної системи залежно від віку, статі й тяжкості захворювання при пневмонії в дітей раннього віку, характер дисфункції біліарного тракту залежно від показників тяжкості та активності інфекційно-запального процесу в дітей, хворих на пневмонію, що потребує подальших досліджень.

Висновки

Актуальність проблеми пневмонії в дитячому віці обумовлена високим рівнем захворюваності серед дітей. Нами встановлено не лише типові клінічні прояви пневмонії, але й низку специфічних уражень гепатобіліарної системи. Так, провідними клінічними симптомами були підвищення температури тіла ($98,2 \pm 0,78\%$) і сухий кашель ($93,5 \pm 1,34\%$), а гомогенне затемнення при госпіталізації відмічалось лише в 53% пацієнтів. Виявлено вірогідне ($p < 0,05$) підвищення рівня С-реактивного білка, АсАт та АлАт у дітей, хворих на позалікарняну пневмонію. Отримані результати є важливими практичними знахідками для педіатрів, пульмонологів, інфекційних лікарів та дитячих гастроентерологів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідити порушення функції гепатобіліарної системи в дітей, хворих на пневмонію.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Antipkin YuG, Lapshin VF, Umanec' TR. (2012). Dovidnik z dityachoi pul'monologii ta alergologii. Naukovo-metodичne vidannya. Kyiv: Doktor-Media: 328. [Антипкін ЮГ, Лапшин ВФ, Уманець ТР. (2012). Довідник з дитячої пульмонології та алергології. Науково-методичне видання. Київ: Доктор-Медіа: 328].
2. Boston University Medical Center. (2015, Jul 30). Liver plays role in pneumonia, sepsis susceptibility. ScienceDaily.
3. Bradley JS, Byington CL, Shah SS et al. (2011). Executive summary: the management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 53 (7): 617–630. doi:10.1093/cid/cir625.
4. Cynthia I, Boschi-Pinto, Zrinka Biloglav, Kim Mulholland, Harry Campbelle. (2008). Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bulletin of the World Health Organization. 86: 408–416.
5. David M le Roux, Heather J Zar. (2017). Community-acquired pneumonia in children-a changing spectrum of disease. Pediatr Radiol. 47 (13): 1855.
6. Il'enkova NA, Protasova IN, Sokolovskaya ES. (2017). Pozalіkarnyana pnevmoniya u ditej, viklikana pnevmokokami MLSB. Klinichni vipadki. Pitannya suchasnoi pediatrii. 16 (2): 23–28. [Іл'єнкова НА, Протасова ІН, Соколовська ЕС. (2017). Позалікарняна пневмонія у дітей, викликана пневмококами MLSB. Клінічні випадки. Питання сучасної педіатрії. 16 (2): 23–28].
7. Kirovski I, Vesna Micevska, Lidija Seckova, Ljupco Nikolovski. (2011). Abdominal pain as a predictor of pneumonia in children. European Respiratory Journal. 38: 1152.
8. Liu Li et al. (2016, Dec 17). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. Lancet. 388: 3027–3035. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31593-8. Epub 2016, Nov 11.

9. Madhi SA, De Wals P, Grijalva CG et al. (2013). The burden of childhood pneumonia in the developed world: a review of the literature. *Pediatr Infect Dis J*. 32: e119-e127.
10. Marushko YuV, Shef GG. (2016). Pnevmoniya. *Dityachij likar*. 1 (46): 5–25. [Марушко ЮВ, Шеф ГГ. (2016). Пневмонія. Дитячий лікар. 1 (46): 5–25].
11. Mironova EV, Dolbnya SV. (2016). Pnevmonii u ditej molodshogo viku. Metodichna rozrobka. [Міронова ЄВ, Долбня СВ. (2016). Пневмонії у дітей молодшого віку. Методична розробка].
12. Pietro Vajro et al. (2018). The Health Care Transition of Youth With Liver Disease into the Adult Health System: Position Paper from ESPGHAN and EASL *J Pediatr Gastro Nutr*. 66 (6): 976–990.
13. UNICEF. (2012, Jun). Pneumonia and Diarrhoea: Tackling the deadliest diseases for the world's poorest children. New York: 77. ISBN: 978–92–806–4643–6.
14. UNICEF. (2016, Nov). One is too many: Ending child deaths from pneumonia and diarrhea. New York: 74. ISBN: 978–92–806–4859–1.
15. WHO. (2013). Ending Preventable Child Deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025. The integrated Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD). Geneva: 64 (16). ISBN: 978 92 4 150523 9.
16. WHO. (2014). Revised WHO classification and treatment of pneumonia in children at health facilities. Evidence summaries: 34. ISBN: 978 92 4 150781 3.
17. Wojsyk-Banaszak I and Anna Breborowicz. (2013, Feb 6). Pneumonia in Children, Respiratory Disease and Infection — A New Insight. Bassam H Mahboub. *IntechOpen*. doi: 10.5772/54052.
18. Won Jae Song, Ben Kang, Yon Ho Choe. (2017, Jun). Pediatric Mycoplasma pneumoniae Infection Presenting with Acute Cholestatic Hepatitis and Other Extrapulmonary Manifestations in the Absence of Pneumonia. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 20 (2): 124–129.

Відомості про авторів:

Пасік Валентина Юрївна — аспірант каф. педіатрії №2 Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова 56.
Стаття надійшла до редакції 27.05.2020 р., прийнята до друку 15.09.2020 р.

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

АЛГОРИТМ РЕЄСТРАЦІЇ ORCID

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) — міжнародний ідентифікатор науковця

Створення єдиного реєстру науковців та дослідників на міжнародному рівні є найбільш прогресивною та своєчасною ініціативою світового наукового товариства. Ця ініціатива була реалізована через створення в 2012 році проекту Open Researcher and Contributor ID (ORCID). ORCID — це реєстр унікальних ідентифікаторів вчених та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковцями та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу вченого в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайти у розділ «For researchers» і там натиснути на посилання «Register for an ORCID id».

В реєстраційній формі послідовно заповнюються обов'язкові поля: «First name», «Last name», «E-mail», «Re-enter E-mail», «Password» (Пароль), «Confirm password»

В перше поле вводиться ім'я, яке надане при народженні, по-батькові не вводиться. Персональна електронна адреса вводиться двічі для підтвердження. Вона буде використовуватися як Login або ім'я користувача. Якщо раніше вже була використана електронна адреса, яка пропонується для реєстрації, з'явиться попередження червоного кольору. **Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою.** Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому містити як цифри, так і літери або символи. Пароль, який визначається словами «Good» або «Strong» приймається системою..

Нижче визначається «Default privacy for new works», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «Public», «Limited», «Private».

Далі визначається частота повідомлень, які надсилає ORCID на персональну електронну адресу, а саме, новини або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «Daily summery», «Weekly summery», «Quarterly summery», «Never». Необхідно поставити позначку в полі «I'm not a robot» (Я не робот).

Останньою дією процесу реєстрації є узгодження з політикою конфіденційності та умовами користування. Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, натиснувши на позначку «I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public».

Заповнивши поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «Register», після цього відкривається сторінка профілю учасника в ORCID з особистим ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лівій панелі під ім'ям учасника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID — це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/xxxx-xxxx-xxxxxxx>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Інформацію про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити його в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю згідно із інформацією, яку необхідно надавати.

О.В. Власова

Показники гуморального імунітету хворих на неонатальний сепсис за різних умов екологічного забруднення місць проживання батьків

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 66-69; doi 10.15574/PP.2020.83.66

For citation: Vlasova OV. (2020). Indicators of humoral immunity of patients with neonatal sepsis under different conditions of environmental pollution of parents' places of residence. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 66-69. doi 10.15574/PP.2020.83.10

Мета — визначити показники гуморального імунітету хворих на неонатальний сепсис за різних умов екологічного забруднення місць проживання батьків.

Матеріали та методи. Обстежено 260 хворих на неонатальний сепсис, народжених від батьків, які проживали в різних екологічних умовах. Групоформувальною ознакою комплексної оцінки тривалого навантаження антропогенного забруднення повітря, води і ґрунту в районах областей на організм батьків новонароджених був запропонований коефіцієнт екологічного ризику (КЕР) з урахуванням екологічної ситуації в обласних центрах.

Результати. Рівень IgA у сироватці крові хворих на неонатальний сепсис у I групі становив $0,82 \pm 0,11$ г/л проти $1,54 \pm 0,23$ г/л ($p < 0,05$) у II групі, рівень IgG у дітей I групи — $4,27 \pm 0,45$ г/л проти $6,67 \pm 0,77$ г/л ($p < 0,05$) II групи. Зниження вмісту IgM не мало достовірних відмінностей, але спостерігалася тенденція до зниження його рівня в дітей I групи.

Висновки. Постійне проживання батьків на територіях із високим ризиком несприятливого впливу наведених факторів зовнішнього середовища на їхній організм (КЕР $< 2,0$) призвело до зниження рівня імуноглобулінів А, М, G у сироватці крові хворих на неонатальний сепсис порівняно з новонародженими, батьки яких проживали на територіях із низьким ризиком несприятливого впливу (КЕР $< 2,0$), і частіше проявлялося тяжким перебігом неонатального сепсису.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: неонатальний сепсис, забруднення, імуноглобуліни.

Indicators of humoral immunity of patients with neonatal sepsis under different conditions of environmental pollution of parents' places of residence

O. V. Vlasova

HSEE of Ukraine «Bukovinian State Medical University», Chernivtsi

The aim is to determine the indicators of humoral immunity of patients with neonatal sepsis under different conditions of environmental pollution of their parents' places of residence.

Materials and methods. 260 patients with neonatal sepsis born to parents who lived in different environmental conditions were examined. An environmental risk factor (CER) was proposed as a group-forming feature of a comprehensive assessment of the long-term load of anthropogenic air, water and soil pollution in the regions of the region on the body of parents of newborns, taking into account the environmental situation in regional centers.

Results. The level of IgA in the serum of patients with neonatal sepsis in group I was 0.82 ± 0.11 g / l against 1.54 ± 0.23 g / l ($p < 0.05$) in group II, the level of IgG in children I groups — 4.27 ± 0.45 g / l against 6.67 ± 0.77 g / l ($p < 0.05$) of group II. The decrease in IgM content had no significant differences, but there was a tendency to reduce its level in children of group I.

Conclusions. The constant residence of parents in areas with a high risk of adverse effects of these environmental factors on their body (ERF < 2.0) contributed to a decrease in the level of immunoglobulins A, M, G in the serum of patients with neonatal sepsis, compared with newborns whose parents lived in areas with a low risk of adverse effects (ERF < 2.0), and were more likely to have severe neonatal sepsis.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the author.

Key words: neonatal sepsis, pollution, immunoglobulins.

Показатели гуморального иммунитета у больных неонатальным сепсисом при различных условиях экологического загрязнения мест проживания родителей

Е.В. Власова

ВГУЗ Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы

Цель — определить показатели гуморального иммунитета у больных неонатальным сепсисом при различных условиях экологического загрязнения мест проживания родителей.

Материалы и методы. Обследовано 260 больных неонатальным сепсисом, рожденных от родителей, проживающих в разных экологических условиях. Групоформирующим признаком комплексной оценки длительной нагрузки антропогенного загрязнения воздуха, воды и почвы в районах областейна организм родителей новорожденных выступал предложенный коэффициент экологического риска (КЭР) с учетом экологической обстановки в областных центрах.

Результаты. Уровень IgA в сыворотке крови больных неонатальным сепсисом в I группе составил $0,82 \pm 0,11$ г/л против $1,54 \pm 0,23$ г/л ($p < 0,05$) во II группе, уровень IgG у детей основной группы — $4,27 \pm 0,45$ г/л против $6,67 \pm 0,77$ г/л ($p < 0,05$) группы сравнения. Снижение содержания IgM не имело достоверных различий, но наблюдалась тенденция к снижению его уровня у детей I группы.

Выводы. Постоянное проживание родителей на территориях с высоким риском неблагоприятного влияния факторов внешней среды на их организм (КЭР $< 2,0$) привело к снижению уровня иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови больных неонатальным сепсисом по сравнению с новорожденными, родители которых проживали на территориях с низким риском неблагоприятного воздействия (КЭР $< 2,0$), и чаще проявлялось тяжелым течением неонатального сепсиса.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: неонатальный сепсис, загрязнения, иммуноглобулины.

Вступ

Проблема несприятливого впливу факторів навколишнього середовища на стан здоров'я населення з кожним роком набуває все більшої актуальності [2,4,5]. Унаслідок такого впливу щороку у світі вмирає понад 5 млн дітей [9,16].

Вплив факторів навколишнього середовища на стан і розвиток плода, новонародженого і дитини відіграє важливу роль у подальшому, оскільки в період раннього онтогенезу вони володіють високою вибірковістю, а темпи розвитку різних органів та функціональних систем характеризуються найбільшою швидкістю [2,4]. Слід зазначити, що багато порушень здоров'я дитини формуються вже в перинатальний період і пов'язані переважно з перебігом вагітності, впливом материнського організму на плід в умовах забрудненого навколишнього середовища [4,5]. Встановлено, що плаценти жінок, які мешкають в умовах забруднення навколишнього середовища, мають різноманітні ознаки пригнічення компенсаторно-протосувальних механізмів, які трактуються останнім часом як екологічно індукована недостатність [8,9]. На сьогодні проблемою в неонатології є сепсис, особливо серед передчасно народжених дітей [1,3,7,11,15,16], в основі якого лежить порушення механізмів імунного захисту макроорганізму. З огляду на це актуальним є вивчення змін показників гуморального імунітету за умови впливу екологічних факторів різної інтенсивності [4].

Мета дослідження — визначити показники гуморального імунітету хворих на неонатальний сепсис за різних умов екологічного забруднення місць проживання батьків.

Матеріали та методи дослідження

Під спостереженням перебувало 260 хворих на неонатальний сепсис, яких лікували в Чернівецькій та Хмельницькій областях.

Критерії включення:

- інформована згода батьків на проведення дослідження;
- діагностичні критерії сепсису в новонароджених;
- неонатальний період життя;
- постійне проживання батьків у місцях із визначеною величиною екологічного навантаження факторів навколишнього середовища на організм;
- перший день захворювання та інтенсивне лікування у відділенні інтенсивної терапії

новонароджених.

Критерії виключення:

- вроджені вади розвитку в новонароджених;
- підозра або наявність первинного імунodefіцитного стану та вроджених порушень метаболізму в новонароджених;
- суттєві зміни принципів лікування сепсису новонароджених;
- технічні моменти, що не дали змоги провести комплексне обстеження новонароджених.

Діагностика і лікування неонатального сепсису проводилася відповідно до міжнародних рекомендацій [12]. Групоформуальною ознакою комплексної оцінки тривалого навантаження антропогенного забруднення повітря, води і ґрунту в районах областей на організм батьків новонароджених був запропонований коефіцієнт екологічного ризику (КЕР) з урахуванням екологічної ситуації в обласних центрах. За даними статистичних щорічників [13,14] по Чернівецькій та Хмельницькій областях виведено формулу КЕР:

$$КЕР = \frac{КЕЗ_{ґрунт} + 2 \cdot КЕЗ_{вода} + 3 \cdot КЕЗ_{повітря}}{3}$$

де КЕЗ — коефіцієнт екологічного забруднення середовища, що визначався як відношення показників в районах області до загального обласного показника. З урахуванням цих коефіцієнтів величина $КЕЗ < 2$ розцінювалась як сприятлива, а $КЕЗ \geq 2$ — як та, що мала ризик впливу несприятливих факторів на організм.

Так, до I клінічної (основної) групи увійшли хворі на неонатальний сепсис, батьки яких постійно проживали в місцях із високим ризиком несприятливого впливу факторів зовнішнього середовища на організм ($КЕР \geq 2,0$). Другу групу (порівняння) сформували новонароджені із сепсисом, батьки яких постійно проживали на території з низьким ризиком несприятливого впливу факторів зовнішнього середовища на організм ($КЕР < 2,0$). Характеристика хворих наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика хворих на неонатальний сепсис, M±m

Група	n	Стать, % (абс.)		Гестаційний вік, % (абс.)	
		жіноча	чоловіча	доношені	передчасно народжені
I	141	59,57±4,13 (84)	40,42±4,13 (57)	17,02±3,16 (24)	83,0±3,16 (117)
II	119	53,78±4,57 (64)	46,21±4,57 (55)	26,05±4,02 (31)	73,94±4,02 (88)
p		>0,05	>0,05	<0,05	<0,05

Таблиця 2
Вміст імуноглобулінів А, М, G у сироватці крові
хворих на неонатальний сепсис
в основній та групі порівняння

Група	IgA, г/л	IgM, г/л	IgG, г/л
I (основна), n=134	1,28±0,1	0,70±0,04	6,45±0,4
II (порівняння), n=112	1,79±0,1	0,98±0,06	8,9±0,41
p	<0,05	<0,05	<0,05

В обох групах частка дітей жіночої та чоловічої статі була майже однакова, переважали передчасно народжені діти.

Слід зазначити, що більшість обстежених новонароджених проживала в Чернівецькій області. Так, в основній клінічній групі у 58 хворих батьки проживали в районах Чернівецької області, 35 — у м. Чернівці. У цій групі 35 дітей проживали в районах Хмельницької області, 13 — у м. Хмельницькому. У групі порівняння в 57 дітей батьки проживали в районах Чернівецької області, 25 — у м. Чернівці. Батьки дітей групи порівняння у 31 випадках проживали в районах Хмельницької області і тільки 6 — в обласному центрі. Таким чином, у I клінічній групі хворі на сепсис, батьки яких проживали в Чернівецькій області, становили 66,0%, а у II групі — 64,7% (p>0,05), а решта — відповідно у Хмельницькій області. В обох групах переважали передчасно народжені діти.

Дослідження проведено проспективно методом «дослід — контроль» у паралельних групах із застосуванням простої випадкової вибірки. Визначено рівні імуноглобулінів (Ig) А, М, G (г/л) у сироватці крові 246 дітей у перший день захворювання методом імуноферментного аналізу на апараті Stat Fax 303/Plus (США).

Отримані дані проаналізовано методами біостатистики із застосуванням принципів клінічної епідеміології, за допомогою комп'ютерних пакетів STATISTICA StatSoft Inc. та Excel XP для Windows на персональному комп'ютері.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним коміте-

том зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

У таблиці 2 наведено рівні IgA, IgM, IgG у сироватці крові хворих на неонатальний сепсис, народжених від батьків, які мешкали в місцях із різними екологічними характеристиками.

Слід зазначити, що за умови постійного проживання батьків у місцях із несприятливою екологічною ситуацією (I група) у сироватці крові хворих на неонатальний сепсис відмічалось достовірне зниження рівнів IgA, IgM, IgG порівняно з дітьми, батьки яких проживали в місцях зі сприятливою екологічною ситуацією (II група).

У таблиці 3 наведена порівняльна характеристика показників гуморального імунітету хворих на неонатальний сепсис залежно від місця проживання.

За отриманими даними, хворі на неонатальний сепсис діти, батьки яких проживали в місцях із КЕР \geq 2, мали достовірно нижчі показники рівнів імуноглобулінів відносно групи порівняння. Так, рівень IgA у сироватці крові новонароджених I групи становив 0,82±0,11 г/л проти 1,54±0,23 г/л (p<0,05) у II групі, рівень IgG — 4,27±0,45 г/л проти 6,67±0,77 г/л (p<0,05) відповідно. Зниження вмісту IgM не мало достовірних відмінностей, але спостерігалася тенденція до зниження його рівня в дітей I групи. Також відмічено, що хворі на неонатальний сепсис, батьки яких проживали в сільській місцевості з несприятливими екологічними характеристиками, мали достовірно нижчі показники рівнів імуноглобулінів відносно дітей групи порівняння — рівень IgA у сироватці крові новонароджених I групи становив 1,53±0,13 г/л проти 1,89±0,12 г/л (p<0,05) групи порівняння. Рівень IgG у сироватці крові новонароджених основної групи становив 7,68±0,5 г/л проти 9,72±0,47 г/л (p<0,05) групи порівняння. Зниження вмісту IgM становило в I групі 0,74±0,04 г/л проти 1,06±0,07 г/л

Таблиця 3
Показники гуморального імунітету хворих на неонатальний сепсис
залежно від місцевості, в якій проживали батьки

Група	Рівні імуноглобулінів у сироватці крові (г/л)								P
	n	місто			n	село			
		A	M	G		A	M	G	
I (основна)	48	0,82±0,11	0,63±0,08*	4,27±0,45	86	1,53±0,13	0,74±0,04*	7,68±0,05	<0,05
II (порівняння)	31	1,54±0,23*	0,79±0,11	6,67±0,77	81	1,9±0,12*	1,06±0,07	9,72±0,47	<0,05
p		<0,05	>0,05	<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	

Примітка: при порівнянні показників з * p>0,05.

($p < 0,05$) у II групі. При розподілі дітей, хворих на неонатальний сепсис, на групи залежно від місцевості (місто/село), в якій проживали батьки, виявлено, що в місті спостерігалось більше пригнічення синтезу IgA та IgG і зниження рівня IgM із тенденцією до більшої депресії в місцях, де КЕР > 2 .

Беручи до уваги інтегральну оцінку вмісту полутантів у місцях постійного проживання батьків новонароджених, хворих на сепсис, у Чернівецькій та Хмельницькій областях, визначено регіони з несприятливою і сприятливою екологічною ситуацією. У новонароджених основної клінічної групи достовірно частіше, ніж у групі порівняння, визначались симптоми, що відображали тяжкість стану. У пацієнтів I групи суттєво частіше визначались ознаки порушення центральної та периферичної гемодинаміки, а при комплексній оцінці їхнього стану за допомогою орієнтовно-прогностичних прогностично-діагностичних систем достовірно частіше виявився більш тяжкий

перебіг сепсису. У зв'язку з цим діти основної групи перебували у відділеннях інтенсивної терапії новонароджених триваліше і достовірно частіше потребували відповідного лікування в стаціонарі для зникнення ознак захворювання. У хворих цієї групи достовірно частіше визначались симптоми декомпенсованого метаболічного ацидозу та гострого ураження легень.

Висновки

Отже, постійне проживання батьків на території з високим ризиком несприятливого впливу факторів зовнішнього середовища на організм (КЕР $\geq 2,0$) призвело до зниження рівня IgA, IgM, IgG у сироватці крові хворих на неонатальний сепсис порівняно з новонародженими, батьки яких проживали на території з низьким ризиком несприятливого впливу (КЕР $< 2,0$), і частіше проявлялося тяжким перебігом неонатального сепсису.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Anderson—Berry AL, Bellig LL, Ohning BL, Rosenkrantz T et al. (2015). Neonatal Sepsis. Medscape Video NEW Clinical. Cited 2017 Sept 19. URL: <http://emedicine.medscape.com/article/978352-overview>.
- Fazzo L, Minichilli F, Santoro M, Ceccarini A et al. (2017, Oct). Hazardous waste and health impact: a systematic review of the scientific literature. *Environmental health*. 16: 107. doi:10.1186/s12940-017-0311-8.
- Fleischmann—Struzek C, Goldfarb DM, Schlattmann P, Schlapbach LJ, Reinhart K, Kissoon N. (2018, Mar). The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *Lancet Respir Med Lancet Respir Med*. 6 (3): 223—230. doi: 10.1016/S2213-2600(18)30063-8.
- Genowska A, Jamiolkowski J, Szafranec K, Stepaniak U, Szpak A, Pajak A. (2015). Environmental and socio-economic determinants of infant mortality in Poland: an ecological study. *Environmental health*. 14: 61. doi:10.1186/s12940-015-0048-1.
- Giovannini A, Rivezzi G, Carideo P, Ceci R, Diletti G, Ippoliti C et al. (2014). Dioxins levels in breast milk of women living in Caserta and Naples: assessment of environmental risk factors. *Chemosphere*. 94: 76—84. doi:10.1016/j.chemosphere.2013.09.017.
- Hotchkiss RS, Monneret G, Payen D. (2013). Immunosuppression in sepsis: novel understanding of the disorder and a new therapeutic approach. *Lancet Infect Dis*. 13 (3): 260—268. doi: 10.1016/S1473-3099(13)70001-X.
- Kamalakkannan SK. (2018). Neonatal Sepsis Past to Present. *Biomed J Sci, Tech Res*. 3 (3): 1—6. URL: <https://biomedres.us/pdfs/BJSTR.MS.ID.000909.pdf>. doi: 10.26717/BJSTR.2018.03.000909.
- Kihal-Talantikite W, Zmirou-Navier D, Padilla C, Deguen S. (2017, May). Systematic literature review of reproductive outcome associated with residential proximity to polluted sites. *International journal of health geographics*. 16: 20. URL: <https://doi.org/10.1186/s12942-017-0091-y>
- Kouassi B, Horo K, Gode C, Ahui B, Kouassi MN, Koffi N et al. (2015). Clinical manifestations in patients exposed to an environmental toxic accident (Abidjan, Ivory Coast 2006). *Rev Mal Respir*. 32 (1): 38—47. doi:10.1016/j.rmr.2014.01.015.
- Schlapbach LJ. (2017). Time for Sepsis-3 in Children? *Pediatr Crit Care Med*. 18 (8): 805—806. doi: 10.1097/PCC.0000000000001203.
- Shane AL, Stoll BJ. (2014). Neonatal sepsis: progress towards improved outcomes. *J Infect*. 68 (1): 24—32. doi: 10.1016/j.jinf.2013.09.011.
- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M et al. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 315 (8): 801—810. doi: 10.1001/jama.2016.0287.
- Statystychnyj shhorichnyk Cherniveckoji oblasti za 2017 rik. (2018). Za red. T.Gh Sarchynskoi. Chernivci: 543. [Статистичний щорічник Чернівецької області за 2017 рік. (2018). За ред. Сарчинської ТГ. Чернівці: 543].
- Statystychnyj shhorichnyk Khmeljnycjkoji oblasti za 2017 rik. (2018). Za red. LO Khamskoi. Khmeljnycjkyj: 514. [Статистичний щорічник Хмельницької області за 2017 рік. (2018). За ред. ЛО Хамської. Хмельницький: 514].
- World Health Organization. (2016). Waste and human health: Evidence and needs. WHO Meeting Report: 5—6 November 2015. Bonn, Germany. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/317226/Waste-human-health-Evidence-needs-mtg-report.pdf?ua=1.
- World Health Organization. (2018). WHO Sepsis Technical Expert Meeting. Switzerland: 36. URL: https://www.who.int/servicedeliverysaftey/areas/sepsis_meeting-report-2018.pdf.

Відомості про авторів:

Власова Олена Василівна — к.мед.н., докторант каф. педіатрії та дитячих інфекційних хвороб ВДНЗ України «Буховинський державний медичний університет». Адреса: м. Чернівці, вул. Руська 207-а. <https://orcid.org/0000-0003-4253-0731>.
Стаття надійшла до редакції 17.05.2020 р.; прийнята до друку 09.09.2020 р.

I.S. Лісецька

Результати дослідження властивостей ротової рідини в підлітків із катаральним гінгівітом та хронічним гастродуоденітом

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 70-75; doi 10.15574/PP.2020.83.70

For citation: Lisetska IS. (2020). The results of a study of the properties of oral fluid in adolescents with catarrhal gingivitis and chronic gastroduodenitis. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 70-75. doi 10.15574/PP.2020.83.70

На сьогодні в соціальній програмі суспільства найактуальнішим питанням є стан охорони здоров'я підрастаючого покоління, що окреслює майбутні перспективи розвитку нації. Чисельні дослідження іноземних і вітчизняних дослідників свідчать, що серед стоматологічної патології захворювання тканин пародонта серед дитячого населення в Україні залишаються на високому рівні, незважаючи на розроблені схеми лікування. Відомо, що гінгівіт у дитячому віці часто на ранньому етапі розвитку не діагностують, унаслідок відсутності або слабо виражених скарг і ознак захворювання, що може призводити до хронізації та переходу запального процесу в запально-деструктивний. Останніми роками в медицині для ранньої діагностики й прогнозування перебігу захворювання частіше застосовують прості, атравматичні, інформативні методи, що не потребують високоякісної спеціальної апаратури та водночас є чутливими індикаторами при різних захворюваннях. У цьому плані залишається актуальним дослідження властивостей ротової рідини.

Мета — дослідити властивості ротової рідини в підлітків із катаральним гінгівітом і хронічним гастродуоденітом.

Матеріали та методи. Вивчено властивості ротової рідини (швидкість слиновиділення, pH та мікрокристалізація) у 173 підлітків віком від 12 до 18 років, яких розподілено на три групи: в основну групу залучено 86 підлітків із катаральним гінгівітом на тлі хронічного гастродуоденіту, у групу порівняння — 57 підлітків із катаральним гінгівітом без соматичної патології, у контрольну групу — 30 підлітків із здоровим пародонтом без соматичних захворювань.

Результати. Встановлено залежність показників ротової рідини в підлітків від наявності запального процесу в яснах та соматичного захворювання, зокрема, у підлітків основної групи швидкість саливації становила $0,27 \pm 0,02$ мл/хв, у підлітків групи порівняння — $0,37 \pm 0,03$ мл/хв ($p < 0,01$), у підлітків контрольної групи — $0,49 \pm 0,01$ мл/хв ($p < 0,001$). Визначення рівня pH ротової рідини показало, що в підлітків контрольної групи pH у середньому дорівнював $7,15 \pm 0,03$, у підлітків групи порівняння та основної групи — в 1,1 раза менше (відповідно $6,48 \pm 0,02$ і $6,29 \pm 0,04$; $p < 0,001$).

Висновки. Під час дослідження ротової рідини відмічено залежність її показників як від загального стану організму, так і від стоматологічного статусу. Показники ротової рідини можуть слугувати прогностичним тестом оцінки стану ротової порожнини та перебігу соматичного захворювання, ефективності лікування та для обґрунтування проведення профілактики катарального гінгівіту в підлітків. В основній групі виявлено переважно II та III тип мікрокристалізації, у групі порівняння — II тип. У цій групі порівняно з основною групою було значно менше осіб із III типом і більше — з I типом. У контрольній групі виявлено три типи мікрокристалізації, причому переважав II тип. Кількість осіб із I типом була найбільшою серед трьох груп, а кількість осіб із III типом — найменшою.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: ротова рідина, швидкість саливації, pH, мікрокристалізація, підлітки, катаральний гінгівіт, хронічний гастродуоденіт.

The results of a study of the properties of oral fluid in adolescents with catarrhal gingivitis and chronic gastroduodenitis

I.S. Lisetska

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

Today, the most pressing issue in the social program of society is the state of health care of the younger generation, which outlines the future prospects for the development of the nation. Numerous studies by foreign and domestic researchers show that among the dental pathology of periodontal tissue among children in our country remain at a high level, despite the developed treatment regimens. It is known that gingivitis in childhood is often not diagnosed at an early stage of development, due to the absence or mild complaints and signs of the disease, which can lead to chronicity and transition from inflammatory to inflammatory-destructive. In recent years in medicine for early diagnosis and prognosis simple, atraumatic, informative methods are used more often, which do not require expensive special equipment and at the same time are sensitive indicators for various diseases. In this regard, the study of the properties of oral fluid remains relevant.

Purpose — to study the properties of oral fluid in adolescents with catarrhal gingivitis and chronic gastroduodenitis.

Materials and methods. The properties of oral fluid (salivation rate, pH, and microcrystallization) were studied in 173 adolescents aged 12 to 18 years, which was divided into three groups: 86 adolescents with catarrhal gingivitis on the background of chronic gastroduodenitis were included in the main group, and 57 adolescents in the comparison group, gingivitis without somatic pathology and in the control group — 30 adolescents with healthy periodontal disease without somatic diseases.

Results. The dependence of oral fluid properties in adolescents on the presence of inflammatory process in the gums and somatic disease was determined, namely in the adolescents of the main group the rate of salivation was 0.27 ± 0.02 ml/min, in the adolescents of the comparison group 0.37 ± 0.03 ml/min ($p < 0.01$) — and in adolescents of the control group 0.49 ± 0.01 ml/min ($p < 0.001$). Determination of the pH of the oral fluid showed that the adolescents of the pH control group averaged 7.15 ± 0.03 , then the adolescents of the comparison group and the main group 1.1 times less, respectively 6.48 ± 0.02 and 6.29 ± 0.04 ($p < 0.001$).

Conclusions. The study of oral fluid indicates a dependence of the indicators of the overall condition of the body, and dental status. In addition, indicators of oral fluid can serve as a prognostic test assessment of the mouth and course of somatic diseases, the effectiveness of treatment and to justify the prevention of catarrhal gingivitis in adolescents. In the main group revealed predominantly II and III type of microcrystallization in the comparison group — II type, much less individuals with type III and an increase in persons with I and II type in the control group, we identified all three types of microcrystallization, and was dominated by type II and greatly increased the number of persons with type I and decreased type III.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the author.

Key words: oral fluid, the speed of salivation, pH, microcrystallization, teenagers, catarrhal gingivitis, chronic gastroduodenitis.

Результаты исследования свойств ротовой жидкости у подростков с катаральным гингивитом и хроническим гастродуоденитом

И.С. Лисецкая

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, Украина

Сегодня в социальной программе общества наиболее актуальным вопросом является состояние охраны здоровья подрастающего поколения, что определяет будущие перспективы развития нации. Многочисленные исследования иностранных и отечественных исследователей свидетельствуют, что среди стоматологической патологии заболевания тканей пародонта у детей и подростков в Украине остаются на высоком уровне, несмотря на разработанные схемы лечения. Известно, что гингивит в детском возрасте часто на раннем этапе развития не диагностируют, по причине отсутствия или слабо выраженных жалоб и признаков заболевания, что может привести к хроническому течению и переходу воспалительного процесса в воспалительно-деструктивный. В последние годы в медицине для ранней диагностики и прогнозирования течения заболевания все чаще применяют простые, атравматические, информативные методы, не требующие дорогой специальной аппаратуры и одновременно чувствительными индикаторами при различных заболеваниях. В этом плане остается актуальным исследование свойств ротовой жидкости.

Цель — изучить свойства ротовой жидкости у подростков с катаральным гингивитом и хроническим гастродуоденитом.

Материалы и методы. Изучены свойства ротовой жидкости (скорость слюноотделения, pH и микрокристаллизацию) у 173 подростков в возрасте от 12 до 18 лет, которые разделены на три группы: в основную группу включено 86 подростков с катаральным гингивитом на фоне хронического гастродуоденита, в группу сравнения — 57 подростков с катаральным гингивитом без соматической патологии, в контрольную группу — 30 подростков со здоровым пародонтом и без соматических заболеваний.

Результаты. Установлена зависимость показателей ротовой жидкости у подростков от наличия воспалительного процесса в десне и соматического заболевания, а именно, у подростков основной группы скорость слюноотделения составляла $0,27 \pm 0,02$ мл/мин, у подростков группы сравнения — $0,37 \pm 0,03$ мл/мин ($p < 0,01$), у подростков группы контроля — $0,49 \pm 0,01$ мл/мин ($p < 0,001$). Определение уровня pH ротовой жидкости показало, что у подростков группы контроля pH в среднем составлял $7,15 \pm 0,03$, а у подростков группы сравнения и основной группы — в 1,1 раза меньше (соответственно $6,48 \pm 0,02$ и $6,29 \pm 0,04$; $p < 0,001$).

Выводы. При исследовании ротовой жидкости отмечена зависимость ее показателей как от общего состояния организма, так и от стоматологического статуса. Кроме того, показатели ротовой жидкости могут служить прогностическим тестом оценки состояния ротовой полости и течения соматического заболевания, эффективности лечения и для обоснования проведения профилактики катарального гингивита у подростков. В основной группе выявлен преимущественно II и III тип микрокристаллизации, в группе сравнения — II тип. В этой группе в сравнение с основной группой было значительно меньше лиц с III типом и больше — с I и II типом. В группе контроля выявлены все три типа микрокристаллизации, причем преобладал II тип. Количество лиц с I типом была наибольшей среди трех групп, а лиц с III типом — наименьшей.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей, детей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: ротовая жидкость, скорость саливации, pH, микрокристаллизация, подростки, катаральный гингивит, хронический гастродуоденит.

Вступ

Охорона здоров'я підрастаючого покоління залишається актуальним питанням у соціальній програмі суспільства, оскільки саме в дитячому віці закладаються передумови здоров'я дорослої людини в майбутньому [18,23,26].

Відомо, що організм людини — це складна функціональна система, в якій зміни діяльності одного органу обов'язково позначаються на результатах діяльності інших органів і систем, особливо це спостерігається при захворюваннях тих органів і систем, що мають тісний анатомо-функціональний зв'язок та, імовірно, об'єднані єдиним механізмом розвитку захворювання, що зумовлює їх взаємодію та взаємобтяжливий вплив [4,9,14,24].

Відповідно до сучасної концепції, захворювання пародонта, у тому числі і гінгівіт, належить до поліетіологічних захворювань, патогенез яких тісно пов'язаний із патологічними процесами в організмі, спричиненими порушенням функціонування найважливіших систем [3,4,10,11], причому частота і тяжкість ураження тканин пародонта вищі в дітей із загальносоматичними захворюваннями, наприклад, шлунково-кишкового тракту [12,14,24,28].

Захворювання тканин пародонту посідають друге місце після карієсу в структурі стоматологічних захворювань.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (2005 р.), дуже великий рівень захворювань тканин пародонту припадає на вік 15–19 років (від 55% до 89%) і 35–44 роки (від 65% до 98%). Початкові ознаки хвороби спостерігаються приблизно у віці 5 років, досягають піку в період статевого дозрівання (у 15 років захворюваність становить 92–100%) і залишаються стабільно високими впродовж усього життя (генералізований пародонтит у дорослому віці зустрічається в 90–95%) [11,17,22].

За статистичними даними, в Україні захворювання органів травлення серед дитячого населення протягом останнього десятиріччя залишаються значно поширеними та становлять 25,3–31,3%. Вони посідають друге місце у структурі загальної захворюваності. Найвищий показник захворюваності належить Івано-Франківській області та становить 84,12 на 1000 дітей віком 0–14 років [26]. Серед гастродуоденальної патології провідне місце посідає патологія шлунка та дванадцятипалої кишки, що становить 50–65% від загальної кількості захворювань органів травлення. Найпоширенішою формою хронічних гастродуоденальних захворювань є хронічний гастродуоденіт, частота дорівнює 58–74% у структурі захворю-

вань органів травлення, етіологія та патогенез якого також змінилися на сучасному етапі у зв'язку з різноманітними екзо- й ендогенними причинами [2,23].

Відомо, що при хворобах шлунково-кишкового тракту достовірно зростає рівень поширеності та інтенсивності стоматологічних захворювань як у дитячому, так і в дорослому віці порівняно з контингентом без соматичної патології [7,21], що обумовлено етіологічною, патогенетичною, морфологічною й функціональною спільністю органів і систем [13,27], причому, на думку багатьох авторів, поширеність і тяжкість захворювань пародонта корелюють зі стадією, тривалістю і тяжкістю захворювання [24,25].

Ротова рідина — це багатокомпонентна складна структура, утворена секретом великих і малих слинних залоз, до складу якої входять неорганічні та органічні компоненти, а також мікроорганізми й продукти їх життєдіяльності, компоненти ясенної рідини, вміст пародонтальних кишень, десквामований епітелій, мігруючі лейкоцити, залишки харчових продуктів тощо. Ключову роль у підтриманні гомеостазу органів ротової порожнини відіграє ротова рідина завдяки складу і властивостям. Будь-які, навіть незначні зміни цієї біологічної субстанції, порушення співвідношення компонентів свідчать про розвиток патологічних процесів, зокрема карієсу зубів і захворювань пародонта, що можна використовувати як альтернативу дослідженню крові. Ротова рідина може виступати як діагностичний індикатор, що відображає стан органів ротової порожнини та всього організму. Дослідження ротової рідини має такі переваги: простота й зручність забору, відсутність ризику інфікування при отриманні матеріалу для дослідження. Крім того, метод є неінвазивним і атравматичним, простим у виконанні та водночас інформативним і швидким, його можна застосовувати для оцінки стану органів і тканин ротової порожнини навіть на ранніх етапах розвитку захворювання (на донозологічному), а також для прогнозування перебігу захворювання, оцінки ефективності проведеного лікування [1,16,19,20].

Мета дослідження — вивчити властивості ротової рідини в підлітків із катаральним гінгівітом (КГ) і хронічним гастродуоденітом (ХГД).

Матеріали та методи дослідження

Для досягнення мети вивчали властивості ротової рідини у 86 підлітків із КГ і ХГД віком від 12 до 18 років, що становили основну групу. Верифікацію діагнозу ХГД, додаткові методи

дослідження та лікування здійснювали лікарі-гастроентерологи Івано-Франківської обласної дитячої клінічної лікарні на основі чинних національних та міжнародних погоджень і рекомендацій (Стандарти надання допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча гастроентерологія», затверджені наказом МОЗ України від 10.08.2007 № 471, Міжнародна класифікація хвороб 10-го перегляду, класифікація захворювань шлунково-кишкового тракту). Усім підліткам основної групи проводили верхню ендоскопію з визначенням кислотності шлункового соку та ультразвукове дослідження органів черевної порожнини (у 82% діагностували гіперацидний (нормацидний) ХГД, у 18% — гіпоацидний ХГД). До групи порівняння включили 56 підлітків аналогічного віку з діагностованим КГ, які на момент обстеження не скаржилися на порушення соматичного здоров'я і не перебували на диспансерному обліку в суміжних спеціалістів. Діагностику КГ виконували відповідно до класифікації хвороб пародонту, прийнятої на XVI пленумі Всесоюзного наукового товариства стоматологів (1983 р.). У якості контролю проводили аналогічне дослідження у 30 підлітків відповідного віку без ознак запалення ясен і соматичних захворювань. Групи хворих були однорідними за показниками та репрезентативними.

Усі маніпуляції з підлітками здійснювали після ознайомлення та підписання батьками інформаційної згоди на проведення клінічних досліджень, а після 14 років — і пацієнтами з дотриманням основних положень ГСР (1996 р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997), Гельсінської декларації всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2013 рр.), наказів МОЗ України від 23.09.2009 № 690, від 03.08.2012 № 616. Протокол проведення клініко-лабораторних досліджень схвалений комісією з питань етики Івано-Франківського національного медичного університету (протокол № 83/15 від 03.06.2015).

Забір ротової рідини у підлітків здійснювали вранці натще, без стимуляції, шляхом її спльовування в мірні стерильні ємності протягом 5 хв. Швидкість саливації (ШС) визначали за формулою:

$$\text{ШС} = V/t,$$

де ШС — швидкість саливації, мл/хв, V — об'єм слини, мл, t — час забору слини, хв. Інтер-

претацію отриманих результатів здійснювали таким чином: 0,03–0,3 мл/хв — гіпосекреція; 0,31–0,6 мл/хв — нормальна секреція; понад 0,61 мл/хв — гіперсекреція [20].

Рівень рН ротової рідини визначали за допомогою стандартних тест-смужок («СПОФА», Чехія), які на 10 с помістили в пробірку зі слиною. Характер забарвлення порівнювали зі стандартною шкалою: темно-жовте забарвлення смужки — рН 5,0–5,9, жовте — рН 6,0–6,9, зелене — рН 7,0–7,8.

Визначення типу мікрокристалізації ротової рідини проводили за методикою П.А. Леуса у модифікації Л.А. Дубровіної (1989 р.) [8]. Три краплі ротової рідини наносили на предметне скло, попередньо знежирене, пронумероване та висушили за кімнатної температури. Після висихання краплі досліджували під мікроскопом Primo Star ZEISS Plan-ACHROMAT при малому збільшенні (10x10/18). Фотографували кристали за допомогою мікрофотонасадки за аналогічного збільшення. Під час вивчення всієї площі краплин аналізували отриману картину та залежно від структуризації й розмірів кристалів визначали три типи мікрокристалізації:

- I тип — чіткий малюнок подовжених кристалопризматичних структур, що зрослися між собою і займають усю поверхню краплини;
- II тип — у центрі краплі визначаються окремі дендритні кристалопризматичні структури менших розмірів, ніж при I типі;
- III тип — по всій краплині спостерігається велика кількість ізометрично розташованих кристалічних структур неправильної форми.

Для статистичної обробки матеріалу на всіх етапах дослідження застосовували комп'ютерні програми на основі Microsoft Excel, матеріали групували за контингентом вивчення (розрахунок відносних і середніх величин, їх похибок, t-тесту). Використовували пакет статистичного аналізу Microsoft Excel і Statistica 12.0, зокрема, програм описової статистики, парного і множинного кореляційно-регресійного аналізу й графічного зображення [5,6].

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що запорукою збереження функцій органів і тканин ротової порожнини в нормі є сталість середовища, яку визначає насамперед рН ротової рідини. В обмінних процесах між ротовою рідиною і тканинами ротової порожнини відіграють роль біофізичні властивості ротової рідини, які залежать від її секре-

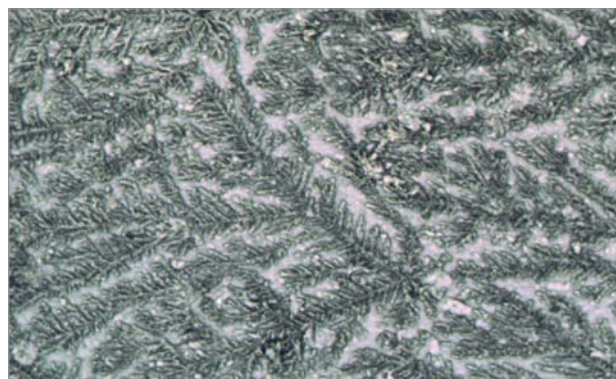


Рис. 1. I тип мікрокристалізації ротової рідини (дані світлової мікроскопії зразків ротової рідини при малому збільшенні (10x10/18))

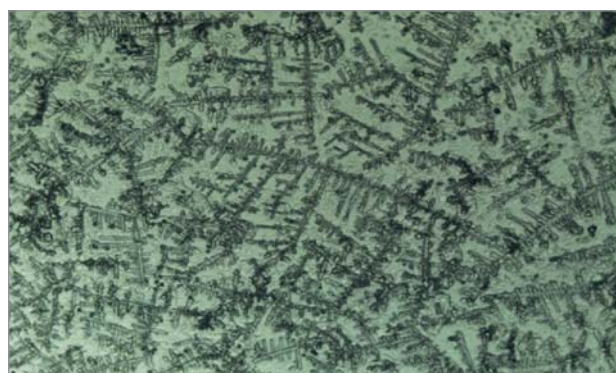


Рис. 2. II тип мікрокристалізації ротової рідини (дані світлової мікроскопії зразків ротової рідини при малому збільшенні (10x10/18))

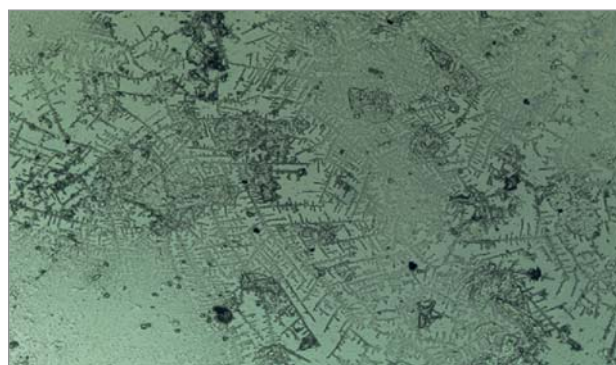


Рис. 3. III тип мікрокристалізації ротової рідини (дані світлової мікроскопії зразків ротової рідини при малому збільшенні (10x10/18))

ції. Погіршення природного очищення ротової порожнини внаслідок недостатньої гігієни на тлі зниження саливації та дисбалансу кислот і лугів спричиняє збільшення мікробного обсіменіння, розвиток дисбіозу, який провокує виникнення захворювань пародонту, а саме, КГ [15].

Під час вивчення властивостей ротової рідини в підлітків виявлено залежність її показників від групи обстежених. За отриманими результатами, середні значення показників ШС у підлітків основної групи становили

0,27±0,02 мл/хв, що в 1,4 раза та 1,8 раза менше, ніж у підлітків групи порівняння та контрольної групи — відповідно 0,37±0,03 мл/хв ($p<0,01$) і 0,49±0,01 мл/хв ($p<0,001$).

Визначення рівня рН ротової рідини в підлітків показало, що величина рН змінюється залежно від наявності соматичного захворювання, а саме, ХГД і запального процесу в яснах. Якщо в підлітків контрольної групи рН у середньому дорівнював 7,15±0,03, то в підлітків групи порівняння та основної групи — в 1,1 раза менше (відповідно 6,48±0,02 і 6,29±0,04; $p<0,001$).

Доведено, що мікрокристалізація ротової рідини має індивідуальні особливості й змінюється під впливом різних чинників. За даними чисельних досліджень, у соматично і стоматологічно здорових дітей та підлітків переважав І тип мікрокристалізації (рис. 1), який характеризується утворенням чіткого малюнка подовжених кристалопризматичних структур, що зрослися між собою і займають всю поверхню краплини ротової рідини, та ІІ тип мікрокристалізації (рис. 2), який характеризується утворенням у центрі краплі ротової рідини окремих дендритних кристалопризматичних структур менших розмірів, ніж при І типі. У підлітків із соматичним захворюванням, а саме ХГД, переважав ІІІ тип мікрокристалізації (рис. 3), що характеризується утворенням по всій краплині великої кількості ізометрично розташованих кристалічних структур неправильної форми. Аналіз отриманих даних про тип мікрокристалізації ротової рідини виявив його залежність від груп дослідження, а саме, наявності в анамнезі ХГД та КГ. Установлено, що в підлітків із КГ та ХГД (основна група) переважав ІІ та ІІІ тип мікрокристалізації (відповідно 53,49±5,41% і 40,7±5,33%), а І тип мікрокристалізації виявлено лише в 5,81±2,54% ($p<0,001$) обстежених. Водночас, частка осіб із І типом мікрокристалізації була в 4,6 раза статистично значущо меншою, ніж у контрольній групі ($p<0,05$), а частка осіб із ІІІ типом мікрокристалізації — у 2,4 раза статистично значущо більшою, ніж у контрольній групі ($p<0,01$).

У підлітків із КГ без соматичної патології (група порівняння) переважав ІІ тип мікрокристалізації 64,91±6,38%, разом із тим значно меншою була кількість осіб із ІІІ типом (21,05±5,45%) порівняно з основною групою та більшою — із І типом (14,04±4,64%; $p<0,001$).

Водночас, частка осіб із І типом мікрокристалізації була в 1,9 раза меншою, ніж у контрольній групі, частка осіб із ІІ типом мікрокристалізації — в 1,1 раза більшою, а частка осіб із ІІІ типом мікрокристалізації — в 1,3 раза більшою (різниця була статистично незначущою).

У підлітків зі здоровим пародонтом і без соматичних захворювань (контрольна група) виявлено всі три типи мікрокристалізації, причому переважав ІІ тип (56,67±9,2%). У цій групі значно більшою була кількість осіб із І типом (26,67±8,21%) і значно меншою — з ІІІ типом (16,67±6,92% обстежених). Осіб із ІІ типом мікрокристалізації було в 2,1 раза більше порівняно з І типом ($p<0,05$) та в 3,4 раза більше порівняно з ІІІ типом ($p<0,01$).

Висновки

Таким чином, дослідження властивостей ротової рідини (швидкість саливації, рН ротової рідини і тип мікрокристалізації ротової рідини) свідчать про залежність показників як від загального стану організму, так і від стоматологічного статусу, причому в підлітків із ХГД зміни показників ротової рідини були більш вираженими, що підтверджує залежність стоматологічного здоров'я, КГ від стану здоров'я організму в цілому.

Показники ротової рідини можуть бути прогностичним тестом оцінки стану ротової порожнини, перебігу соматичного захворювання, ефективності лікування. Їх можна використовувати для обґрунтування профілактики КГ у підлітків.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні зміни показників властивостей ротової рідини залежно від проведених лікувальних заходів та оцінки ефективності лікувально-профілактичного комплексу в підлітків із КГ і ХГД.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Це дослідження є фрагментом планової НДР «Комплексна оцінка та оптимізація методів прогнозування, діагностики та лікування стоматологічних захворювань у населення різних вікових груп», № державної реєстрації 0114 U001788.

Дослідження проведено без участі фармацевтичних компаній.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Badanjak SM. (2013). An overview of salivaomics: Oral biomarkers of disease. *Can J Dent Hygiene*. 47 (4): 167—175.
- Beketova GV. (2012). Chronic gastroduodenitis in children and adolescents: epidemiology, etiology, pathogenesis, diagnosis (part I). *Pediatric doctor*. 6 (19): 20—24. [Бекетова ГВ. (2012). Хронічний гастроуденіт у дітей і підлітків: епідеміологія, етіологія, патогенез, діагностика (частина I). *Дитячий лікар*. 6 (19): 20—24].
- Chapple IL, Van der Weijden F, Doerfer C. (2015). Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol*. 42 (16): 71—76.
- Da Silva Pde L, Barbosa Tde S, Amato JN. (2015). Psychological factors and quality of life in children Oral Health. *Prev Dent*. 13 (3): 227—235.
- Decik OZ. (2011). Methodical approaches to generalization of scientific research results. *Halyts'kyi Medicinal Bulletin*. 18 (2): 5—8. [Децик ОЗ. (2011). Методичні підходи до узагальнення результатів наукових досліджень. *Галицький лікарський вісник*. 18 (2): 5—8].
- Forthofer RN, Lee ES, Hernandez M. (2007). *Biostatistics: A Guide to Design, Biostatistics. Analysis and Discovery*. Amsterdam etc: Elsevier Academic Press: 502.
- Gajva SI, Kasumov NS. (2016). Relationship between structural changes of the oral cavity with diffuse liver lesions. *Health and Education in the 21st Century*. 2 (18): 99—101. [Гажва СИ, Касумов НС. (2016). Взаимосвязь структурных изменений полости рта с диффузными поражениями печени. *Здоровье и Образование в XXI веке*. 2 (18): 99—101].
- Garmash OV, Ryabokon EM, Garmash EK. (2014). Approaches to the use of the crystal-optic method for the study of biological fluids. *Clinical Pharmacy*. 18 (4): 34—37. [Гармаш ОВ, Рябоконт ЕМ, Гармаш ЕК. (2014). Підходи до використання кристалооптичного методу дослідження біологічних рідин. *Клінічна фармація*. 18 (4): 34—37].
- Gasyuk NV, Yeroshenko GA, Paliy OV. (2013). Contemporary ideas about the etiology and pathogenesis of periodontal diseases. *World of Medicine and Biology*. 2: 207—211. [Гасюк НВ, Єрошенко ГА, Палій ОВ. (2013). Сучасні уявлення про етіологію та патогенез хвороб пародонта. *Світ медицини та біології*. 2: 207—211].
- Kaskova LF, Berezna OE, Novikova SC. (2015). Problems of chronic catarrhal gingivitis in children and ways to solve them. *Poltava: Ukpromtorgservice LLC*: 86. [Каськова ЛФ, Бережна ОЕ, Новикова СЧ. (2015). Проблеми виникнення хронічного катарального гінгівіту у дітей та шляхи їх вирішення. *Полтава: ТОВ НВП «Укпромторгсервіс»*: 86].
- Khomenko LO, Bidenko NV, Ostapko OI et al. (2016). Pediatric periodontology: the state of problems in the world and Ukraine. *News of dentistry*. 3 (88): 67—71. [Хоменко ЛО, Біденко НВ, Остапко ОІ та ін. (2016). Дитяча пародонтологія: стан проблем у світі та Україні. *Новини стоматології*. 3 (88): 67—71].
- Klitinskaya OV, Mochalov YO, Pupena NV. (2014). Features of dental status of children with chronic gastroduodenal pathology (literature review). *Problems of clinical pediatrics*. 1: 53—59. [Клітинська ОВ, Мочалов ЮО, Пупена НВ. (2014). Особливості стоматологічного статусу дітей із хронічною гастроуденальною патологією (огляд літератури). *Проблеми клінічної педіатрії*. 1: 53—59].
- Kopytov AA, Nikishaeva AV, Pashchenko LB, Fedorova IE, Kunitsyna NM, Kozureva ZK. (2018). The problem of combined pathology of the oral cavity and digestive organs in adolescents. *Scientific papers. Medicine series. Pharmacy*. 41 (2): 220—227. [Копытов АА, Никишаева АВ, Пашченко ЛБ, Федорова ИЕ, Кунитсына НМ, Козырева ЗК. (2018). Проблема сочетанной патологии полости рта и органов пищеварения у подростков. *Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация*. 41 (2): 220—227].
- Krupey VV, Kovach IV. (2014). Dynamics of markers of inflammation in the oral fluid of children with dental diseases on the background of chronic pathology of the gastrointestinal tract. *Bulletin of dentistry*. 1: 74—80. [Крупей ВВ, Ковач ІВ. (2014). Динаміка маркерів запалення у ротовій рідині дітей із стоматологічними захворюваннями на тлі хронічної патології шлунково-кишкового тракту. *Вісник стоматології*. 1: 74—80].
- Kuligina VM, Warm MOT. (2015). Evaluation of salivation rate, pH fluid, condition of periodontal tissues and oral hygiene in patients with lesions of the cervical intervertebral discs. *Bulletin of problems of biology and medicine*. 2;3 (120): 363—367. [Кулигіна ВМ, Тепла ТО. (2015). Оцінка швидкості саливації, рН ротової рідини, стану тканин пародонта та гігієни порожнини рота у хворих з ураженням міжхребцевих дисків шийного відділу. *Вісник проблем біології і медицини*. 2;3 (120): 363—367].
- Likhovad EV, Shakovets NV. (2013). Saliva: importance for organs and tissues in the oral cavity in normal and pathology. *Military Medicine*. 2: 7—11. [Лихорад ЕВ, Шаковец НВ. (2013). Слюна: значення для органів і тканин в порожнині рота в нормі і при патології. *Военная медицина*. 2: 7—11].
- Mali YI, Antonenko MY. (2013). Epidemiology of periodontal diseases: age aspect. *Ukrainian Scientific and Medical Youth Journal*. 3: 41—43. [Малий ДЮ, Антоненко МЮ. (2013). Епідеміологія захворювань пародонта: віковий аспект. *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 3: 41—43].
- Moiseenko RO, Dudina OO, Goida NG. (2017). Analysis of incidence and prevalence of diseases among children in Ukraine for the 2011—2015 period. *Sovremennaya pediatriya*. 2 (82): 17—27. [Моїсеєнко РО, Дудіна ОО, Гойда НГ. (2017). Аналіз стану захворюваності та поширеності захворювань у дітей в Україні за період 2011—2015 роки. *Современная педиатрия*. 2 (82): 17—27]. doi 10.15574/SP.2017.82.17.
- Nazarian RS, Tkachenko MV. (2016). Properties of oral fluid in children with cystic fibrosis. *Medicine today and tomorrow*. 1 (70): 91—95. [Назарян РС, Ткаченко МВ. (2016). Властивості ротової рідини у дітей, хворих на муковісцидоз. *Медицина сьогодні і завтра*. 1 (70): 91—95].
- Noskov VB. (2008). Saliva in clinical laboratory diagnostics (literature review). *Clinical laboratory diagnostics*. 6: 14—17. [Носков В.Б. (2008). Слюна в клінічній лабораторній діагностиці (обзор литературы). *Клінічна лабораторна діагностика*. 6: 14—17].
- Padalke AI. (2015). Manifestations of diseases of the gastrointestinal tract in the oral cavity in children. *Bulletin of VDNZU. Ukrainian Medical Dental Academy*. 15;1 (49): 237—240. [Падалка АІ. (2015). Прояви захворювань органів шлунково-кишкового тракту в порожнині рота у дітей. *Вісник ВДНЗУ. Українська медична стоматологічна академія*. 15;1 (49): 237—240].
- Pari A, Ilango P, Subbareddy V et al. (2014). Gingival diseases in childhood — a review. *J Clin Diagn Res*. 8 (10): 1—4.
- Peresyapkina TV. (2014). Health status and prognosis of disease prevalence among adolescents of Ukraine. *Child's health*. 8 (59): 12—15. [Пересипкіна ТВ. (2014). Стан здоров'я та прогноз поширеності захворювань серед підлітків України. *Здоровье ребенка*. 8 (59): 12—15].
- Romanenko EG. (2012). The nature and frequency of changes in the oral cavity in children with chronic gastroduodenitis. *Child's health*. 1 (36): 25—29. [Романенко ЕГ. (2012). Характер і частота змін у порожнині рота у дітей з хронічним гастроуденітом. *Здоровье ребенка*. 1 (36): 25—29].
- Sidlyaruk NO, Avdeev OV. (2016). Morphological changes of the oral mucosa of experimental animals with gastroduodenitis and the impact on them of different treatments. *Clinical dentistry*. 2: 4—7. [Сидлярук НІ, Авдеев ОВ. (2016). Морфологічні зміни слизової оболонки рота експериментальних тварин при гастроуденіті та вплив на них різних методів лікування. *Клінічна стоматологія*. 2: 4—7].
- Skirda IY, Petishko OP, Zavgorodnya NY. (2017). Epidemiological features of digestive diseases in children and adolescents in Ukraine. *Gastroenterology*. 51 (4): 229—236. [Скирда ІЮ, Петішко ОП, Завгородня НЮ. (2017). Епідеміологічні особливості хвороб органів травлення в дітей та підлітків в Україні. *Гастроентерологія*. 51 (4): 229—236].
- Trukhan DI, Goloshubina VV, Trukhan LU. (2015). Changes on the part of organs and tissues of the oral cavity in gastroenterological diseases. *Experimental and clinical gastroenterology*. 115 (3): 90—93. [Трухан ДІ, Голошубина ВВ, Трухан ЛЮ. (2015). Изменения со стороны органов и тканей полости рта при гастроэнтерологических заболеваниях. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 115 (3): 90—93].
- Vinesh E, Masthan K, Kumars MS et al. (2016). A clinicopathologic study of oral changes in gastroesophageal reflux disease, gastritis and ulcerative colitis. *J Contemp Dent Pract*. 1 (11): 943—947.

Відомості про авторів:

Лісецька Ірина Сергіївна — к.мед.н., асистент каф. дитячої стоматології Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2. <https://orcid.org/0000-0001-9152-6857>.

Стаття надійшла до редакції 28.05.2020 р., прийнята до друку 15.09.2020 р.

М.М. Кісельова, О.С. Моштук

Сучасний погляд на медичний супровід колюк у немовлят (огляд літератури)

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 76-80; doi 10.15574/PP.2020.83.76

For citation: Kiselova MM, Moshtuk OS. (2020). A modern view of medical accompaniment of the colic in neonate (literature review). Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 76-80. doi 10.15574/PP.2020.83.76

Колюки у немовлят є однією з нозологічних одиниць уточнених функціональних порушень травлення і залишаються актуальною проблемою високої частоти звернень батьків до неонатологів, педіатрів, лікарів загальної практики — сімейних лікарів. Існуючі дослідження низки гіпотез щодо етіології, механізмів виникнення, різних підходів до лікування колюк у немовлят свідчать про актуальність цієї проблеми.

У статті наведено сучасні дані літератури, що висвітлюють основні скарги батьків у разі підозри на колюки в дитини; проаналізовано основні причини цього функціонального розладу кишечника, окремих знань про етіопатогенетичні механізми розвитку колюк, сучасні складові медичного супроводу зазначеного стану в немовлят. Зроблено акцент на неоднозначних гіпотезах, які пояснюють патогенетичні процеси в організмі немовлят із колюками. Зосереджено увагу на тому, що колюки залишаються діагнозом виключення серед інших функціональних захворювань кишечника. Зазначено, що основою медичного супроводу колюк вважаються персоналізовані заходи, спрямовані на зменшення гостроти болювого нападу і вибору оптимальної тактики ведення немовляти в період між нападами (фонова корекція) з урахуванням причин і механізмів розвитку колюк.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: функціональні розлади травлення уточненні, немовлята, колюки у немовлят, діагностика, менеджмент.

A modern view of medical accompaniment of the colic in neonate (literature review)

M.M. Kiselova, O.S. Moshtuk

Danylo Halytsky National Medical University of Lviv, Ukraine

Many infants who represent one of the nosological units that refined functional digestive disorders remain an urgent problem of high frequency of parents' referrals to neonatologists, pediatricians, and general practice — family doctors. Existing studies of a number of hypotheses regarding the etiology, mechanisms of origin, and different approaches to the treatment of colic in infants indicate the relevance of this problem.

The article presents current literature data, highlighting the main complaints of parents with suspected colic in a child, presents an analysis of the main causes of this functional bowel disorder, some knowledge about the etiopathogenetic mechanisms of colic, modern components of medical care in infants. Emphasis is placed on the existing ambiguous hypotheses that explain the pathogenetic processes in the body of infants with colic. The focus is on the fact that colic remains a diagnosis of exclusion from other functional bowel diseases. It is noted that the basis of medical support of colic are personalized measures aimed at reducing the severity of pain and choosing the optimal tactics for managing the baby in the period between attacks (background correction), taking into account the existing causes and mechanisms of colic.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: functional disorders of digestion refinement, infants, colic in neonate, diagnosis, management.

Современный взгляд на медицинское сопровождение колик у младенцев (обзор литературы)

Н.Н. Киселева, О.С. Моштук

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Украина

Колики у младенцев представляют одну из нозологических единиц уточненных функциональных нарушений пищеварения и остаются актуальной проблемой высокой частоты обращений родителей к неонатологам, педиатрам, врачам общей практики — семейным врачам. Существующие исследования ряда гипотез относительно этиологии, механизмов возникновения, различных подходов к лечению колик у младенцев свидетельствуют о неугасаемой актуальности данной проблемы.

В статье приведены современные данные литературы, освещающие основные жалобы родителей при подозрении на колики у ребенка; представлен анализ основных причин данного функционального расстройства кишечника, отдельных знаний об этиопатогенетических механизмах развития колик, современные составляющие медицинского сопровождения этого состояния у новорожденных. Сделан акцент на существующих неоднозначных гипотезах, объясняющих патогенетические процессы в организме младенцев с коликами. Сосредоточено внимание на том, что колики остаются диагнозом исключения среди других функциональных заболеваний кишечника. Отмечено, что основой менеджмента колик считаются персонализованные меры, направленные на уменьшение остроты болевого приступа и выбора оптимальной тактики ведения младенца в период между приступами (фоновая коррекция) с учетом существующих причин и механизмов развития колик.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: функциональные расстройства пищеварения уточненные, младенцы, колики у младенцев, диагностика, менеджмент.

Вступ

Однією з причин звернення батьків немовлят віком від 2 тиж. до 4–5 міс. по професійну медичну допомогу є незрозумілий тривалий плач і неспокій дитини, що розцінюються батьками як прояв серйозного захворювання [7,9]. Нині першим консультантом батьків зазвичай стає інтернет-ресурс, з якого вони дізнаються не тільки про те, що причиною неспокою дитини можуть бути колюки, але й інші серйозні захворювання, які маніфестують у перший місяць життя дитини, — синдром мальабсорб-

ції, первинна лактазна недостатність, гастро-езофагеальний рефлюкс, муковісцидоз, целіакія. Отримання медичної інформації батьками, які не мають спеціальної медичної освіти, призводить до їх стресового стану й тривоги за стан здоров'я немовляти.

Частота колюк досить варіабельна (від 1,5% до 30%), тому першою відповіддю сімейного лікаря батькам із приводу змін у поведінці дитини може бути варіант «колюки». Цей стан діагностується в одного з шести немовлят. Найчастіше поява колюк спостерігається у віці

5–6 тижнів із піком у 9 тижнів, далі інтенсивність кольок поступово знижується до 9-тижневого віку і зникає у віці 3–4 місяців [6,8,10].

Наявність кольок у дитини безпосередньо залежить від культурних особливостей догляду за дитиною, виду вигодовування — груди проти суміші. Симптоми кольок у дитини можуть бути причиною роздратування і стресу в сім'ї, розвитку післяпологових депресивних симптомів у матері навіть після припинення кольок у немовляти [15–17].

Первісне тлумачення визначення «колька» — це «товста кишка», що болісно скорочується під впливом низки причин. У дитини виникає тривалий плач і неспокій. Найбільш вживаними критеріями, що визначали термін «кольки» (МКХ-10 K.59.8), вважали «правило трьох»: крик довше 3 год, більше 3 діб на тиждень, тривалістю понад 3 тижні. До інших симптомів належали підгинання колін, надмірний метеоризм і відсутність полегшення під час годування, переважно наприкінці дня або раннього вечора — критерії Весселя [12].

Однак ці симптоми можуть бути не зовсім правильно розцінені батьками, оскільки батьки часто хибно фіксують неспокій і плач дитини протягом тритижневого віку, немовлята окремих народностей можуть кричати довше [5,26]. Більш точним і практичним у використанні протягом тривалого часу було діагностування кольок за модифікованими критеріями Весселя, відповідно до яких, діагноз «кольки» можна вважати обґрунтованим, якщо неспокій/крик немовляти спостерігається понад 3 год на добу, щонайменше 3 дні на тиждень [28]. Однак нині критерії Весселя замінені Римськими критеріями IV кольок: 1) періодичність симптомів у немовлят віком до 5 міс.; 2) періодичний і тривалий період плачу, неспокою, дратівливості без очевидних причин за неможливості усунути ці прояви дорослими; 3) немає жодних підстав думати, що немовля має проблеми порушеного розвитку або хвороби [12,27].

Плач, викликаний кольками, відрізняється від регулярного плачу в немовлят більшою емоційністю і висотою. Може розвинутися навіть дисфонічний плач. Поява крику при кольках, не пов'язана зі статтю немовляти, паритетом матері, віком чи освітою батьків, а також їхнім соціально-економічним статусом [27].

Враховуючи анатомо-фізіологічні особливості новонародженого, можна стверджувати, що кольки є проявами функціональних порушень травлення і певною мірою «умовно»

фізіологічним станом періоду адаптації та дозрівання не тільки травного тракту немовляти, що супроводжується порушенням стану здоров'я і самопочуття, але й ознаками підвищеної чутливості, незрілості, недосконалої регуляції нервової системи, неможливістю самозаспокоєння [2].

Етіологія надмірного плачу при кольках залишається остаточно не зрозумілою, незаперечно мультифакторіальна. Відомі різні етіологічні гіпотези появи надмірного плачу, асоційованого з кольками, зокрема: незрілість травного тракту [30], алергія до білків коров'ячого молока [25,29], транзиторна непереносимість лактози [8], змінений склад кишкової мікрофлори [11,13,14,19,23], порушення моторики [26], складні стосунки батькі-діти [18], фактори, пов'язані з вагітністю й пологами [19,20] або просто неправильне трактування нормального плачу [22].

Сімейний лікар, який консультує дитину, має завжди пам'ятати, що кольки залишаються діагнозом виключення з іншими функціональними захворюваннями кишечника, спричиненими проявами харчової алергії на білок коров'ячого молока, раннім введенням у харчування твердих продуктів, зміненою мікрофлорою кишечника, транзиторною лактазною недостатністю, неонатальною регургітацією, дишезією, синдромом румінації немовлят, циклічного блювання, функціональної діареї, закрепів [18,22,25,29]. Слід пам'ятати, що у 5% немовлят за кольками можуть маскуватись окремі органічні стани — гастроезофагальний рефлюкс, муковісцидоз, первинна лактазна недостатність, целіакія. Причиною неспокою і крику дитини може бути біль, спричинений езофагітом; пере- або недоїдання, особливо в дітей з малою масою тіла при народженні або затримкою внутрішньоутробного розвитку.

Під час спілкування з матір'ю дитини педіатр, сімейний лікар, з'ясовуючи і документуючи основні ознаки і симптоми кольок, зобов'язаний пам'ятати про верифікацію іншої патології [2], проаналізувати, які відрижки після годування: повні/часткові; виключити дію механічних факторів, наприклад, волосся в очах, защемлена грижа. Грізними причинами надмірного плачу немовляти можуть бути інфекційні захворювання: отит, сепсис. Трансформації ймовірного внутрішньоутробного інфікування в інфекційний процес і ранній неонатальний сепсис, зокрема, завжди осте-

рігаються неонатологи. Неспецифічність клінічних проявів внутрішньоутробної інфекції в новонароджених при напруженому перебігу адаптаційних процесів можуть спонукати неонатолога призначити антибактеріальну терапію в перші три доби життя, до моменту остаточного виключення діагнозу «внутрішньоутробна інфекція». Яка частота кольок, яскравість клінічної симптоматики, тривалість у немовлят, що отримали антибіотики в пологовому будинку три доби, поки що залишається не вивченим.

Причиною кольок у немовлят може бути патологічна бактеріальна колонізація та дизбіоз кишечника. Дизбіоз кишечника в немовляти з високою ймовірністю слід очікувати в разі пізнього прикладання до груді, нераціонального харчування немовляти, яке з перших днів/тижнів життя отримувало антибіотики [3,5,17]. Порушення якісної і кількісної колонізації травного тракту дитини бактеріальними штамами впливає і може змінювати функціонування багатьох органів та систем і мати клінічну симптоматику [23].

Для уточнення діагнозу кольок, шляхом верифікації інших причин (синдром мальабсорбції, лактазна недостатність, муковісцидоз, целіакія), необхідно провести низку досліджень, результати яких можуть вказувати на основну причину відхилень функціонування травного тракту. Наприклад, виключення алергії на білок коров'ячого молока передбачає перевірку калу на приховану кров [25].

Відомо, що високою чутливістю, позитивною і негативною прогностичною цінністю у підтвердженні активного запалення слизової кишечника характеризується кальпротектин. Це кальцій-та цинкзв'язуючий білок із масою 36,5 кДа, що становить 60% розчинних цитолізних білків нейтрофілів у гранулоцитах людини і бере участь у регуляції запального процесу. Ступінь активності запального процесу в кишечнику дітей і дорослих прямопропорційно впливає на фекальну концентрацію кальпротектину, що є більш діагностично для виявлення локального осередку запального процесу, порівняно з клінічними показниками та звичайними сироватковими маркерами і вірогідно позитивно корелює з гістологічним ступенем запалення, підтвердженим ендоскопічно. Саме тому кальпротектин може бути маркером неінвазивного діагностичного скринінгу в немовлят із кольками й іншими функціональними розладами травлення [1,2,4,21].

Під час оцінки фізичного розвитку в немовлят із кольками відмічаються нормальні

показники, часто акцелерація. Для встановлення діагнозу «кольки» лабораторні дослідження зазвичай не потрібні [18]. Водночас, за ситуації, коли жоден із доступних заходів не сприяє полегшенню, перспективним комбінованим методом діагностики гіпотетично може бути неінвазивне визначення рівня синтезу жовчних кислот, а також дихальний тест і дослідження мікробіому випорожнень дитини [3,28].

Загальні принципи діагностики та медичного супроводу кольок у немовлят: виключити можливі причини плачу дитини; рекомендувати батькам не виснажувати себе, а знайти можливість залишити дитину на інших дорослих (дідуся, бабусі, няня) на кілька годин протягом дня. Навантаження на кишечник дитини можна зменшити за допомогою дотримання матір'ю, яка годує груддю, дієти з низьким вмістом алергенів (молочних продуктів, сої, яєць, арахісу, пшениці, молюсків) [6]. Зміни в харчуванні дитини передбачають усунення білка коров'ячого молока в разі підозри на непереносимість цього білка [19]. Немовлят із підозрою на алергію до білка коров'ячого молока вигодовують сумішшю на основі білкового гідролізату. Не рекомендують соєві суміші, оскільки діти, які не толерують коров'ячого молока, не засвоюють сої. Грудне вигодовування не припиняють або обмежують, а правильно організують. Дитину годують за її потребою, правильно прикладають до грудей і тримають біля грудей достатньо довго, але не довше 40 хв, щоб вона висмоктувала не тільки передне, але й задне молоко, збагачене лактазою. Можливе застосування перорального гіпертонічного розчину глюкози [6]. Популярні серед українських батьків відвари і настої лікарських трав (ромашка, кмин, фенхель, коріандр, насіння кропу, моркви), спазмолітичні і вітрогонні засоби, ферменти, механічні втручання: клізма, газовивідна трубка не характеризуються високою клінічною ефективністю, а отже, їх не можна призначати рутинно [7,9,16,18].

Розвиток кольок можна попереджати за допомогою спеціальної, ферментованої адаптованої порошкоподібної суміші на основі коров'ячого молока [24]. Суміш призначена для вигодовування дітей віком від 0–6 міс. У 100 мл суміші міститься 66 ккал, 1,35 г протеїну, 8,2–8,4 г вуглеводів, 3,0–3,1 г ліпідів плюс вітаміни та мінерали, згідно з Директивою Європейської Комісії 2006/141/ЕС. Важливою особливістю суміші є специфічна ферментація і вміст коротко-ланцюгових галактозосахара-

дидів і довголанцюгових фруктозоолігосахаридів (ScGOS/LcFOC+50% ФЕРМ) у співвідношенні 9:1 і концентрацією 0,8 г/100 мл. За результатами проспективного подвійного сліпого рандомізованого контрольованого дослідження, що включало 432 здорових доношених дітей віком 0–28 днів, чії батьки не починали або вирішили припинити грудне годування, виявлено добру переносимість суміші, зменшення тривалості плачу, задовільні фізичні характеристики калових мас.

Усунення колюк у немовлят, за висновками систематичного огляду 17 досліджень [29], можна досягти високою ефективністю *L. reuteri* DSM 17938, порівняно з іншими пробіотиками, відмінними за своїм складом. Лактобактерії сприяють процесам відновлення і дозрівання слизової оболонки кишки, перешкоджають заселенню патогенних мікроорганізмів, створюючи оптимальні умови біфідобактеріям для вироблення молочної кислоти, лізоциму, стимуляції імунної системи, утилізації харчових інгредієнтів, синтезу вітамінів К, С, деяких вітамінів групи В. Застосування пробіотика *L. reuteri* DSM 17938 має переваги над семитиконом, хоча ці препарати можна поєднувати для поліпшення стану слизової оболонки кишечника, попередження скупчення газів, сприяння їх відходженню та зменшення спазмів у кишечнику [28].

Одним зі способів підтримки регенерації кишкового епітелію при дизбіозі кишечника в немовлят із колюками, завдяки біфідогенному ефекту корисних мікроорганізмів, може бути забезпечення достатнього рівня лактоферину, здатного приєднуватися до вільного заліза в організмі й унеможливити ріст «шкідливих» бактерій, метаболізм яких без заліза не відбувається [8,15].

Традиційною допомогою немовлят з колюками в Індії і багатьох інших країнах є масаж, який ефективно сприяє збільшенню маси тіла, нормалізує режим сну, ріст і розвиток; поліпшує функціонування вегетативної нервової системи, зменшує рівень стресу в немовляти, тривалість періоду плачу та сприяє позитивному емоційному зв'язку між батьками і немовлям [22].

За результатами 3 рандомізованих контрольованих досліджень за участю 307 немовлят, внутрішньошкірна акупунктура не рекомендована для лікування колюк у немовлят [22]. Маніпулятивна терапія колюк також немає належного

обґрунтування через низку методологічних недоліків, що відображено в Кокрайнівському огляді 6 рандомізованих досліджень [9,22].

Поведінковий супровід колюк може включати в себе використання «білого шуму» на тлі якого відбувається заспокоєння дитини. За жодних обставин не можна застосовувати елементи жорсткого поводження з дитиною, не трясти її [18]. Сімейний лікар ще до народження дитини або в перший тиждень її життя має провести з батьками ранню профілактику щодо їх занепокоєння, переживань, роздратованості з приводу появи колюк у немовляти. Це може суттєво допомогти батькам забезпечити правильну організацію догляду і харчування дитини, зменшити частоту, яскравість клінічної симптоматики колюк у немовляти перших кількох місяців життя.

Висновки

Незважаючи на існуючі дослідження, присвячені проблемі колюк у немовлят, залишаються остаточно не вивчені питання впливу короткотривалої антибактеріальної терапії (в перші 72 год життя) у новонароджених з імовірною внутрішньоутробною інфекцією на частоту, термін появи, клінічні прояви колюк.

Колюки в немовлят залишаються діагнозом виключення з іншими проявами захворювань травного тракту, у тому числі синдрому мальабсорбції, первинної лактазної недостатності, муковісцидозу, целиакії.

Потребують доповнення патогенетичні механізми розвитку, ранньої діагностики, варіантів набору складових допомоги немовлятам із колюками, які отримали антибактеріальну терапію в пологовому будинку коротким курсом, протягом 72 год життя.

Особливість медичного супроводу немовлят із колюками полягає в акцентуванні уваги батьків дитини на деталі умов догляду за немовлям, дієті матері, яка годує груддю, а також у виборі адаптованої суміші в разі догодовування або штучного вигодовування.

Основою допомоги при колюках вважаються персоналізовані заходи, спрямовані на зменшення гостроти больового нападу і вибору оптимальної тактики ведення немовляти в період між нападами (фонова корекція).

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Anheyer D, Frawley J, Koch AK, Lauche R, Langhorst J, Dobos G, Cramer H. (2017). Herbal Medicines for Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents: A Systematic Review. *PEDIATRICS*. 139 (6): e20170062. DOI: 10.1542/peds.2017-0062.
- Benninga MA, Nurko S, Faure C et al. (2016). Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology*. 150 (2): 1443–1455.
- Camilleri M, Park S-Y, Scarpato E, Staiano A. (2017, February). Exploring Hypotheses and Rationale for Causes of Infantile Colic. *Neurogastroenterol Motil*. 29 (2): 10. doi:10.1111/nmo.12943.
- Canani RB, Terrin G, Rapacciuolo L, Miele E, Siani MC, Troncone R et al. (2008). Faecal calprotectin as reliable non-invasive marker to assess the severity of mucosal inflammation in children with inflammatory bowel disease. *DIGESTIVE AND LIVER DISEASE*. 40 (7): 547–553. DOI: 10.1016/j.dld.2008.01.017.
- Chien-Heng Lin, Hsiu-Chuan Yang, Chien-Sheng Cheng, Chin-En Yen et al. (2015). Effects of infant massage on jaundiced neonates undergoing phototherapy. *Italian J Pediatr*. 41 (94): 2–6. DOI 10.1186/s13052-015-0202-y.
- Harb Tracy, Matsuyama Misa, David Michael et al. (2016). Infant Colic What works: A Systematic Review of Interventions for Breast-fed Infants. *JOURNAL OF PEDIATRIC GASTROENTEROLOGY AND NUTRITION*. 62 (5): 668–686.
- Hassan Salehipoor, Behzad Afzali, Rahim Akrami, Fereshteh Ghorat, Zahra Niktabe, Mohammad Sahebkar. (2019). Effect of Topical Chamomile Oil (*Matricaria chamomile* L.) as a Supplementary Method on Colic Symptoms in Infants: A Randomized Placebo-controlled Clinical Trial. *Iran J Neonatol*. 10 (1): 15–19. DOI: 10.22038/ijn.2019.32270.1448.
- Hastroenterologia ditei rannoho viku. Za red. OH Shadrina, OM Mukvich. (2010). Dovidnyk likaria «Dytiachyi hastroenteroloh». L: TOV «Doktor Media». Seriya «Zdorov'ia Ukrainy»: 216. [Гастроентерологія дітей раннього віку. За ред. ОГ Шадрина, ОМ Муквіч. (2010). Довідник лікаря «Дитячий гастроентеролог». Л: ТОВ «Доктор Медіа». Серія «Здоров'я України»: 216].
- Holm LV, Jarbol DE, Christensen HW, Sondergaard J, Hestbaek L et al. (2018). The effect of chiropractic treatment on infantile colic: study protocol for a singleblind randomized controlled trial. *Chiropractic&Manual Therap*. 26: 17. URL: <https://doi.org/10.1186/s12998-018-0188-9>.
- Iwanczak B, Iwanczak F. (2017). Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego u niemowlat i malych dzieci. IV Kryteria Rzymskie. *Polski merkuriusz lekarski: organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*. 43 (253): 35–40.
- Kianifar Hamidreza, Ahanchian Hamid, Grover Zubin et al. (2014). Synbiotic in the management of infantile colic: A randomised controlled trial. *JOURNAL OF PAEDIATRICS AND CHILD HEALTH*. 50 (10): 801–805.
- Koppen IJN, Nurko S, Saps M, Di Lorenzo C, Benninga MA. (2017). The pediatric Rome IV criteria: what's new? *EXPERT REVIEW OF GASTROENTEROLOGY&HEPATOLOGY*. 11 (3): 193–201. DOI: 10.1080/17474124.2017.1282820.
- Lee YY, Hassan SA, Ismail IH, Chong SY, Ali RAR, Nordin SA, Lee WS and Majid NA. (2017). Gut microbiota in early life and its influence on health and disease: A position paper by the Malaysian Working Group on Gastrointestinal Health. *J Paediatr Child Health*. 53: 1152–1158.
- Leppalehto E, Partty A, Kalliomaki M et al. (2018). Maternal Intrapartum Antibiotic Administration and Infantile Colic: Is there a Connection? *NEONATOLOGY*. 114 (3): 226–229.
- Mai T, Fatheree NY, Gleason W, Liu Y, Rhoads JM. (2018). Infantile Colic New Insights into an Old Problem. *Infantile Colic New Insights into an Old Problem.GASTROENTEROLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA*. 47 (4): 829–844. DOI: 10.1016/j.gtc.2018.07.008.
- Marimuthu M. (2019). Young mothers' acceptance of herbal food supplements: Centred on preventive health behaviour for children. *JOURNAL OF RETAILING AND CONSUMER SERVICES*. 51: 311–319. DOI: 10.1016/j.jretconser.2019.06.019.
- Oosterloo, Berthe C, van Elburg, Ruurd M, Rutten, Nicole B et al. (2018). Wheezing and infantile colic are associated with neonatal antibiotic treatment. *PEDIATRIC ALLERGY AND IMMUNOLOGY*. 29 (2): 151–158.
- Perry R, Leach V, Penfold C, Davies P. (2019). An overview of systematic reviews of complementary and alternative therapies for infantile colic. *SYSTEMATIC REVIEWS*. 8 (1): e271. DOI: 10.1186/s13643-019-1191-5.
- Quartieri A, De Marco A, Garro M, Amarety A, Raimondi S, Simone M et al. (2017). Comparison of formula-fed infants with and without colic revealed significant differences in total bacteria, Enterobacteriaceae and faecal ammonia. *Acta Paediatrica*. 106: 573–578.
- Salehipoor H, Afzali B, Akrami R, Ghorat F, Niktabe Z, Sahebkar M. (2019). Effect of Topical Chamomile Oil (*Matricaria chamomile* L.) as a Supplementary Method on Colic Symptoms in Infants: A Randomized Placebo-controlled Clinical Trial. *IRANIAN JOURNAL OF NEONATOLOGY*. 10 (1): 15–22. DOI: 10.22038/ijn.2019.32270.1448.
- Shahramian I, Bazi A, Sargazi Alireza et al. (2018). Clinical Relevance of Faecal Calprotectin Level in Infantile Colic: A Cross-sectional Survey. *IRANIAN JOURNAL OF NEONATOLOGY*. 9 (4): 66–71.
- Skjeie H, Skonnord T, Brekke M, Klovning A, Fetveit A, Landgren K, Hallstrom IK, Brurberg KG. (2018). Acupuncture treatments for infantile colic: a systematic review and individual patient data meta-analysis of blinding test validated randomised controlled trials. *Scand J Primary Health Care*. 36 (1): 56–69. DOI: 10.1080/02813432.2018.1426146.22.
- Tatari Maryam, Charati Yazdani J, Karami Hassan et al. (2017). Effect of Probiotics on Infantile Colic Using the Quadratic Inference Functions. *IRANIAN JOURNAL OF NEONATOLOGY*. 8 (3): 66–71.
- Vandenplas Y, Ludwig T, Bouritius H, Alliet P, Forde D, Peeters S, Huet F, Hourihane J. (2017). Randomised controlled trial demonstrates that fermented infant formula with short-chain galacto-oligosaccharides and long-chain fructo-oligosaccharides reduces the incidence of infantile colic. *Acta Paediatr*. 106: 1150–1158.
- Wauters L, Brown T, Venter C, Dziubak R, Meyer R, Brogan B et al. (2016). Cow's Milk Allergy Prescribing Is Influenced by Regional and National Guidance. *JPGN*. 62 (5): 765–770.
- Wegh CAM, Schoterman MHC, Vaughan EE, Belzer C, Benninga MA. (2017). The effect of fiber and prebiotics on children's gastrointestinal disorders and microbiome. *EXPERT REV.GASTROENTEROL. HEPATOL*. 11 (7–12): 1031–1045. URL: <https://doi.org/10.1080/17474124.2017.1359539>.
- Wessel MA, Cobb JC, Jackson EB et al. (1954). Paroxysmal fussing in infancy, sometimes called «colic». *Pediatrics*. 14: 421–435.
- Wolke D, Bilgin A, Samara M. (2017). Systematic Review and Meta-Analysis: Fussing and Crying Durations and Prevalence of Colic in Infants. *J Pediatrics*. 185: 56–60.
- Y Fatheree N, Liu Y, Ferris M, Van Arsdall M, McMurtry V, Zozaya M et al. (2016). Hypoallergenic formula with *Lactobacillus rhamnosus* GG for babies with colic: A pilot study of recruitment, retention, and fecal biomarkers. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 7 (1): 160–170. Doi: 10.4291/wjgp.v7.i1.160.
- Yakovenko M, Kleschenko E, Kayumova D. (2018). Funktsionalnyie narusheniya zheludochno-kishechnogo trakta u detey, rozhdennyih s ochen nizkoy i ekstremalno nizkoy massoy tela, s gipoksicheski-ishe-micheskoy entsefalopatией na pervom godu zhizni. *Pediatrics. Zhurnal im GN Speranskogo*. 97 (3): 180–186. [Яковенко М, Клещенко Е, Каюмова Д. (2018). Функціональні порушення шлунково-кишкового тракту у дітей, рождених з очень низкой и экстремально низкой массой тела, с гипоксически-ишемической энцефалопатией на первом году жизни. *Педиатрия. Журнал им ГН Сперанского*. 97 (3): 180–186].

Відомості про авторів:

Кісельова Марія Миколаївна — д.мед.н., проф., зав. каф. педіатрії і неонатології ФОП Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. П. Орлика, 4; тел.: (0322) 941624. <http://orcid.org/0000-0002-9954-5443>

Моштук Оксана Степанівна — асистент каф. педіатрії і неонатології ФОП Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. П. Орлика, 4; тел.: +(380)67-277-54-19. <http://orcid.org/0000-0002-9718-0073>.

Стаття надійшла до редакції 03.05.2020 р., прийнята до друку 12.09.2020 р.

УДК 616.27-006.2.03-053.31-039.42-07:362.156

А.О. Писарев¹, Н.П. Гончарук², І.І. Гацко², Н.Л. Савостікова³
Клінічний випадок ведення новонародженого з тератомою переднього середостіння, не виявленою пренатально, в умовах міського пологового будинку

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

²Київський міський пологовий будинок № 1, Україна

³Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ» МОЗ України, м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 81-86; doi 10.15574/PP.2020.83.81

For citation: Pysariev AO, Honcharuk NP, Hatsko II, Savostikova NL. (2020). A clinical case of management of a newborn with anterior mediastinal teratoma (not prenatally detected) in a city maternity hospital. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 81-86. doi 10.15574/PP.2020.83.81

Тератоми — це пухлини, які мають похідними клітини більше одного зародкового листка, виникають на 3–6-му тижні вагітності та частіше спостерігаються в дівчат. Прогноз для життя дитини при тератомі середостіння залежить від своєчасності діагностування пухлини та можливості хірургічного лікування.

У статті наведено клінічний випадок народження доношеної дівчинки з прогресуючими явищами дихальної недостатності. Під час пренатального обстеження на 19-20 та 30-31-му тижні гестаційного віку в жінки виявлено невелику міому матки, прогнозовано ймовірність народження великого плода. Після народження дитина потребувала штучної вентиляції легень із жорсткими параметрами, інтенсивної терапії з корекцією гемодинамічних розладів. За даними рентгенографії та клінічною оцінкою торакальним хірургом встановлено діагноз кістозно-аденоматозної мальформації легень та визначено очікувальну тактику з продовженням інтенсивної терапії. При аутопсії в дитини виявлено тератому переднього середостіння великих розмірів із супутньою вторинною гіпоплазією легень. Гістологічне дослідження показало, що новоутворення переднього середостіння представлене незрілою мезенхімою з лімфоїдними скупченнями, мозковою тканиною, чисельними кістами різного розміру та включеннями хрящової тканини.

Ефективна пренатальна діагностика, яка дає змогу спрямувати вагітну для родорозршення до спеціалізованого лікувального закладу, постнатальне проведення магнітно-резонансної томографії та своєчасне хірургічне втручання - ключові складові успішного ведення дитини.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом вказаної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: новонароджений, тератома середостіння, діагностика, лікування.

A clinical case of management of a newborn with anterior mediastinal teratoma (not prenatally detected) in a city maternity hospital

A.O. Pysariev¹, N.P. Honcharuk², I.I. Hatsko², N.L. Savostikova³

¹Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

²Kyiv City Maternity Hospital No. 7, Ukraine

³National Children's Specialised Hospital «ОХМАТДІТ» Ministry of Health of Ukraine, Kyiv

Teratomas are tumors which are composed of tissues derived of more than one germ cell layer; they appear between 3-6 weeks of pregnancy and are present more often in females. A prognosis for life depends on the timely diagnosis of the mass and a possibility of surgical treatment.

An article presents a case of a female neonate born with severe respiratory insufficiency. Antenatal ultrasound at 19-20 and 30-31 weeks exposed the myoma of the uterus and a probability of large birth weight. Immediately after birth a neonate requested urgent intubation, artificial lung ventilation, intensive therapy for hemodynamic stabilization. The thoracic surgeon suspected the presence of cystic adenomatous malformation upon the chest X-ray and clinical observation data and defined expectant management and prolongation of intensive therapy. Autopsical evidence is a large mediastinal teratoma 10x8x5 cm, weight 135.0 gram, moderate secondary hypoplasia of lungs. Histological processing revealed mass lesion of the anterior mediastinum in a capsule, which was presented with immature discohesive mesenchyme with lymphoid assembly, brain tissue and multiple cysts of different size with inclusions of cartilage tissue.

Effective correct and precise antenatal visualization, which can defined the type of maternity hospital, postnatal MRT and timely provided therapy intervention surgical mass removal including — these are key factors of successful management newborns suffering from anterior mediastinal teratomas.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: newborn, mediastinal teratoma, diagnostics, therapy.

Клинический случай ведения новорожденного с тератомой переднего средостения, не выявленной пренатально, в условиях городского роддома

А.О. Писарев¹, Н.П. Гончарук², І.І. Гацко², Н.Л. Савостікова³

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, г. Київ, Україна

²Київський міський пологовий будинок № 1, Україна

³Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ» МОЗ України, г. Київ

Тератомы — это опухоли, состоящие из клеток более чем одного зародышевого листка, возникают на 3-6-й неделе беременности и чаще отмечаются у девочек. Прогноз для жизни при тератомах переднего средостения зависит от своевременного их выявления, диагностики и возможности хирургического лечения.

В статье рассмотрен клинический случай рождения доношенной девочки с прогрессирующими явлениями дыхательной недостаточности. При пренатальной диагностике на 19–20 и 30–31-й неделе гестационного возраста выявлена миома матки небольшого размера и прогнозирована вероятность рождения крупного плода. После рождения девочке потребовалась искусственная вентиляция легких с жесткими параметрами, интенсивная терапия с коррекцией гемодинамических нарушений. По данным рентгенографии органов грудной клетки и клинического осмотра торакальним хірургом выставлен диагноз — кистозно-аденоматозная мальформация легких и определена выжидательная тактика с продолжением интенсивной терапии.

При аутопсии выявлена тератома переднего средостения размером 10x8x5 см, массой 135 г, умеренная вторичная гипоплазия легких. Гистологически

мальформация представлена рыхлой незрелой мезенхимой с лимфоидными скоплениями, мозговой тканью, многочисленными кистами разного размера с включениями хрящевой ткани.

Эффективная пренатальная диагностика, которая позволяет направить беременную для родоразрешения в специализированное родовспомогательное учреждение, постнатальное проведение МРТ и своевременное хирургическое вмешательство - ключевые составляющие успешного ведения ребенка. Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей ребенка.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: новорожденный, тератома средостения, диагностика, лечение.

Вступ

Тератоми (ембріоцитомі) — це пухлини, що мають похідними клітини понад одного зародкових листків. Вважають, що тератоми виникають на 3–6-му тижнях вагітності. Існує точка зору, що позагонадні тератоми є модифікованими метастазами вроджених пухлин статевих органів. Тільки в незначній кількості джерел описано випадки первинних тератоїдних пухлин, що включають семіноми, ембріональні карциноми, карциноми жовткового міхура та хоріокарциноми [3]. Тератоми виникають в 1 на 30 000–70 000 народжених живими дітей у співвідношенні дівчаток до хлопчиків 3:1.

Опис клінічного випадку

До відділення інтенсивної терапії новонароджених (ВІТН) госпіталізована дівчинка, яка народилася від II вагітності II пологів шляхом операції кесаревого розтину в жінки з рубцем на матці (кесарів розтин при I вагітності у 2004 р.) у 38–39 тижнів гестації з оцінкою за шкалою Апгар 3–2 бали. Маса тіла дівчинки при народженні становила 4300 г, зріст — 55 см, обвід голови — 38 см, обвід груді — 37 см. У терміні 17–18 тижнів вагітності мати перенесла гостру респіраторну вірусну інфекцію (ГРВІ), спостерігалася з приводу анемії вагітних.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом вказаної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

Ультразвукове обстеження в умовах жіночої консультації в терміні вагітності 19–20 тижнів виявило міому матки невеликих розмірів на тлі неускладненого перебігу вагітності. Повторне ультразвукове дослідження (УЗД) на 30–31-му тижні вагітності виявило відповідність розмірів плода 33–34 тижням гестації, тобто прогнозувалося народження великого плода. Проведена в цей термін доплерометрія не виявила змін матково-плацентарного та фетоплацентарного кровообігу. УЗД у терміні 38–39 тижнів гестації виявило багатоводдя, наявність великого плода. Від інших прена-

тальних скринінгів I та II триместрів вагітності жінка відмовилася. Для виключення внутрішньоутробного інфікування жінку додатково обстежили, але антитіл до патогенів TORCH-групи не виявили. Для виключення ендокринної патології, що призводить до великої маси плода, жінку проконсультував ендокринолог, який патології не виявив.

Одразу при народженні стан дівчинки був дуже тяжким через прогресуючі прояви дихальної недостатності III ступеня. У пологовій залі провели відповідні реанімаційні заходи відповідно до рекомендацій Міжнародного погоджувального форуму із серцево-легеневої реанімації 2015 року та Уніфікованого клінічного протоколу № 225 «Початкова, реанімаційна і післяреанімаційна допомога новонародженим в Україні». Через неефективне самостійне дихання після початкових кроків прийняли рішення про налагодження інвазивної штучної вентиляції легень (ШВЛ). У ВІТН, окрім продовження інвазивної, розпочали інтенсивну інфузійну терапію, спрямовану на корекцію гемодинамічних і метаболічних розладів. Стан дитини, незважаючи на проведені заходи, залишався вкрай тяжким і супроводжувався олігурією (1,0 мл сечі за 4 год), гіперкаліємією до 7,2 ммоль/л, гіперглікемією до 12,5 ммоль/л, гіпопротеїнемією (загальний білок — 38 г/л), підвищеним рівнем креатиніну з прогресивним зростанням на 2-гу добу життя, значно підвищеними рівнями АлАТ, АсАТ (до 100 Од/л і 200 Од/л відповідно).

Передусім диференціально-діагностичний пошук спрямовувався на виключення можливої внутрішньоутробної інфекції у вигляді пневмонії, що обумовило проведення фронтальної рентгенографії органів грудної клітки (рис. 1), за результатами якої торакальний хірург зробив висновок — вроджена аномалія розвитку легень: кістозно-аденоматозна мальформація, та запропонував очікувальну тактику. Комп'ютерна (КТ) та магнітно-резонансна томографія (МРТ) не проводилися.

Незважаючи на інтенсивну терапію, стан дівчинки прогресивно погіршувався, наростала

серцево-судинна недостатність, респіраторна підтримка на тлі жорстких параметрів не забезпечувала цільові показники сатурації. Незважаючи на всі проведені заходи, на початок 4-ї доби дитина померла.

Клінічний діагноз сформований таким чином:

Основний — ІА: Внутрішньоутробна інфекція: вроджена пневмонія, вроджений гідроторакс?

ІБ: Вроджена вада розвитку легень: кістозно-фіброзна мальформація зліва?

Ускладнення. Синдром поліорганної недостатності: гостра ниркова недостатність, набряк головного мозку, серцево-судинна недостатність, геморагічний синдром, тромбоцитопенія. Відкрите овальне вікно. Відкрита артеріальна протока.

Патологоанатомічний діагноз

I. Основне — Тератома переднього середостіння великих розмірів (10x8x5 см, маса — 135 г).

II. Ускладнення — Вторинна гіпоплазія легень. Ішемічна нефропатія правої нирки, інфаркт лівої нирки. Набряковий синдром: анасарка. Набряк головного мозку.

Безпосереднім фактором смерті дитини визначено тяжку дихальну недостатність, зумовлену вторинною гіпоплазією легень і значними гемодинамічними змінами. Сумарна маса обох легень дорівнювала 55 г (норма — 74,0 г). Серце розташоване горизонтально та прикрите тератомою. Тимус не виявлений.

Під час патогістологічного дослідження встановлено, що новоутворення переднього середостіння в капсулі (тератома) представлене пухкою незрілою мезенхімою з лімфоїдними

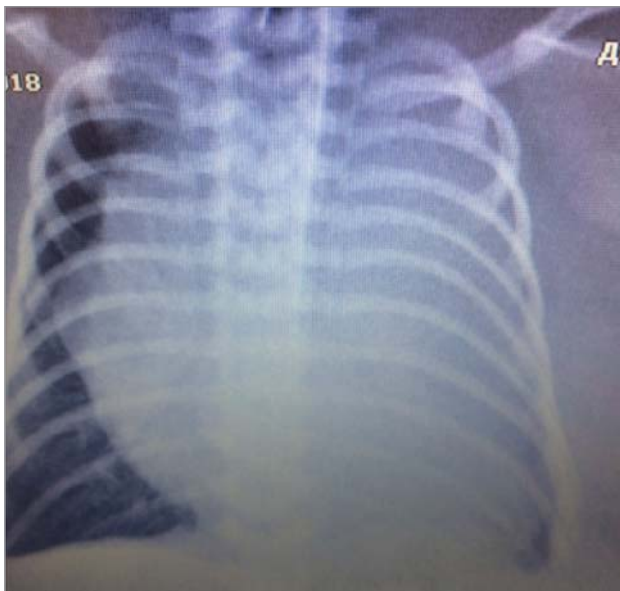


Рис. 1. Фронтальна рентгенографія органів грудної клітки новонародженої дівчинки на 1-шу добу

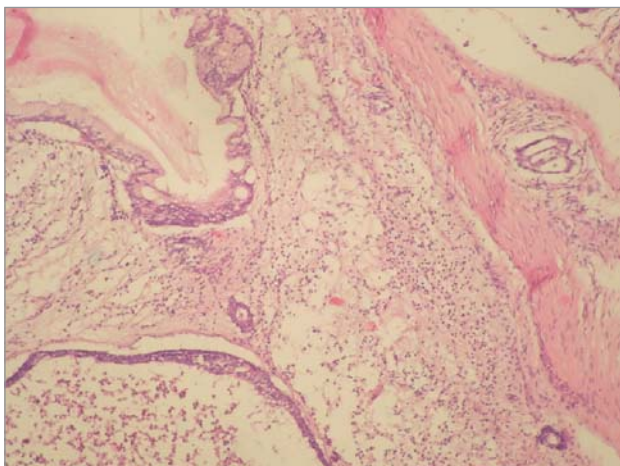


Рис. 2. Мезенхімна тканина з лімфоїдними скупченнями та 2 великі кісти, верхня вислана залозистим епітелієм

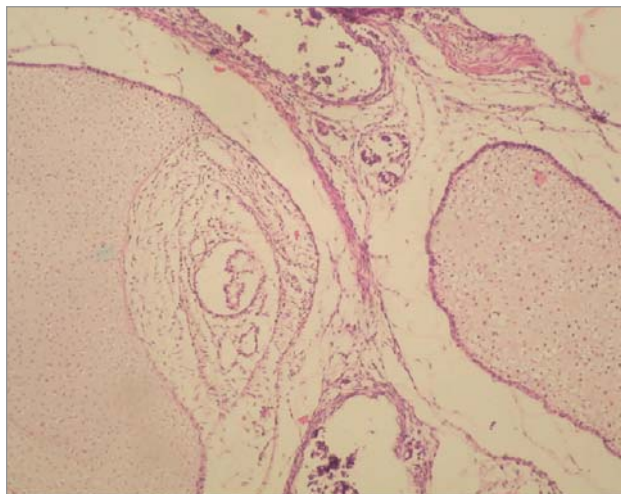


Рис. 3. Фрагменти гіалінового хряща та невеликі кісти зі злущеним епітелієм

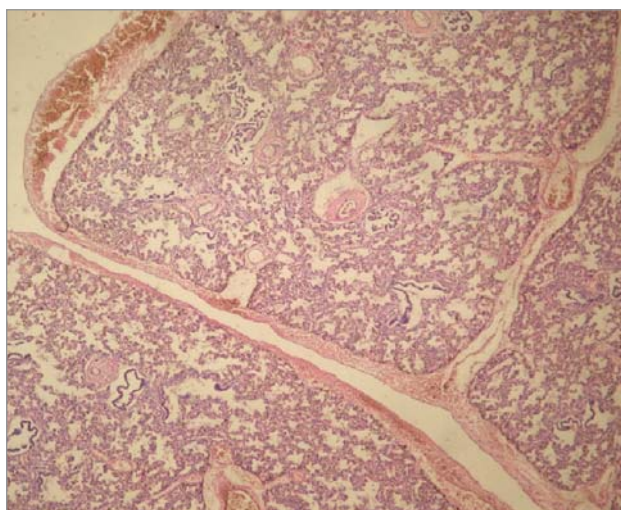


Рис. 4. Легеня з ділянками ателектазу, неправильної форми бронха та бронхіоли, частина з яких розташована субплеврально. Крововиливи під висцеральну плевру та в сполучено-тканинні перетинки

скупченнями, мозковою тканиною, чисельними кістами різного розміру, вистеленими як багат шаровим плоским, так і циліндричним епітелієм із невеликими включеннями хрящової тканини (рис. 2, 3).

В одному зі зрізів виявлено тканину тимусу звичайної будови. Легені зниженої наповненості повітрям за рахунок ділянок дизтелектазів, виявлено нерівномірне повнокров'я судин з еритроцитарними стазами. Архітектоніка легень порушена, переважає респіраторний відділ над ацинарним, чисельні бронхи та бронхіоли субплевральні (рис. 4), долі легень невеликі, розділені набряклими перетинками зі сполучної тканини з крововиливами, такі ж самі чисельні крововиливи й у плеврі. Структура правої нирки збережена, архітектоніка лівої нирки збережена не на всіх ділянках за рахунок масивних крововиливів.

Обговорення випадку

Тератоми переднього середостіння становлять до 10% усіх герміногенних пухлин [2,7]. Уперше про легеневу тератому доповів Mohr у 1839 р. Зрілі тератоми найчастіше містять чисельні кісти та добре виражену капсулу зі сполучної тканини. У порожнині можуть міститися органоподібні утворення, волосся, злущений епітелій, сальні й потові залози та інші клітинні похідні. У стінці тератоми можуть бути один або декілька вузлів, де виявляються добре розвинуті елементи всіх трьох зародкових листків — ектодерми, мезодерми та ендодерми — у вигляді сполучної, жирової, м'язової, хрящової, кісткової та нервової тканин [3]. Незріла тератома може бути асоційована з плеоморфною недиференційованою саркомою та лейкоемією. Інтрапульмонарні тератоми зазвичай у діаметрі до 3 см, мають кістозну структуру та містять включення мезодермального походження (кістки, м'язові волокна тощо).

У наведеному випадку великі розміри, відокремленість тератоми від легеневої тканини та наявність тканин тимусу звичайної будови свідчать про герміногенний характер її походження з примордіальних поліпотентних герміногенних клітин (ППГК), які зароджуються на 4–6-му тижні внутрішньоутробного розвитку в ендодермальному жовтковому мішку. Потім вони мігрують у напрямку каудальної частини плода, де дають початок розвитку статевих органів. У разі відхилення від нормального шляху міграції ППГК можуть оселятися на будь-якому його рівні, перетворюючись на джерело пухлинного зросту. Вна-

слідок цього процесу маємо припущення, що позагонадні герміногенні пухлини тим рідше зустрічаються, чим ближче до голови їх розташування у хворого. Через те, що ППГК можуть бути основою формування будь-якого з трьох зародкових листків та їх комбінацій, пухлини, які виникають з них, можуть мати різноманітний гістогенез. Саме мультипотентність мігруючих клітин пояснює розмах варіацій їх гістологічних форм, міграційних моделей та первинної локалізації [2,10].

Тератоми переднього середостіння частіше за все походять із тимусу, сягають значних розмірів, інколи доходячи до заднього середостіння, або при включенні ектопічної тканини щитоподібної залози можуть розгортатися паравертебрально, симуюючи нейробластому [7]. Тимус із точки зору його функції «стоїть на перехресті» імунної та ендокринної систем. В онтогенезі тимус розвивається із 3–4 зябрових дуг, далі опускається до рівня верхнього середостіння. Це пояснює морфологічну гетерогенність епітеліальних клітин паренхіми тимусу — кортикальний шар походить з ектодерми, а медулярний — з ентодерми третьої глоткової кишені [3].

Тератома в наведеному випадку, яка містить характерні для тимусу клітини за умови відсутності тимусу, може водночас являти собою як тимому, так і тератому, що походить із тимусу [2,7]. Тимоми зустрічаються в 75% у передньому середостінні, в 15% — у передньому верхньому середостінні [3]. Ембріональні тератоми зазвичай, як і в наведеному випадку, розташовані по середній лінії тулуба або близько від неї, у передньому середостінні або ретроперитонеально [7].

Тератома, локалізована в передньому середостінні, інколи сягає значних розмірів, що спостерігалось в дитини. Такі тератоми завжди викликають гострий респіраторний дистрес у неонатальному періоді [1,7,10]. Невеликі розміри тератоми обумовлюють відсутність клінічної картини респіраторного дистресу, доброякісний перебіг неонатального періоду та частіше являють собою випадкову знахідку під час рентгенологічного дослідження. У разі сполучення тератоми з бронхіальним деревом вміст тератоми може виходити назовні.

У 50% випадків тератоми виявляються під час пренатального УЗД вагітній жінки не раніше 23 тижнів [7]. Але при швидкому рості, який розпочався в III триместрі вагітності, можуть не виявлятися взагалі до народження, що, швидше за все, відбулося в цьому випадку.

Успішна пренатальна візуалізація дає змогу відповідним чином обрати медичний заклад для пологів та організувати супровід мультидисциплінарної команди фахівців, яка має включати неонатологів, анестезіологів, торакальних хірургів, респіраторних терапевтів, із можливістю застосування інформативних методів візуалізації (МРТ, КТ) та найшвидшого хірургічного видалення тератоми за наявності ознак її компресійного впливу на навколишні органи [1,2,10].

Найбільші труднощі виникають саме під час диференціальної діагностики причин респіраторного дистресу в ранньому неонатальному періоді, які найчастіше маскуються під вродженою пневмонією або вродженою кістозно-аденоматозною мальформацією легень. Lakhoo K. та співавтори вважають, що есенціальною запорукою ефективного ведення новонародженого та сприятливих наслідків є встановлення точного пренатального діагнозу за допомогою традиційного УЗД, доплерометричного дослідження, ехокардіографії, фетального МРТ [5]. Додатковим диференційно-діагностичним методом є визначення α -фетопротеїну, який є пухлинним маркером, але потребує порівняння з віковими реферативними показниками для відповідної інтерпретації [2,9].

Стандартним підходом для діагностичного пошуку в разі невизначеності під час рентгенологічного дослідження є КТ або МРТ, що дають змогу чітко визначити локацію, розміри та внутрішні елементи утворень, включаючи м'які тканини, жир, рідину та кальцифікати. Також додатковими методами для уточнення діагнозу в закладах III рівня є бронхоскопія з цитологією мокротиння, торакоскопія, мультиспіральна комп'ютерна томографія. Ці методи візуалізації внутрішніх структур є сучасними корисними допоміжними діагностичними підходами [4]. Світовим стандартом для застосування в будь-якому віці для визначення цитології пухлини є біопсія тонкою голкою (Fine-needle aspiration biopsy, FNAB) з подальшим вивченням цитології мокротиння [6].

Стосовно хірургічної тактики вважають, що серединна стернотомія з повною резекцією пухлини є загальноприйнятним хірургічним способом видалення тератоми, який довів свою ефективність за відсутності ускладнень і віддалених наслідків [7]. Латеральна торакотомія може бути виконана за умови проєкції пухлини тільки в одній половині грудної клітки при рентгенографії.

В огляді J.L. Peiro et al. визначено три висновки щодо ведення фетальних тератом: медіастинальні тератоми є рідкими у новонароджених і часто не діагностуються перед операцією; тератоми є незрілими та проявляються респіраторним дистресом; серединна стернотомія є найкращим доступом для повної резекції [8]. Слід зауважити, що в міжнародних літературних джерелах не описано випадків лікування недіагностованих пренатально великих пухлин, які б обмежували вітальні функції, що пояснюється високим рівнем пренатальної діагностики та можливістю хірургічного втручання *in utero*.

Індивідуальні особливості хірургічної тактики видалення тератоми залежать від гестаційного віку при народженні дитини, термінів виявлення новоутворення, наявності або відсутності багатоводдя і ступеня перинатального ушкодження плода. У плода з доведеним перинатальним ушкодженням і патернами багатоводдя в терміні гестації до 30 тижнів в умовах третинних перинатальних закладів за кордоном використовують відкриту внутрішньоматкову резекцію (видалення) тератоми. Дитину з доведеним перинатальним ушкодженням та з тератомою середостіння у віці від 28 тижнів гестації оперують одразу після народження [1]. З іншого боку, за неушкодженого стану плода рекомендують регулярні контролюючі процедури, включаючи серії УЗД, вимірювання розмірів пухлини, динаміки багатоводдя. Обов'язковою умовою є проведення пологів у жінок із підозрою на пухлину в плода в умовах закладу перинатальної допомоги III рівня в присутності мультидисциплінарної команди. Усе вищезазначене сприяє народженню дітей у безпечних умовах, знижуючи, таким чином, розвиток ускладнень і смертність у немовлят із тератомами. Низький рівень пренатальної діагностики тератом в Україні призводить до народження дітей у непристосованих для своєчасного мультидисциплінарного супроводу закладах із відповідною недоступністю таких методів точної діагностики, як МРТ/КТ.

Таким чином, з огляду на те, що тератома переднього середостіння великих розмірів зазвичай викликає респіраторний дистрес із супутніми ускладненнями у новонароджених, ефективна точна діагностика, відповідна респіраторна підтримка та вибір адекватної лікувальної тактики в родопомічному закладі III рівня — ключові складові успішного ведення дитини.

Висновки

Успішна пренатальна діагностика є есенціальним фактором досягнення сприятливих наслідків за наявності тератоми середостіння. Пологи в жінок із підозрою на пухлину в плоді слід проводити в умовах закладу III рівня акредитації.

У разі підозри на пухлину або вроджену ваду розвитку, крім рентгенографії, потрібно застосувати інші методи діагностики — МРТ/КТ органів грудної клітки з вирішенням питання про терміновість і доцільність оперативного втручання членами мультидисциплінарної команди у складі неонатолога, анестезіолога, торакального хірурга, менеджера лікувального закладу.

Сучасні підходи до лікування тератоми базуються на своєчасному оперативному втручанні, при чому хірургічна резекція є основним методом лікування, яке виконується безпосередньо в умовах закладу перинатальної допомоги III рівня.

Ефективна пренатальна діагностика, постнатальне проведення МРТ і своєчасне хірургічне втручання — ключові складові успішного ведення дитини. Катамнестичне спостереження за дітьми, прооперованими з приводу тератоми, слід проводити протягом 5 років.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Agarwal A, Rosenkranz E, Yasin S, Swaminathan S. (2018). EXIT procedure for fetal mediastinal teratoma with large pericardial effusion: a case report with review of literature. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 31 (8): 1099–1103. doi: 10.1080/14767058.2017.1306851.
2. Bekker A, Goussard P, Gie R et al. (2013). *BMJ Case Rep* Published online. doi: 10.1136/bcr-2013-201205.
3. Castro CY, Chhieng DC. (2005). Cytology and surgical pathology of the mediastinum. *Adv Exp Med Biol.* 563: 42–54.
4. Drevelegas A, Palladas P, Scordalaki A. (2001). Mediastinal germ cell tumors: a radiologic-pathologic review. *Eur Radiol.* 11 (10): 1925–1932.
5. Lakhoo K, Sowerbutts H. (2010). Neonatal tumours. *Pediatr Surg Int.* 26: 1159–1168. doi: 10.1007/s00383-010-2738-7.
6. Ogun GO. (2015). Fine needle Aspiration Biopsy (FNAB) in the initial evaluation and diagnosis of palpable soft tissue lesions and with histologic correlation. *The Pan African medical journal.* 20: 44. doi: 10.11604/pamj.2015.20.44.4271.
7. Paradies G, Zullino F, Orofino A, Leggio S. (2013 Jul-Aug). Mediastinal teratomas in children. Case reports and review of the literature. *Ann Ital Chir.* 84 (4): 395–403.
8. Peiro JL, Sbragia L, Scorletti F, Lim FY, Shaaban A. (2016 Jul). Management of fetal teratomas. *Pediatr Surg Int.* 32 (7): 635–647. doi: 10.1007/s00383-016-3892-3.
9. Sandoval JA, Malkas LH, Hickey RJ. (2012). Clinical significance of serum biomarkers in pediatric solid mediastinal and abdominal tumors. *International journal of molecular sciences.* 13 (1): 1126–1153. doi: org/10.3390/ijms13011126.
10. Wang L, Zhao J, An T, Wang Y, Zhuo M, Wu M, Wang Z, Li J, Yang X, Chen H, Zhong J. (2020). Clinical Characteristics and Outcomes of Patients with Primary Mediastinal Germ Cell Tumors: A Single-Center Experience. *Front Oncol.* 10: 1137. doi: 10.3389/fonc.2020.01137.

Відомості про авторів:

Писарев Андрій Олександрович — д.мед.н., проф. каф. неонатології НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька 9; тел.: +380(44)236-09-61. <https://orcid.org/0000-0002-9978-8031>.

Гончарук Наталія Петрівна — д.мед.н., директор КНП «Київський міський пологовий будинок №1». Адреса: м. Київ, вул. Арсенальна 5; тел.: +380(44)286-52-09. <https://orcid.org/0000-0002-7872-897X>.

Гацько Ірина Іванівна — зав. відділенням інтенсивної терапії та реанімації новонароджених КНП «Київський міський пологовий будинок №1». Адреса: м. Київ, вул. Арсенальна 5; тел.: +380(44)286-52-09. <https://orcid.org/0000-0003-0334-0353>.

Савоскікова Наталія Леонідівна — лікар-патологоанатом дитячий, відділення дитячої патологічної анатомії з відділом імуно-гістохімічних досліджень НДСЛ «ОХМАДИТ» МОЗ України. Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1; тел.: +380(44)236-99-98. <https://orcid.org/0000-0003-1300-0248>.

Стаття надійшла до редакції 30.04.2020 р., прийнята до друку 10.09.2020 р.

УДК 618.3:616.9-08:612.017

**В.С. Явір, К.О. Спічак, В.О. Берестовий,
А.М. Мартич, І.В. Сокол, М.Б. Ляшко, Д.О. Говсеєв**

Клінічний випадок успішного лікування внутрішньовенними імуноглобулінами пемфігоїда у вагітних

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна
КНП «Київський міський пологовий будинок №5», Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 87-91; doi 10.15574/PP.2020.83.87

For citation: Yavir VS, Spichak KO, Berestovoy VO, Martych AM et al.(2020). Clinical case of effective treatment of gestational pemphigoid with intravenous immunoglobulins. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 87-91. doi 10.15574/PP.2020.83.87

Автоімунні захворювання часто маніфестують саме під час вагітності, деякі вважаються надзвичайно небезпечними, до цієї групи належить пемфігус. Перебіг захворювання характеризується виникненням поліморфного висипання на шкірі і слизових оболонках. Клінічна картина пемфігусу надзвичайно варіабельна та може призводити до діагностичних помилок. Зазначена патологія вперше описана у 1827 р. німецьким вченим Карлом Марциусом, але дотепер недостатньо вивчена, у зв'язку з чим виникають труднощі під час диференціальної діагностики та лікування захворювання. Гестаційний пемфігус зустрічається досить рідко і може призводити до тяжких й необоротних наслідків, адже в жінок з обтяженим імунологічним анамнезом перебіг пемфігусу може ускладнюватися, причиною чому слугує гіперактивація імунної системи. Станом на сьогодні вагітність не вважається фактором, що може обтяжувати перебіг пемфігусу, оскільки під час вагітності захворювання може загостритися, увійти в стійку ремісію або ж залишитися без змін із рівною ймовірністю. У літературних джерелах наводяться відомості про післяпологовий маніфест пухирчатки, основною рушійною силою виникнення цього стану може слугувати швидке зниження рівня кортикостероїдних гормонів. Діагноз зазвичай встановлюється відповідно до клінічної картини, результатів гістопатологічних і лабораторних досліджень. У статті описується клінічний випадок діагностики та лікування пемфігоїду вагітних, рефрактерного до місцевої та системної терапії глюкокортикостероїдами. Клінічне поліпшення та одужання наступило після застосування курсу високодозованих внутрішньовенних імуноглобулінів.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінки.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: пемфігус, вагітність, автоімунне захворювання, внутрішньовенний імуноглобулін.

Clinical case of effective treatment of gestational pemphigoid with intravenous immunoglobulins

V.S. Yavir, K.O. Spichak, V.O. Berestovoy, A.M. Martych, I.V. Sokol, M.B. Liashko, D.O. Govsieiev
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Gestational pemphigus — is a rare autoimmune condition that manifest during pregnancy. This pathology was described for the first time in 1827 by the Karl Martius, but until now remains insufficiently studied and as a result, difficulties arise in the differential diagnosis and treatment. Clinical manifestations of the disease characterized by the appearance of a polymorphic rash on the skin and mucous membranes. In patients with impaired immune tolerance pemphigus can be complicated by hyperactivation of the immune system.

To date, pregnancy is not considered as a factor that can aggravate the course of pemphigus, since during pregnancy the disease can worsen, enter into complete remission, or remain unchanged. In the literature, there is information about the manifestation of pemphigus in puerperium after rapid decrease of corticosteroid hormones in serum. The clinical course of gestational pemphigus is variable and can lead to diagnostic failures.

The diagnosis usually made according to the clinic, histopathology and laboratory findings. In this case report we describe a case of diagnosis and treatment of gestational pemphigoid, refractory to corticosteroid therapy. Clinical improvement and recovery achieved after a course of high doses of intravenous immunoglobulins.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: pemphigoid, pregnancy, autoimmune disease, intravenous immunoglobulin.

Клинический случай успешного лечения внутривенными иммуноглобулинами пемфигоида у беременных

В.С. Явір, К.О. Спічак, В.О. Берестовой, А.М. Мартич, И.В. Сокол, М.Б. Ляшко, Д.А. Говсеєв
Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, г. Київ, Україна

Аутоиммунные заболевания часто манифестируют именно во время беременности, некоторые считаются чрезвычайно опасными, к этой группе относится пемфигус. Течение заболевания характеризуется возникновением полиморфной сыпи на коже и слизистых оболочках. Клиническая картина пемфигуса чрезвычайно вариабельна и может приводить к диагностическим ошибкам. Данная патология впервые описана в 1827 г. немецким ученым Карлом Марциусом, но до настоящего времени недостаточно изучена, вследствие чего возникают трудности при дифференциальной диагностике и лечении заболевания. Гестационный пемфигус встречается довольно редко и может привести к тяжелым и необратимым последствиям, ведь у женщин с обтяженным иммунологическим анамнезом течение пемфигуса может осложняться, причиной чему служит гиперактивация иммунной системы. На сегодняшний день беременность не считается фактором, который может обтягивать течение пемфигуса, поскольку во время беременности заболевание может обостриться, войти в стойкую ремиссию либо же остаться без изменений. В литературных источниках встречаются сведения о манифесте пемфигуса после родов и основной движущей силой возникновения этого состояния может служить быстрое падение уровня кортикостероидных гормонов. Диагноз обычно устанавливается согласно клинической картине, результатам гистопатологических и лабораторных исследований. В статье описывается клинический случай диагностики и лечения пемфигоида у беременных, рефрактерного к местной и системной терапии глюкокортикостероидами. Клиническое улучшение и выздоровление достигнуты при применении курса высоких доз внутривенных иммуноглобулинов.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утверждён Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие женщины.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: пемфигоид, беременность, аутоиммунное заболевание, внутривенный иммуноглобулин.

Вступ

Пемфігоїд вагітних являє собою папульозні та бульбашкоподібні ураження шкіри з явищами свербіжжя під час вагітності і в післяпологовому періоді. Пемфігоїд вважають автоімунним захворюванням, можливо, викликаним антитілами IgG до антигену 180-kD у ділянці базальної мембрани епідермісу [17,24].

Частота цієї патології становить 1:2 000–50000 вагітностей, захворювання зазвичай проявляється під час II або III триместру, але може з'явитися і в I триместрі або одразу після пологів. Як правило, пемфігоїд рецидивує під час наступних вагітностей і виникає приблизно у 25% жінок, які застосовують комбіновані оральні контрацептиви. Загострення часто розвивається за 24–48 год після пологів і можливе під час наступних місячних або овуляції [1,2].

У більшості випадків пемфігоїд не впливає негативно на плід, проте минулі ураження спостерігаються у <5% новонароджених від матерів із пемфігоїдом, у тому числі ризик смерті немовляти, і зростають при передчасних пологах і у маловагових новонароджених [2].

Пемфігус поділяють на три різні групи: *pemphigus vulgaris* (PV), *pemphigus foliaceus* (PF) та інші варіанти *pemphigus* (переважно пов'язані із запаленням), залежно від клінічних особливостей, рівня поділу в епідермісі, імунологічних характеристик та автоантигенів [17,24]. Патогенез виникнення бул різний для кожного типу пухирчатки. В основі патогенезу пемфігусу лежить утворення автоантитіл (PV-IgG) до десмоглеїнів і до інших структурних білків. PV-IgG зв'язуються з антигенами клітинної поверхні. Це зв'язування може перешкоджати гомофільній адгезії десмоглеїнів, що, своєю чергою, призводить до інтерналізації десмоглеїнів і пригнічення їхньої інтеграції в десмосоми, унаслідок чого утворюються Dsg3/Dsg1- збіднені десмосоми. Крім того, PV-IgG активує сигнальний шлях «ззовні-всередину», що викликає деградацію десмосомних компонентів зсередини клітин шляхом фосфорилування білків, включаючи Dsg3. З іншого боку, сигнальні шляхи, в яких залучений PV-IgG, можуть бути пов'язані з секрецією цитокінів і хемокінів, що ініціюють або активують запалення [9,12].

Діагностика

Діагноз зазвичай встановлюють на підставі клінічної картини, біопсії шкіри і підтверджують за допомогою прямої імунофлуоресценції. Гістологічно PV показує акантоліз надбазаль-

ної щілини. Імунофлуоресценція може показувати антитіла IgG проти антигену PV в епідермісі [16,18].

Клінічні прояви

Висипання супроводжується сильним свербіжем і масивними розчухами. Спочатку з'являється навколо пупка, а потім поширюється по всій поверхні шкіри. Везикули є найбільш специфічними для цієї патології, проте можуть з'являтися еритематозні бляшки. Місце ураження може бути доволі різноманітним — долоні, підшви, тулуб, сідниці і кінцівки, але обличчя і слизові оболонки не уражуються [3,22].

Висипання посилюється під час пологів або одразу після них (75% жінок), ремісія настає протягом декількох тижнів. У новонародженого теж можуть з'являтися ознаки пемфігоїду, які доволі швидко зникають [2].

Вплив на матір

У жінок з обтяженим імунологічним анамнезом перебіг пемфігусу може ускладнюватися, причиною чого слугує гіперактивація імунної системи [21]. Станом на сьогодні вагітність не вважається фактором, який обтяжує перебіг пемфігусу, оскільки під час вагітності пемфігус може загостритися, увійти в стійку ремісію або ж залишитися без змін із рівною імовірністю [13,26]. Хоча в деяких літературних джерелах повідомляється про післяпологовий маніфест пухирчатки, причиною цьому може слугувати швидке падіння рівня кортикостероїдних гормонів [15,23].

Розродження

Пемфігус у стадії загострення може впливати на загоєння ран унаслідок пологового травматизму [4,6]. Щодо вибору методу розродження перевага надається вагінальному розродженню, якщо немає показань до оперативного розродження.

Попри потенційний ризик того, що до плода через грудне молоко можуть потрапляти PV-IgG, грудне вигодовування не протипоказане [7,14,28].

Вплив на результат вагітності

Pemphigus vulgaris під час вагітності може призвести до абортів, затримки росту плода, внутрішньоутробної смерті та передчасних пологів [19].

Випадок з клінічної практики Київського пологового будинку № 5.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінки.

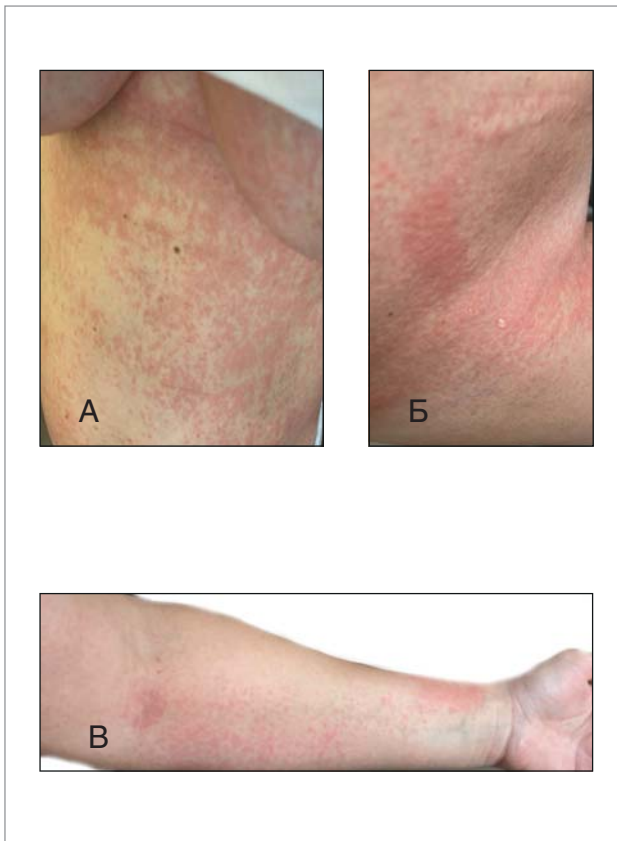


Рис. 1 А, Б, В. Висип на момент госпіталізації вагітної

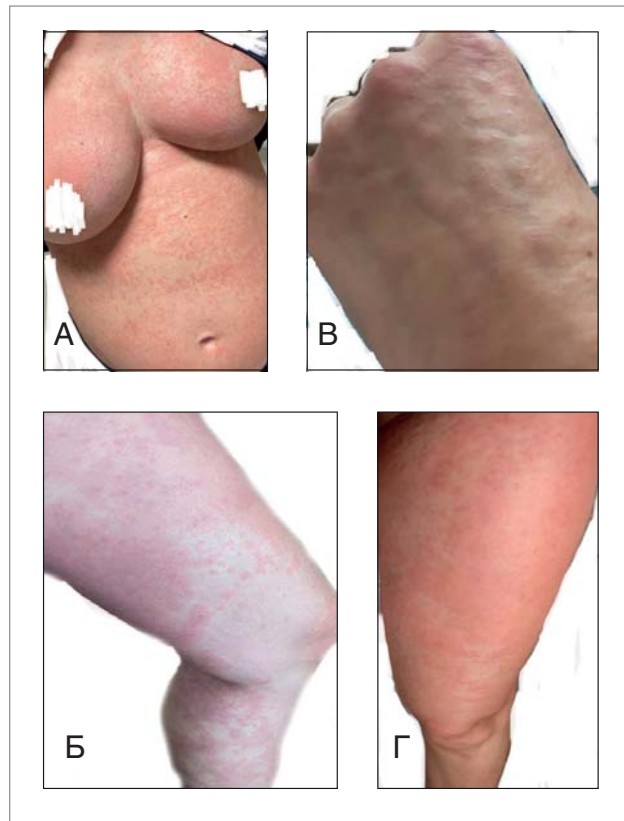


Рис. 2 А, Б, В, Г. Погіршення клінічного перебігу пемфігоїда внаслідок неефективного лікування

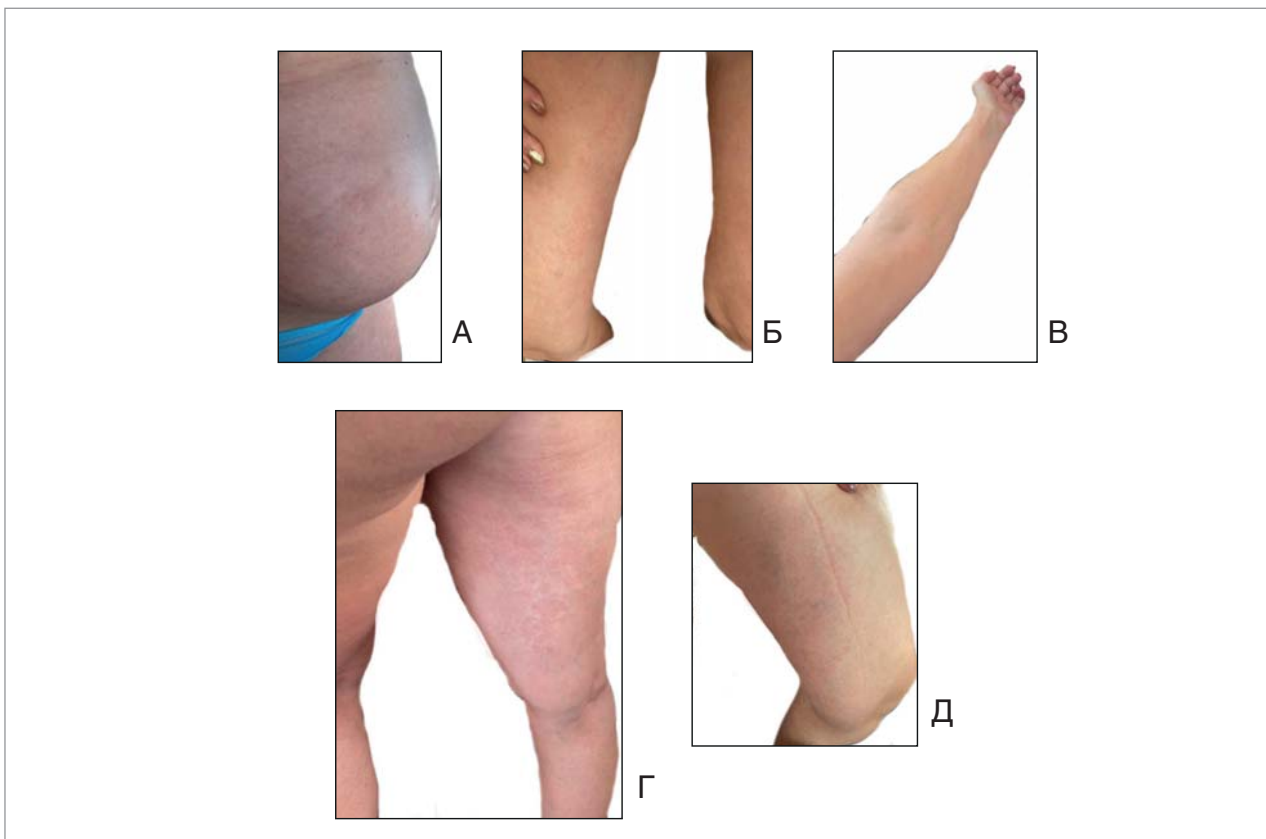


Рис. 3 А, Б, В, Г, Д. Клінічний ефект після проведеного лікування внутрішньовенними імуноглобулінами

Пацієнтка С., віком 29 років, вагітність I, пологи I, у 26 тижнів гестації самостійно звернулася (06.04.2019) до комунального некомерційного підприємства «Київський міський пологовий будинок № 5» зі скаргами на висипання, що супроводжувалося свербіжем у ділянках ураження. За її словами, висипання з'явилося вперше 2 тижні тому, алергічний анамнез не обтяжений. Зверталася до дерматолога, який встановив діагноз «Токсикодермія» і рекомендував амбулаторне лікування (преднізолон у дозі 1 мг/кг/добу). На тлі призначеної терапії висипання прогресувало та поширювалося на інші ділянки тіла, свербіж посилювався, з'явилися розчухи.

На момент госпіталізації стан хворої був середнього ступеня тяжкості за рахунок поширеного шкірного висипання (рис. 1 А, Б, В). Локальний статус: процес мав поширений характер із локалізацією на шкірі внутрішніх поверхонь стегон, плечей, передпліччя, живота та попереку. Висипання симетричне, представлене множинними еритематозно-сквамозними плямами та незначно інфільтрованими бляшками. У відділенні вітряна віспа була діагнозом виключення, оскільки хвора залишалася діагностично нез'ясованою. Проведені загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, коагулограма, біохімія крові — все в межах норми.

10.04.2019 стан хворої погіршився. Температура тіла — до 38°C, з'явилися нові висипання на шкірі грудей, верхніх кінцівок, живота, що супроводжувалося інтенсивним свербіжем; процес носив поширений характер із переважною локалізацією на шкірі живота, верхніх і нижніх кінцівок, кистей та обличчя. Висипання поліморфне; морфологічні елементи представлені еритематозно-уртикарним висипанням поліциклічної та мішенеподібної форми, що схильні до зливання з утворення великих вогнищ ураження (рис. 2 А, Б, В, Г).

Запідозрений діагноз «Пемфігоїд вагітних».

Для підтвердження діагнозу взята біопсія шкіри.

Гістологічно виявлений акантоліз надбазальної щілини та підтверджений діагноз «Пемфігоїд вагітних».

Враховуючи автоімунну природу захворювання, вирішено провести корекцію імунного статусу внутрішньовенними імуноглобулінами. Сумарна призначена доза становила 2 г/кг, розподілена на 5 діб по 400 мг/кг/добу.

На фоні проведеного курсу лікування внутрішньовенними імуноглобулінами на 7-ту добу

пустули почали регресувати, а еритематозно-уртикарні елементи — зникати. Пацієнтка виписана на 14-ту добу після початку лікування (рис. 3 А, Б, В, Г, Д).

30.06.2019 госпіталізована зі скаргами на перейми без ознак висипання, розкриття шийки матки — на 7 см. Прооперована через дистрес плода. Народився живий здоровий хлопчик масою 3480 г, зростом 56 см.

Обговорення

Пемфігоїд вагітних — автоімунне захворювання шкіри з утворенням поліморфного висипання. Клінічна картина характеризується інтенсивним шкірним свербіжем і можливим утворенням везикул, розчухування яких може призводити до утворення виразок. Діагноз зазвичай встановлюється згідно з клінічною картиною і результатами характерних гістопатологічних та лабораторних досліджень [27].

Описані випадки пемфігоїду внаслідок застосування оральних комбінованих контрацептивів. Такі пацієнтки мають бути поінформовані про можливий перебіг захворювання, методи лікування та ефективність, а також про прогноз для плода і можливе виникнення цього стану, особливо під час наступних вагітностей. Також слід зазначити, що при повторному виникненні пемфігусу в пацієток можливий ранній початок і тяжчий перебіг захворювання [8].

Лікування залежить від тяжкості захворювання: при легкому перебігу можливе місцеве застосування кортикостероїдів, однак у тяжких випадках таке лікування є недостатнім, тому слід застосовувати системну терапію кортикостероїдами. Відомі також схеми лікування з використанням антибіотиків поряд з імуносупресивною терапією [10,25]. У разі рефрактерного до стандартної терапії пемфігусу доцільно застосовувати внутрішньовенні імуноглобуліни [5,11,20,29].

У наведеному клінічному випадку терапія внутрішньовенними імуноглобулінами трактується як патогенетична при пемфігоїді, що базується на теорії Ерне. Відомо, що в основі патогенезу пемфігусу лежить утворення аутоантитіл PV-IgG до десмоглеїнів та інших структурних білків. Імуноглобуліни, які введено, перешкоджають зв'язуванню PV-IgG з антигенами клітинної поверхні та зупиняють шлях утворення Dsg3/Dsg1-збіднених десмосом, як наслідок — знижується рівень міжклітинних антитіл та пригнічується автоімунна агресія.

Висновки

Гестаційний пемфігус зустрічається досить рідко і може призвести до тяжких та необо-ротних наслідків. Раннє виявлення та своєчасно встановлений правильний діагноз дають змогу розпочати лікування із засто-

суванням внутрішньовенного імуноглобуліну, яке зарекомендувало себе як ефективне та успішне при рефрактерному пемфігоїді вагітних.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Antonette T. Dulay MD. (2019). Main Line Health System. Last full review/revision 2019. URL: <https://www.msmanuals.com/en-sg/professional/gynecology-and-obstetrics/abnormalities-of-pregnancy/cervical-insufficiency>.
2. Blak M, Makay M, Braude P, Von Dzhounz S, Margesson L. Kozhnyie bolezni v akusherskoy i ginekologicheskoy praktike. Pod red VN Prilepskoy i EV Lipovoy. (2008). Moskva: Geotar-Media: 260. [Блак М, Макай М, Брауде П, Вон Джоунз С, Маргессон Л. Кожные болезни в акушерской и гинекологической практике. Под ред ВН Прилепской и ЕВ Липовой. (2008). Москва: Геотар-Медиа: 260].
3. Daniel Y, Shenhav M, Botchan A et al. (1995). Pregnancy associated with pemphigus. Br J Obstet Gynecol. 102: 667–669.
4. Fainaru O et al. (2000). Pemphigus vulgaris in pregnancy: a case report and review of literature. Human reproduction. 15 (5): 1195–1197.
5. Gan DCC, Welsh B, Webster M. (2012). Successful treatment of a severe persistent case of pemphigoid gestationis with antepartum and postpartum intravenous immunoglobulin followed by azathioprine. Australasian journal of dermatology. 53 (1): 66–69.
6. Goldberg NS, DeFeo C, Kirshenbaum N. (1993). Pemphigus vulgaris and pregnancy: risk factors and recommendations. Journal of the American Academy of Dermatology. 28 (5): 877–879.
7. Gushi M et al. (2008). Neonatal pemphigus vulgaris. The Journal of dermatology. 35 (8): 529–535.
8. Hallaji Z et al. (2017). Pemphigoid gestationis: clinical and histologic features of twenty-three patients. International Journal of Women's Dermatology. 3 (2): 86.
9. Hertl M et al. (2006). T cell control in autoimmune bullous skin disorders. The Journal of clinical investigation. 116 (5): 1159–1166.
10. Intong LR, Murrell DF. (2011). Pemphigoid gestationis: pathogenesis and clinical features. Dermatologic clinics. 29 (3): 447.
11. Intong LR, Murrell DF. (2011). Pemphigoid gestationis: pathogenesis and clinical features. Dermatologic clinics. 29 (3): 447.
12. Joly P et al. (1997). Identification of a new antibody population directed against a desmosomal plaque antigen in pemphigus vulgaris and pemphigus foliaceus. Journal of investigative dermatology. 108 (4): 469–475.
13. Kalayciyan A et al. (2002). A retrospective analysis of patients with pemphigus vulgaris associated with pregnancy. British Journal of Dermatology. 147 (2): 396–396.
14. Kaplan RP, Callen JP. (2983). Pemphigus associated diseases and induced pemphigus. Clinics in dermatology. 1 (2): 42–71.
15. Kardos M et al. (2009). Pemphigus vulgaris in pregnancy: analysis of current data on the management and outcomes. Obstetrical&gynecological survey. 64 (11): 739–749.
16. Kelsey W Salzberg, Melanie J Gero, Bruce D Ragsdale, MD. (2014, Oct). Pemphigus Vulgaris in Pregnancy. Cutis. 94 (4): 206–209.
17. Kitajima Y, Aoyama Y. (2007). A perspective of pemphigus from bedside and laboratory-bench. Clinical Reviews in Allergy & Immunology. 33 (1–2): 57–66.
18. Kneisel A, Hertl M. (2011). Autoimmune bullous skin diseases. Part 1: clinical manifestations. JDDG Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. 9 (10): 844–857.
19. Meurer M. (2009). Pemphigus diseases in children and adolescents. Der Hautarzt; Zeitschrift fur Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete. 60 (3): 208.
20. Nguyen T, Alraqum E, Ahmed AR. (2015). Positive clinical outcome with IVIg as monotherapy in recurrent pemphigoid gestationis. International Immunopharmacology. 26 (1): 1–3.
21. Parker VJ, Douglas AJ. (2010). Stress in early pregnancy: maternal neuro-endocrine-immune responses and effects. Journal of reproductive immunology. 85 (1): 86–92.
22. Piontek JO et al. (2000). Severe exacerbation of pemphigus vulgaris in pregnancy: successful treatment with plasma exchange. British Journal of Dermatology. 143 (2): 455–456.
23. Ruach M et al. (1995). Pemphigus vulgaris and pregnancy. Obstetrical&Gynecological Survey. 50 (10): 755–760.
24. Ruocco E et al. (2013). Pemphigus: associations and management guidelines: facts and controversies. Clinics in dermatology. 31 (4): 382–390.
25. Schmidt E, Zillikens D. (2013). Pemphigoid diseases. The Lancet. 381 (9863): 320–332.
26. Schmutz JL. (2003). Dermatological diseases influenced by pregnancy. Presse medicale (Paris, France). 32 (38): 1809–1812.
27. Tani N et al. (2015). Clinical and immunological profiles of 25 patients with pemphigoid gestationis. British Journal of Dermatology. 172 (1): 120–129.
28. Torgerson RR et al. (2006). Oral and vulvar changes in pregnancy. Clinics in dermatology. 24 (2): 122–132.
29. Yang A, Uhlenhake E, Murrell DF. (2018). Pemphigoid gestationis and intravenous immunoglobulin therapy. Int J Womens Dermatol. 4 (3): 166–169. Published 2018 May 3. doi:10.1016/j.ijwd.2018.03.007.

Відомості про авторів:

Явір Владислав Сергійович — лікар акушер-гінеколог, КНП «Київський міський пологовий будинок №5». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077. <https://orcid.org/0000-0002-1304-6900>.

Спічак Катерина Олегівна — лікар акушер-гінеколог КНП «Київський міський пологовий будинок №5». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077. <https://orcid.org/0000-0001-7875-1371>.

Берестовой Владислав Олегович — асистент каф. акушерства та гінекології післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077. <https://orcid.org/0000-0002-5880-770X>.

Мартич Андрій Миколайович — лікар акушер-гінеколог КНП «Київський міський пологовий будинок №5». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077.

Сокол Інна Вікторівна — асистент каф. акушерства та гінекології післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077. <https://orcid.org/0000-0001-6667-1913>.

Ляшко Мар'яна Богданівна — лікар акушер-гінеколог КНП «Київський міський пологовий будинок №5». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077.

Говсєв Дмитро Олександрович — к.мед.н., директор КНП «Київський міський пологовий будинок №5». Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: (044) 2758077. <https://orcid.org/0000-0001-9669-0218>.

Стаття надійшла до редакції 09.05.2020 р., прийнята до друку 10.09.2020 р.

Світлій пам'яті Віталія Григоровича Майданника



У день золотої осінньої пори на 63-му році життя зупинилося серцебиття видатного вченого, педагога, лікаря-педіатра, керівника кафедри педіатрії № 4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, академіка НАМН України, професора Віталія Григоровича Майданника.

Його науковий шлях розпочався зі студентських років у Київському медичному інституті імені О.О. Богомольця. Віталій Григорович завжди з повагою ставився до своїх вчителів, які виховували і допомагали на професійному шляху. До наукової роботи його привів академік Широбоков В.П., під керівництвом якого Майданник В.Г. підготував і опублікував першу наукову роботу. З повагою і любов'ю згадував про свою головну вчительку — професорку Чеботарьову В.Д., колишню завідувачку кафедри, професора Бурлая В.Г., під керівництвом якого на третьому курсі інституту вивчав патологію нирок, професорку Багдасарову І.В., завдяки якій сформувався як дитячий нефролог.

Із перших кроків навчання в Київському медичному інституті імені О.О. Богомольця юний Віталій вирізнявся серед інших студентів дисциплінованістю, потягом до знань, наполегливою працею. Молодий юнак поставив собі за мету не тільки оволодіти азами улюбленої професії — педіатрії, але й зробити внесок у її розвиток.

Уся наукова трудова діяльність видатного вченого пов'язана з Alma Mater, де Він пройшов довгий шлях від клінічної ординатури до завідувача кафедри педіатрії № 4

Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Віталій Григорович поспішав жити і згорав, наче свіча, на роботі. Завдяки постійній наполегливій, кропіткій праці Він, часто нехтуючи власним здоров'ям, досягнув поставленої мети.

У віці 26 років успішно захистив кандидатську дисертацію «Клинико-функциональное состояние почек и показатели клеточно-гуморального иммунитета при пиелонефрите у детей», а у 32 роки — докторську дисертацію на тему «Клинико-экспериментальное изучение развития пиелонефрита и комплексное лечение его у детей», під керівництвом професорки Чеботарьової В.Д..

У віці 43 роки за конкурсом був обраний на посаду завідувача кафедри пропедевтики дитячих хвороб (нині — кафедра педіатрії № 4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця), якою завідував протягом цих років, у 1991 р. йому присвоєне вчене звання професора. У 53 роки став дійсним членом (академіком) НАМН України. У 1994–2000 рр. виконував обов'язки проректора з лікувальної роботи, у 2005–2010 рр. був деканом медичного факультету № 3.

Вражає багатогранна наукова та педагогічна діяльність В.Г. Майданника. Його фундамен-

тальні праці присвячені розробкам основних розділів педіатрії: нефрології, гастроентерології, серцево-судинної, дихальної, ендокринної патології та ін. Важко навіть перелічити всі праці Віталія Григоровича.

Відомий учений-педіатр, фахівець у галузі нефрології дитячого віку зробив вагомий внесок у вивчення механізмів розвитку та розробку нових методів діагностики і лікування мікробно-запальних захворювань сечової системи в дітей. Встановив провідну роль структурно-функціональних порушень мембран і біоенергетики імункомпетентних клітин у формуванні імунodefіциту при пієлонефриті. Уперше детально вивчив роль фібронектину, простагландинів, імунних комплексів, їх склад та фізико-хімічні властивості при мікробно-запальному ураженні паренхіми нирок і запропонував оригінальну концепцію патогенезу пієлонефриту в дітей. Обґрунтував та розробив нові методи діагностики і лікування пієлонефриту, які були широко впроваджені в клінічну практику. На підставі проведених досліджень суттєво була доповнена класифікація пієлонефриту, затверджена на XI з'їзді педіатрів України (2005). Результати цих досліджень узагальнені в монографіях «Иммунопатология и иммунотерапия пиелонефрита у детей» (співавтор В.Д. Чеботарева; Москва, 1988), «Диагностика и лечение заболеваний мочевой системы у детей» (Київ, 1993), «Тубулоинтерстициальные болезни почек у детей» (Київ, 2002), «Гломерулярные болезни почек у детей» (Київ, 2002) та «Основы нефрологии детского возраста» (співавтори: О.Ф. Возіанов, В.Г. Бідний, І.В. Багдасарова; Київ, 2002). За його ініціативою в 1998 р. створене перше в Україні дитяче відділення хронічного гемодіалізу, в якому під його керівництвом вперше на основі фрактального аналізу розроблені критерії адекватності гемодіалізу, які дали змогу суттєво поліпшити надання медичної допомоги хворим із хронічною нирковою недостатністю. У 2009 р. у складі групи провідних вчених-нефрологів В.Г. Майданника присуджена Державна премія України в галузі науки і техніки за розробку та впровадження системи методів діагностики, профілактики і лікування хворого нирок.

Особливе місце в науковій роботі Віталія Григоровича посідають дослідження порушень вегетативної нервової системи. Уперше вивчені особливості вегетативного і гормонального гомеостазу, варіабельності серцевого ритму та артеріального тиску, порушення центральної, мозкової і периферичної гемодинаміки

та мікроциркуляції в дітей з різними клінічними формами вегетативних дисфункцій, що дало змогу запропонувати принципово нову класифікацію захворювання, затверджену на X з'їзді педіатрів України (1999), розробити нові методи та критерії діагностики, апробувати сучасні підходи до лікування. Під його керівництвом створена школа дитячих вегетологів та Центр діагностики і лікування вегетативних дисфункцій у дітей, який успішно функціонує з 1990 р. на клінічній базі кафедри педіатрії № 4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Разом зі співробітниками кафедри видані монографії «Первинна артеріальна гіпертензія у дітей та підлітків» (2007), «Вегетативні дисфункції у дітей» (2014), «Болезнь Кавасаки в детском возрасте» (2015) і «Вегетативні дисфункції у дітей. Пароксизмальна вегетативна недостатність» (2017).

За його участю разом із колегами Інституту гідромеханіки НАН України розроблені високочутливий електронний стетофонендоскоп та комп'ютерна система аналізу звуків, які не мають аналогів у світовій практиці, що дало змогу візуалізувати аускультативні дані за допомогою поліхромних респіросонограм, вивчати особливості частотно-часових спектральних характеристик дихання в дітей з різними патологічними станами та оптимізувати їх діагностику. Важливе місце в науковій роботі В.Г. Майданника посіло вивчення різних аспектів захворювань органів дихання та ендокринної системи. З позицій доказової медицини розроблені сучасні алгоритми діагностики та лікування патології органів дихання, узагальнені в монографіях «Диагностика, лечение и профилактика воспалительных заболеваний органов дыхания у детей» (2006) і «Внебольничная пневмония у детей» (2011).

Під керівництвом Віталія Григоровича створений цикл робіт із проблеми удосконалення діагностики та лікування гастроєзофагального рефлюкса та інших хронічних захворювань травної системи в дітей — монографії «Болезни органов пищеварения у детей» (2010), «Антибиотикоассоциированная диарея у детей» (2011), «Гельминтозы у детей» (2012) тощо. Особлива увага приділена питанням фармакотерапії в педіатрії — монографії «Современные макролиды (Фармакодинамика, фармакокинетика и клиническое применение)» (2002; 2012), «Справочник современных лекарственных средств» обсягом

1 024 сторінки, який вийшов у видавництві «АСТ» (Москва) у 2005 році. За наукові розробки вчений отримав Golden OTIS International Trust Award (2013).

Наукові інтереси В.Г. Майданника охоплюють історію педіатрії та соціальні проблеми медицини. Ним створені змістовні роботи з історії розвитку української педіатрії та нариси про життя і діяльність видатних вчених-педіатрів. Зокрема, монографії «В.Д. Чеботарьова: Життя та діяльність» (2002), «В.Е. Чернов: Биография и судьба» (2017) та «І.В. Троїцький — основоположник вітчизняної педіатрії» (2018). Віталій Григорович є автором 740 наукових робіт, у тому числі в іноземних виданнях; 36 монографій, 9 підручників. Має 59 авторських свідоцтв і патентів на винаходи. Понад 40 наукових робіт опубліковані в таких авторитетних іноземних журналах, як «Pediatric Nephrology», «Kidney International», «Acta Paediatrica», «Pediatric Infections Disease Journal» та ін. Ним створені наукові школи з нефрології, вегетології та кардіоревматології дитячого віку. Під його безпосереднім керівництвом підготовлені та захищені 4 докторські та 38 кандидатських дисертацій.

Віталій Григорович зробив значний внесок в удосконалення викладання педіатрії. Очолюючи опорну кафедру з навчально-методичної роботи, він розробив програму з педіатрії для вищих медичних закладів освіти, систему комп'ютерного тестування, видав 9 підручників («Пропедевтична педіатрія», «Педиатрия» та ін.) та 17 навчально-методичних посібників, які користуються великою популярністю не тільки серед студентів, але й серед практичних лікарів-педіатрів.

В.Г. Майданник проводив велику науково-організаційну роботу. Виконував обов'язки члена Вченої ради університету та Вченої медичної ради МОЗ України (з 2013 р.), голови спеціалізованої вченої ради (з 1999 р.), головного редактора «Міжнародного журналу педіатрії, акушерства та гінекології» (з 1996 р.), члена правління Асоціації педіатрів України (з 1993 р.), віцепрезидента Асоціації педіатрів України (з 2005 р.), президента Федерації педіатрів країн СНД (2008–2013 рр.), члена Проблемних комісій з педіатрії та нефрології МОЗ та НАМН України (з 2010 р.). Крім того, був членом Міжнародних асоціацій педіатрів та дитячих нефрологів (з 2008 р.). Протягом 2004–2011 рр. виконував обов'язки головного

педіатра Головного управління охорони здоров'я Київської міської держадміністрації. Був членом редакційних колегій журналів «Перинатологія і педіатрія», «Український журнал нефрології та діалізу», «Міжнародного ендокринологічного журналу», «Consilium Medicum Ukraina», «Thegaria», «Серце та судини», «Вопросы практической педиатрии» (Москва), «Нефрология и диализ» (Москва), газети «Здоров'я України», заступника відповідального редактора збірника наукових праць «Актуальні питання нефрології» та ін. Був активним організатором і учасником багатьох наукових форумів — з'їздів, конгресів, конференцій, симпозіумів, як в Україні, так і за її межами (Торонто, 1997; Лондон, 1998; Москва, 1998, 2002–2012; Прага, 1999; Амстердам, 2004, 2010; Афіни, 2007; Стамбул, 2008; Флоренція, 2009; Відень, 2011; Мельбурн, 2011; Тайвань, 2012; Глазго, 2013 та ін.).

Багаторічна лікарська, науково-педагогічна та громадська діяльність В.Г. Майданника відзначена Указом Президента України Орденом князя Ярослава Мудрого V ступеня (2016 р.). У 2001 р. Віталію Григоровичу присвоєно почесне звання «Заслужений лікар України». Відзначено подякою Голови Київської міської держадміністрації (1999 р.), подякою (2007 р.) та Почесною грамотою (2007 р.) МОЗ України та відзнакою «За отличие в труде» (1987).

Фундаментальні праці Віталія Григоровича стали вагомим внеском у розвиток не тільки вітчизняної, але й світової науки. Професора Майданника В.Г. добре знають і поважають лікарі-педіатри як в Україні, так і за її межами. Доброзичливість, талант організатора, принциповість, висока відповідальність і вимогливість до себе та до інших, ерудиція, професіоналізм, що поєднувалися з інтелігентністю та природною скромністю, — усі ці риси здобули Віталію Григоровичу авторитет серед вчених та лікарів України.

Віталій Григорович Майданник залишиться в пам'яті сучасників як видатний педагог, учений і громадський діяч. Упевнені, що його життєвий шлях стане прекрасним прикладом високого професіоналізму, яким буде пишатися майбутнє покоління.

Висловлюємо найщиріші співчуття з приводу неоправної втрати родині, колегам та друзям Віталія Григоровича.

Вічна пам'ять...

ЛЬВІВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ФОРУМ

квітень

ПАЛАЦ МИСТЕЦТВ
(вул.Коперника, 17)

27

МЕДИЧНА ВИСТАВКА



«ГалMED»

ТЕМАТИЧНІ РОЗДІЛИ ВИСТАВКИ:

- Лікувальне, діагностичне та реабілітаційне обладнання;
- Медичні прилади та інструменти;
- Лабораторна медицина;
- Офтальмологічне обладнання та оптика;
- Фармацевтичні препарати;
- Сучасна клініка та послуги;
- Медичний одяг, засоби санітарії та дезінфекції

В рамках виставки:

- VI спеціалізована експозиція «РЕАБІЛІТАЦІЯ»

ОРГАНІЗАТОР ФОРУМУ:

30 Гал-ЕКСПО®
ВИСТАВКОВИЙ СЕЗОН®
АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

тел.: (032) 2949112, 2949113

www.galexpo.com.ua/galmed
www.facebook.com/Lviv.Medical.Forum/



Ксилат®

КОМПЛЕКСНИЙ ІНФУЗІЙНИЙ РОЗЧИН
З АНТИКЕТОГЕННОЮ ДІЄЮ*

- ◆ Виражена антикетогенна дія¹
- ◆ Незалежне від інсуліну джерело енергії¹
- ◆ Підвищення секреції ендогенного інсуліну²
- ◆ Корекція метаболічного ацидозу¹

ВИРАЖЕНА АНТИКЕТОГЕННА ДІЯ*



ІНСУЛІН-НЕЗАЛЕЖНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ*



Інструкція для медичного застосування лікарського засобу КСИЛАТ® Склад: 1 мл розчину містить ксилітолу 50 мг, натрію ацетату тригідрату (у перерахуванні на натрію ацетат) 2,6 мг, натрію хлориду 6 мг, кальцію хлориду дигідрату (у перерахуванні на кальцій хлорид) 0,1 мг, калію хлориду 0,3 мг, магнію хлориду гексагідрату (у перерахуванні на магній хлорид) 0,1 мг; допоміжна речовина: вода для ін'єкцій. Енергетична цінність — 200 ккал/л. Теоретична осмолярність 610 мОсоль/л, рН 6,0–7,6. Фарм. група. Кровозамінники та перфузійні розчини. Розчини електролітів. Електроліти у комбінації з іншими препаратами. Код АТС 305Х А31. Фарм. властивості. Основними діючими речовинами у препараті є ксилітол і натрію ацетат. Ксилітол — п'ятиатомний спирт, який чинить виражену антикетогенну дію, є джерелом енергії з незалежним від інсуліну метаболізмом. Натрію ацетат залужнюючий засіб сповільненої дії. Показання. Для зменшення інтоксикації, покращення мікроциркуляції; Для часткового покриття потреби у вуглеводах, що виникає при цукровому діабеті та при інших порушеннях утилізації глюкози. При травматичному, операційному, гемолітичному та опіковому шоці (з урахуванням осмолярності крові та сечі), при передопераційній підготовці та у післяопераційний період, при гострій крововтраті, а також при опіковій хворобі, при затяжних гнійних процесах, при різних інфекційних захворюваннях та хронічних токсичних гепатитах. Спосіб застосування та дози. Вводити внутрішньовенно краплинно, зі швидкістю 50–70 крапель на хвилину. При кетоацидозі по 400 мл (5–6 мл/кг), краплинно (необхідний контроль показників функції печінки) одноразово або двічі на добу (добова доза може бути розділена на 2 введення). Для парентерального харчування хворих по 600–1000 мл (10–15 мл на 1 кг маси тіла хворого), одноразово або двічі на добу (добова доза може бути розділена на 2 введення). Побічні реакції. Алергічні реакції, включаючи висип, свербіж, кропив'янку, рідко — тахікардія, підвищення температури тіла, подразнення периферичних вен у місці введення. Р.П. UA/1070/01/01, термін дії р.п. необмежений з 02.01.2019.

Література:

1. Інструкція для медичного застосування препарату Ксилат.
 2. Islam MS, Indrajit M. Effects of Xylitol on Blood Glucose, Glucose Tolerance, Serum Insulin and Lipid Profile in a Type 2 Diabetes Model of Rats. Annals of Nutrition and Metabolism. 2012
- Даний матеріал призначений для медичних фахівців і для розповсюдження під час спеціалізованих медичних заходів. Перед призначенням ознайомтеся з повним текстом інструкції виробника.

