

Здоровье женщины



№7 (153) '2020

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ
С ФЕВРАЛЯ 1998 ГОДА

ISSN 2307-5074 (Online) ISSN 1992-5921 (Print)

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ:
ХОЛЕСТАТИЧЕСКИЙ
ГЕПАТОЗ БЕРЕМЕННЫХ** 8

**БЕРЕМЕННОСТЬ ПОСЛЕ
ГРИППА, ПЕРЕНЕСЕННОГО
В I ТРИМЕСТРЕ** 14

**МАКРОСОМИЯ ПЛОДА:
АКУШЕРСКИЕ,
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ** 36

**НАРУШЕНИЯ
РЕПРОДУКТИВНОГО
ЗДОРОВЬЯ У ПАЦИЕНТОК
С АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ
ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ** 51

**ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D
НА РИСКИ РАЗВИТИЯ
РАКА ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ** 85



*Низкодозова комбінація
гемового і негемового заліза*

Для жінок репродуктивного віку

**При підготовці до вагітності,
під час виношування дитини
та після пологів**

Листок-вкладка до дієтичної добавки РІХТЕР ФерроБіо.

Склад на одну порцію (1 таблетка): гемоглобін (Bovine Haemoglobin) – 519 мг; заліза сульфат (II) (Ferrous sulfate) – 81 мг. Рекомендації щодо вживання: приймати як рідкодієвний засіб. РІХТЕР ФерроБіо особливо підходить вагітним жінкам, в стадії планування вагітності жінкам у перменопузії, при менструаціях або в інших випадках: втрачати кров; особам пологового віку, дітям у період активного росту, спортсменкам, а також в ситуаціях, коли існують певні обмеження в харчуванні, наприклад, при втраті ваги або позитивній анемії в осіб, які отримують протипухлинне лікування. Перед споживанням рекомендується консультація лікаря. Спосіб застосування та рекомендована доза: дорослим і дітям старше 12 років по 1–2 таблетки 1 раз на день, запиваючи склянкою води, незалежно від прийому їжі. Дозова максимальна доза: 2 таблетки. Препаратозаказ: індивідуальна чутливість до компонентів продукту, дітям до 12 років. Анемія не пов'язана з дефіцитом заліза, надлишок заліза чи порушення засвоєння заліза. З обережністю людям які страждають на системний мас-дефіцит, зі слабкою здатністю зв'язувати залізо і/або дефіцитом фолатів/вітаміну В12. Виробник: ГлобФер Лтд, Шатенрозе ба Падгоуден 2, 2550 Копен, Бельгія, виробник: ВАТ «Геден Ріхтер», Угорщина. Не є лікарським засобом. Реклама дієтичної добавки.

Інформація про дієтичну добавку для використання у професійній діяльності медичними та фармацевтичними працівниками. Не є лікарським засобом.



Завантажте
безкоштовно додаток
Simo AR на Android
чи iOS та оживіть
зображення

Представництво «Ріхтер Геден Ріхт» в Україні: 01054, м. Київ, вул. Тургенівська, 17-Б.
Тел.: (044) 389-39-50 (-51), факс: (044) 389-39-52.
E-mail: ukraine@richter.kiev.ua | www.richter.com.ua

РІХТЕР
ФерроБіо



ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ 7 (153)/2020

ЗАСНОВНИКИ

НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА
АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
імені П.Л. ШУПИКА
(НМАПО імені П.Л. Шупика)

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА
І ГІНЕКОЛОГІЇ імені АКАДЕМІКА
О.М. ЛУК'ЯНОВОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

БАХТІЯРОВА Д.О.

ЩЕРБІНСЬКА О.С.

*Наказом МОН України № 241 від 09.03.2016 журнал
«Здоров'я жінки» включено до переліку наукових фахових
видань України в галузі медичних наук. У виданні можуть
бути опубліковані основні результати дисертаційних робіт.*

*Згідно Додатку 8 до наказу Міністерства освіти і науки
України 15.10.2019 № 1301 науково-практичний журнал
«Здоров'я жінки» включено до Категорії «Б» Переліку
наукових фахових видань України*

*Журнал «Здоров'я жінки» реферується Інститутом
проблем реєстрації інформації НАН України*

*Журнал «Здоров'я жінки» включено у реферативну
базу «Україніка наукова», а також у міжнародні
наукометричні та пошукові бази.
Статтям журналу «Здоров'я жінки» присвоюється DOI*

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою Національної медичної академії
післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
Протокол № 9 від 09.09.2020.

Підписано до друку 30.09.2020.

Статті, що публікуються в журналі
«ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ», – рецензовані.
Відповідальність за достовірність фактів
та інших відомостей у публікаціях несуть автори.
Відповідальність за зміст реклами, а також за відповідність
наведених у рекламі відомостей вимогам законодавства несуть
рекламодавці.
Редакція і видавці не несуть відповідальності за достовірність
інформації, опублікованої в рекламних матеріалах.
Думка редакції може не збігатися з думкою авторів публікації.
Передрук матеріалів тільки з письмового дозволу редакції.
При передруці посилання на журнал
«ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ» обов'язкове.

АДРЕСА ДЛЯ КОРЕСПОНДЕНЦІЇ ТЕЛЕФОНИ РЕДАКЦІЇ ТА ВИДАВЦІВ

Україна, 03039, м. Київ, а/с 36
Тел.: +38(044) 257-27-27, +38(067) 233-75-91.
E-mail: alexandra@zdr.kiev.ua

НАШ ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС: 74598

З питань передплати або придбання журналу звертатися
до поштових відділень зв'язку, до редакції або на сайт:
www.med-expert.com.ua

Тираж – 5500 прим.
Періодичність видання – 10 номерів в рік.
Свідомство про державну реєстрацію друкованого засобу
масової інформації
КВ №23678-13518 ПР від 04.01.2019.

Фотовид і друк
Друкарня «Аврора Пресс»,
м. Київ, вул. О.Довбуша, 18, тел. +38(067) 230-83-64

© Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л. Шупика, 2020
© ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. академіка
О.М. Лук'янової Національної академії медичних наук
України», 2020
© Бахтіярова Д.О., 2020
© Щербінська О.С., 2020

НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ імені П.Л. ШУПИКА

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА
І ГІНЕКОЛОГІЇ імені АКАДЕМІКА О.М. ЛУК'ЯНОВОЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ HEALTH OF WOMAN

Всеукраїнський науково-практичний журнал

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Ю. П. Вдовиченко,
член-кор. НАМН України,
д. м. н., професор,
перший проректор НМАПО
імені П.Л. Шупика,
президент Асоціації перинатологів
України

ЗАСТ. ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Н.Ю. Педаченко,
д. м. н., професор,
професор кафедри акушерства,
гінекології та перинатології
НМАПО імені П.Л. Шупика

ДИРЕКТОРИ ПРОЕКТУ

Д.О. Бахтіярова
О.С. Щербінська,
канд. мед. наук

ДИРЕКТОР З РЕКЛАМИ

І.М. Лукавенко

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

О.О. Попільнюк

РЕКЛАМА

К.О. Панова

ЛІТЕРАТУРНИЙ РЕДАКТОР

Н.О. Вікторова

КОРЕКТОР

Л. В. Тищенко

ДИЗАЙН ТА ВЕРСТКА

С.О. Обеднікова

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Т.В. Авраменко
В.О. Бенюк
О.О. Берестовий
Г. Бітман (Ізраїль)
В.І. Бойко
Р.Г. Ботчоришвілі (Франція)
Г.І. Брехман (Ізраїль)
І.Б. Венцківська
І.Б. Вовк
Н.І. Геник
І.З. Гладчук
О.П. Гнатко
Н.Г. Гойда
О.В. Голяновський
О.В. Горбунова
І.І. Горпинченко
Ю.О. Дубоссарська
А.Є. Дубчак
С.І. Жук
С.О. Іванюта
А.Г. Корнацька
І.В. Лахно
Т.В. Лещева
Л.Г. Назаренко
Л.В. Пахаренко
Вл. В. Подольський
В.О. Потапов
Т.Г. Романенко
О.В. Ромашенко
Н.М. Рожковська
А.Я. Сенчук
Н.Я. Скрипченко
О.І. Соловійов
А.А. Суханова
Т.Ф. Татарчук
Р.О. Ткаченко
В.О. Товстановська
Л.Є. Туманова
А.Г. Ципкун
О.С. Шаповал
О.М. Юзько
М.Є. Яроцький

ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ 7 (153)/2020

УЧРЕДИТЕЛИ

НАЦИОНАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ имени П.Л. ШУПИКА
(НМАПО имени П.Л. ШУПИКА)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПЕДИАТРИИ,
АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ
имени АКАДЕМИКА Е.М. ЛУКЬЯНОВОЙ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ
МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ»

БАХТИЯРОВА Д.О.

ЩЕРБИНСКАЯ Е.С.

Приказом МОН Украины № 241 от 09.03.2016 журнал «Здоровье женщины» включен в перечень научных специализированных изданий Украины в области медицинских наук. В издании могут быть опубликованы основные результаты диссертационных работ.

Согласно Приказу Министерства образования и науки Украины 15.10.2019 № 1301 научно-практический журнал «Здоровье женщины» включен в Категорию «Б» Перечня научных профессиональных изданий Украины

Журнал «Здоровье женщины» реферирован Институтом проблем регистрации информации НАН Украины

Журнал «Здоровье женщины» включен в реферативную базу «Україніка наукова», а также в международные наукометрические и поисковые базы. Статьям журнала «Здоровье женщины» присваивается DOI

РЕКОМЕНДОВАНО

Ученым советом Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика. Протокол № 9 от 09.09.2020.

Подписано к печати 30.09.2020.

Статьи, публикуемые в журнале «ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ», – рецензированы. Ответственность за достоверность фактов и прочих сведений в публикациях несут авторы.

Ответственность за содержание рекламы, а также за соответствие приводимых в рекламе сведений требованиям законодательства несут рекламодатели. Редакция и издатели не несут ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов публикации.

Перепечатка материалов только с письменного разрешения редакции. При перепечатке ссылка на журнал «ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ» обязательна.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ И ТЕЛЕФОНЫ РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЕЙ

Украина, 03039, Киев, а/я 36
Тел.: +38(044) 257-27-27, +38(067) 233-75-91.
E-mail: alexandra@zdr.kiev.ua

НАШ ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: 74598

По вопросам подписки или приобретения журнала обращаться в почтовые отделения связи, в редакцию или на сайт: www.med-expert.com.ua

Тираж – 5500 экз.

Периодичность издания – 10 номеров в год.
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации
КВ №23678-13518 ПР от 04.01.2019.

Фотовывод и печать

Типография «Аврора-Пресс»,
г. Киев, ул. О. Довбуша, 18, тел. +38(067) 230-83-64

© Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 2020
© ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии Национальной академии медицинских наук Украины», 2020
© Бахтиярова Д.О., 2020
© Щербинская Е.С., 2020

НАЦИОНАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
имени П.Л. ШУПИКА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПЕДИАТРИИ, АКУШЕРСТВА
И ГИНЕКОЛОГИИ имени АКАДЕМИКА Е.М. ЛУКЬЯНОВОЙ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
УКРАИНЫ»

ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ HEALTH OF WOMAN

Всеукраинский научно-практический журнал

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ю. П. Вдовиченко,
член-корр. НАМН Украины,
д. м. н., профессор,
первый проректор НМАПО
имени П.Л. Шупика,
президент Ассоциации
перинатологов Украины

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Н.Ю. Педаченко,
д. м. н., профессор,
профессор кафедры
акушерства, гинекологии
и перинатологии НМАПО
имени П.Л. Шупика

ДИРЕКТОРА ПРОЕКТА

Д.О. Бахтиярова
Е.С. Щербинская,
канд. мед. наук

ДИРЕКТОР ПО РЕКЛАМЕ

И.Н. Лукавенко

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

А.А. Попильнюк

РЕКЛАМА

Е.О. Панова

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР

Н.А. Викторова

КОРРЕКТОР

Л. В. Тищенко

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

С.О. Обедникова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Т.В. Авраменко
В.А. Бенюк
О.А. Берестовой
Г. Битман (Израиль)
В.И. Бойко
Р.Г. Ботчоришвили (Франция)
Г.И. Брехман (Израиль)
И.Б. Венцковская
И.Б. Вовк
Н.И. Генчик
И.З. Гладчук
Е.П. Гнатко
Н.Г.Гойда
О.В. Голяновский
О.В. Горбунова
И.И. Горпинченко
Ю.А. Дубоссарская
А.Е. Дубчак
С.И. Жук
С.О. Иванюта
А.Г. Корнацкая
И.В. Лахно
Т.В. Лещева
Л.Г. Назаренко
Л.В. Пахаренко
Вл. В. Подольский
В.А. Потапов
Т.Г. Романенко
О.В. Ромащенко
Н.Н. Рожковская
А.Я. Сенчук
Н.Я. Скрипченко
А.И. Соловьев
А.А. Суханова
Т.Ф. Татарчук
Р.А. Ткаченко
В.А. Товстановская
Л.Е. Туманова
А.Г. Цыпкун
О.С. Шаповал
А.М. Юзько
Н.Е. Яроцкий

HEALTH OF WOMAN 7 (153)/2020

FOUNDERS

SHUPYK NATIONAL MEDICAL ACADEMY
OF POSTGRADUATE EDUCATION (NMAPE)

STATE INSTITUTION «INSTITUTE OF PEDIATRICS
OBSTETRICS AND GINECOLOGY NAMED
ACADEMIC ELENA M. LUKYANOVA NATIONAL
ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES OF UKRAINE»

BAKHTIYAROVA D.O.

SHCHERBINSKA O.S.

*The command of the Ministry of Education and Science of
Ukraine № 241 from 09.03.2016, Journal «Health of Woman»
is included in the list of scientific specialized publications in
Ukraine in the field of medical sciences.
In the publication can be published key results of dissertations.*

*According to the order of the Ministry of Education and Science
of Ukraine 15.10.2019 № 1301 scientific and practical journal
«Health of woman» is included in Category «B» of the List of
scientific professional publications of Ukraine*

*Journal «Health of Woman» is reviewed by the Institute
of Information Recording of NAS of Ukraine*

*Journal «Health of Woman» is included
in the abstracts database «Ukrainika naukova»,
in the international scientometric and search databases.
Articles of the journal «Health of Woman» are assigned DOI*

RECOMMENDED BY

Academic Council Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education
Protocol №9 from 09.09.2020.

Passed for printing 30.09.2020

Articles published in the journal «Health of Woman» – reviewed.
Authors are responsible for accuracy of the facts and other infor-
mation in the publication. Advertisers are responsible for the con-
tent of advertising, as well as those appearing in the advertisement
information requirements of the law. The editors and publishers
are not responsible for the accuracy of the information published
in promotional materials.

Editorial opinion may not coincide with the opinion of the authors
of the publication.

Reprinting material only with the written permission of the
publisher.

When reprinting reference to the journal «Health of Woman»
is obligatory.

**EDITORIAL OFFICES ADDRESS AND
TELEPHONE OF PUBLISHERS**

Ukraine, 03039, Kyiv, p/b 36
Tel: +38(044) 257-27-27, +38(067) 233-75-91.
E-mail: alexandra@zdr.kiev.ua

OUR SUBSCRIPTION INDEX: 74598

To subscribe or purchase contact the post offices,
editorial office or web-site: www.med-expert.com.ua

Circulation – 5500 copies.
Periodicity – 10 issues per year.
Certificate of registration
KB №23678-13518 IIP of 04.01.2019

Imagesetter and Printing

«Aurora-Press»,
Kyiv, O.Dovbusha str, 18, tel. +38(067) 230-83-64

© Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,
2020

© SI «Institute of pediatrics obstetrics and gynecology named
academic Elena M. Lukyanova National academy of medical
sciences of Ukraine», 2020

© D.O.Bakhtiyarova, 2020

© O.S.Shcherbinskaya, 2020

**SHUPYK NATIONAL MEDICAL ACADEMY
OF POSTGRADUATE EDUCATION
(NMAPE)**

**STATE INSTITUTION
«INSTITUTE OF PEDIATRICS OBSTETRICS
AND GINECOLOGY NAMED ACADEMIC
ELENA M. LUKYANOVA NATIONAL ACADEMY
OF MEDICAL SCIENCES OF UKRAINE»**

HEALTH OF WOMAN

ЗДОРОВ'Я ЖІНКИ

ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ

Ukrainian scientific-practical journal

EDITOR-IN-CHIEF

Yu.P.Vdovychenko,
corresponding member
of NAMS of Ukraine,
Dr. med. Sciences, professor,
First Vice rector of NMAPE,
president of the Ukraine Perinatology
Association

DEPUTY OF CHIEF EDITOR

N.Yu. Pedachenko,
Dr. med. Sciences, professor,
professor of the Department
of Obstetrics, Gynaecology
and Perinatology, Shupyk National
Medical Academy of Postgraduate
Education

PROJECT DIRECTORS

D.O.Bakhtiyarova
O.S.Shcherbinska,
PhD

ADVERTISING DIRECTOR

I.M. Lukavenko

RESPONSIBLE SECRETARY

O.O. Popilniuk

ADVERTISEMENT

K.O. Panova

LITERARY EDITOR

N.O. Viktorova

CORRECTION

L.V. Tischenko

DESIGN AND IMPOSITION

S.O. Obednikova

EDITORIAL BOARD

T.V. Avramenko
V.O. Beniuk
O.O. Berestovyi
G. Bitman (Israel)
V.I. Boiko
R.G. Botchorishvili (France)
G.I. Brekhman (Israel)
I.B. Ventskivska
I.B. Vovk
N.I. Henyk
I.Z. Hladchuk
O.P. Hnatko
N.G. Goyda
O.V. Holianovskiy
O.V. Gorbunova
I.I. Gorpynchenko
Yu.O. Dubossarska
A.Ye. Dubchak
S.I. Zhuk
S.O. Ivanyuta
A.H. Kornatska
I.V. Lakhno
T.V. Leshcheva
L.G. Nazarenko
L.V. Pakharenko
Vi. V. Podolskiy
V.O. Potapov
T.G. Romanenko
O.V. Romashchenko
N.M. Rozhkovska
A.Ya. Senchuk
N.Ya. Skrypchenko
O.I. Soloviev
A.A. Suhanova
T.F. Tatarchuk
R.O. Tkachenko
V.O. Tovstanovska
L.Ye. Tumanova
A.G. Tsypkun
O.S. Shapoval
O.M. Yuzko
M.Ye. Yarotskiy

СОДЕРЖАНИЕ 7 (153)/2020

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

- Холестатичний гепатоз вагітних: питання етіопатогенезу, діагностики, менеджменту
С.В. Бенюк, Т.В. Ковалюк 8

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ

- Перебіг вагітності після грипу, перенесеного у I триместрі
В.В. Камінський, О.І. Жданович,
Т.В. Коломійченко, А.Д. Деркач 14

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

- Морфологічні особливості системи мати–плацента–плід на фоні інфекцій, що передаються статевим шляхом
О.І. Кротік 19

- Вагітність на тлі бактеріального вагінозу: сучасні шляхи вирішення проблеми
О.В. Горбунова, Н.П. Гончарук, Х.В. Зарічанська, Н.А. Єрмолович..... 23

- Психоемоційні зміни у пацієнток репродуктивного віку з лейоміомою матки у динаміці лікування
А.Г. Корнацька, О.Г. Даниленко,
М.А. Флаксемберг 31

АКУШЕРСТВО

- Макросомія плода: акушерські, психологічні та соціальні аспекти
С.І. Жук, О.Д. Шуревська 36

ПЕДИАТРИЯ И НЕОНАТОЛОГИЯ

- Розміри легень при різних анатомічних варіантах вродженої діафрагмальної грижі у плода
Г.О. Гребініченко, І.Ю. Гордієнко 40

ГИНЕКОЛОГИЯ

- Сучасний погляд на проблему рецидивних гіперпластичних процесів ендометрія
Г.О. Толстанова 45

- Порушення репродуктивного здоров'я у пацієнток з аномаліями розвитку статевих органів
Н.С. Вереснюк, В.І. Пирогова 51

- Особливості гормонального і цитокінового статусу в жінок, які мали порушення менструальної функції у пубертатний період
О.А. Ковалишин 56

БЕСПЛОДИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ СЕМЬИ

- Features of hemodynamics of the mother–placenta–fetus system in the first half of pregnancy after the assisted reproductive technologies application
L.M. Vygivska, I.V. Maidannyk, O.O. Chorna,
V.F. Oleshko..... 62

- Клініко-статистичний аналіз акушерських і перинатальних ускладнень при одноплідній та багатоплідній вагітності після застосування допоміжних репродуктивних технологій
Т.Г. Романенко, О.М. Суліменко,
С.О. Овчаренко 67

ЛЕКЦИИ И ОБЗОРЫ

- Сучасний погляд на цервіковагінальний дисбіоз, викликаний сполученням бактеріальний вагіноз асоційованих бактерій та дріжджоподібних грибів роду *Candida* (Огляд літератури та власні дані)
О.М. Носенко..... 74

- Влияние витамина D на риски развития рака грудной железы (Обзор литературы)
А.А. Самусева, О.В. Пономарева,
В.В. Зайчук..... 85

Уважаемые авторы!
Стоимость публикации научных статей
в журнале «Здоровье женщины» составляет
150 грн./1800 знаков.

TABLE OF CONTENTS 7 (153)/2020

DISTANCE LEARNING

- Cholestatic hepatosis of pregnant women: issues of etiopathogenesis, diagnosis, management**
S.V. Beniuk, T.V. Kovaliuk 8

TOPICAL ISSUES

- Pregnancy after influenza in the first trimester**
V.V. Kaminskyi, O.I. Zhdanovich,
T.V. Kolomiychenko, A.D. Derkach 14

FOR PRACTICING PHYSICIANS

- Morphological features of the mother--placenta-fetus system on the background of sexually transmitted infections**
E.I. Krotik 19

- Pregnancy against the background of bacterial vaginosis: modern ways of solving the problem**
O.V. Gorbunova, N.P. Goncharuk,
H.V. Zarichanska, N.A. Ermolovich..... 23

- Psychoemotion change of female patient reproductive age with uterine leiomyoma in the dynamics of treatment**
Alla G. Kornatska, E. Danylenko, M. Flakseberg 31

OBSTETRICS

- Fetal macrosomia: obstetrical, psychological and social aspects**
S.I. Zhuk, O.D. Shchurevska..... 36

PEDIATRICS AND NEONATOLOGY

- Lungs' size in different anatomical variant of fetal congenital diaphragmatic hernia**
G.O. Grebinichenko, I.Y. Gordienko..... 40

GYNECOLOGY

- Modern view of the problem of recurrent hyperplastic processes of the endometrium**
G.A. Tolstanova 45

- Reproductive health disorders in patients with female genital tract malformations**
N. Veresniuk, V. Pyrohova 51

- Features of hormonal and cytokine status in women with menstrual dysfunction in the puberty**
O.A. Kovalishin 56

INFERTILITY AND FAMILY PLANNING

- Features of hemodynamics of the mother-placenta-fetus system in the first half of pregnancy after the assisted reproductive technologies application**
L.M. Vygivska, I.V. Maidannyk, O.O. Chorna,
V.F. Oleshko..... 62

- Clinical and statistical analysis of obstetrics and perinatal complications in singleton and multiple pregnancy after assisted reproductive technology**
T.G. Romanenko, O.M. Sulimenko,
S.O. Ovcharenko 67

LECTURES AND REVIEWS

- A modern view on cervicovaginal dysbiosis caused by bacterial vaginosis associated bacteria and yeast-like fungi of the genus Candida (Literature review and own data)**
O.M. Nosenko..... 74

- Role of vitamin D on risks of breast cancer (Review)**
A.A. Samusieva, O.V. Ponomarova, V.V. Zaichuk.... 85

Влияние витамина D на риски развития рака грудной железы (Обзор литературы)

А.А. Самусева¹, О.В. Пономарева^{1,2}, В.В. Зайчук³

¹Национальная медицинская академия последиипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев

²Киевский городской клинический онкологический центр

³Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев

Витамин D относится к группе жирорастворимых витаминов и принимает участие в поддержании гомеостаза кальция и фосфора. В последнее время все больше исследований направлено на изучение влияния витамина D на риски развития и течение различных заболеваний, таких, как сахарный диабет, рак грудной железы, рак толстой кишки, сердечно-сосудистые болезни и т. д. Существует ряд механизмов, с помощью которых витамин D способен влиять на течение рака. К таким механизмам относятся: индукция апоптоза, стимуляция дифференцировки клеток, противовоспалительные и антипролиферативные эффекты и ингибирование ангиогенеза, инвазия и метастазирование.

Говоря отдельно о раке грудной железы, следует отметить, что наличие рецепторов витамина D в ткани грудной железы было описано еще в начале 1980-х годов. На сегодня связь между статусом витамина D и риском развития рака грудной железы остается все еще неоднозначной. Отмечается, что дефицит витамина D часто встречается у пациентов с раком грудной железы, и некоторые данные свидетельствуют о том, что низкий уровень витамина D повышает риск развития или прогрессирования заболевания. Рак грудной железы является гетерогенным заболеванием. Несмотря на то что у ряда молекулярных подтипов рака грудной железы есть изученные мишени для терапии, для наиболее агрессивных опухолей молекулярные мишени еще не определены. В связи с этим приоритетное направление имеют исследования, направленные на изучение предикторов рака грудной железы и потенциальных мишеней для терапии. Среди множества факторов, влияющих на риски развития рака грудной железы, меньше чем на половину из них возможно повлиять. Это делает их более ценными для практической медицины, однако требует более детального изучения.

В статье представлен обзор публикаций, посвященных исследованию влияния витамина D на риски развития и течения рака грудной железы.

Ключевые слова: рак грудной железы, витамин D, эргокальциферол, холекальциферол.

Role of vitamin D on risks of breast cancer (Review)

A.A. Samusieva, O.V. Ponomarova, V.V. Zaichuk

Vitamin D is vitamin from the group of fat-soluble vitamins and is involved in maintaining calcium and phosphorus homeostasis. Recently, more and more studies are about the effect of vitamin D on the various diseases, such as diabetes, breast cancer, colon cancer, cardiovascular diseases, etc. There are a number of mechanisms by which vitamin D can influence the cancer. Such mechanisms include: induction of apoptosis, stimulation of cell differentiation, antiinflammatory and antiproliferative effects and inhibition of angiogenesis, invasion and metastasis.

Speaking separately about breast cancer, it should be noted that the presence of vitamin D receptors in breast tissue was described in the early 1980s. Currently, the relationship between vitamin D status and the risk of developing breast cancer is still mixed. Vitamin D deficiency is common in patients with breast cancer, and some evidence suggests that low levels of vitamin D increase the risk of developing or progressing the disease. Breast cancer is a heterogeneous disease, despite the fact that a number of molecular subtypes of breast cancer have known targets for therapy, for the most aggressive tumors, molecular targets have not yet been determined. In this regard, the priority have research which study predictors of breast cancer and potential targets for therapy. Among the many factors that influence the risks of breast cancer, less than half of them can be modified. This makes them more valuable for practical medicine, but requires more detailed study.

The article presents a review of publications devoted to the study of the effect of vitamin D on the risks of development and course of breast cancer.

Keywords: breast cancer, Vitamin D, ergocalciferol, cholecalciferol.

Вплив вітаміну D на ризики розвитку раку грудної залози (Огляд літератури)

А.А. Самусева, О.В. Пономарева, В.В. Зайчук

Вітамін D належить до групи жиророзчинних вітамінів і бере участь у підтриманні гомеостазу кальцію і фосфору. Останнім часом все більше досліджень направлені на вивчення впливу вітаміну D на ризики розвитку і перебіг різних захворювань, таких, як цукровий діабет, рак грудної залози, рак товстої кишки, серцево-судинні хвороби та ін. Існує низка механізмів, за допомогою яких вітамін D здатний впливати на перебіг раку. До таких механізмів належать: індукція апоптозу, стимуляція диференціювання клітин, протизапальні і антипроліферативні ефекти й інгібування ангиогенезу, інвазія і метастазування.

Говорячи окремо про рак грудної залози, слід зазначити, що наявність рецепторів вітаміну D у тканині грудної залози було описано ще на початку 1980-х років. На сьогодні зв'язок між статусом вітаміну D і ризиком розвитку раку грудної залози залишається все ще неоднозначним. Відзначається, що дефіцит вітаміну D часто зустрічається у пацієнтів з раком грудної залози, і деякі дані свідчать про те, що низький рівень вітаміну D підвищує ризик розвитку або прогресування захворювання. Рак грудної залози є гетерогенним захворюванням. Незважаючи на те що у низці молекулярних підтипів раку грудної залози є вивчені мішені для терапії, для найбільш агресивних пухлин молекулярні мішені ще не визначені. У зв'язку з цим пріоритетний напрямок мають дослідження, спрямовані на вивчення предикторів раку грудної залози і потенційних мишеней для терапії. Серед безлічі факторів, що впливають на ризики розвитку раку грудної залози, менше ніж на половину з них можливо впливати. Це робить їх більш цінними для практичної медицини, проте вимагає більш детального вивчення.

У статті наведено огляд публікацій, що присвячені дослідженню впливу вітаміну D на ризики розвитку і перебігу раку грудної залози.

Ключові слова: рак грудної залози, вітамін D, ергокальциферол, холекальциферол.

Витамин D – это группа биологически активных веществ, которые являются жирорастворимыми и играют роль в гомеостазе кальция и фосфора. Впервые витамин D был идентифицирован американским биохимиком Эльмером Вернером Макколлумом после того, как в 1918 году ветеринар Эдвард Мелленби заметил, что рахитом не болеют собаки, в питании которых есть рыбий жир [1]. Для объяснения этого явления Э.В. Макколлум поставил эксперимент, в ходе которого был обнаружен неизвестный до этого витамин. Это – четвертый в истории науки открытый витамин, который обозначен четвертой буквой латинского алфавита – D.

После того как витамин D был структурно идентифицирован и синтезирован химически из дрожжей, его стали добавлять в молоко в дозе 400 МЕ на литр [2]. В то время считалось, что витамин D, синтезированный из дрожжей, был идентичен витамину D, вырабатываемому кожей. Позднее было замечено, что витамин D, синтезированный из дрожжей, обладает слабым антирахитическим действием у цыплят в отличие от антирахитического действия масла печени трески [3]. Дальнейшие эксперименты позволили идентифицировать витамин D из кожи свиньи, который был отличен от известного уже витамина D. Чтобы обозначить отличие, витамин D из дрожжей классифицировали как D2, а из кожи свиньи и человека – как D3.

Рак грудной железы (РГЖ) является наиболее распространенным злокачественным заболеванием у женщин [4]. По данным International Agency for Research on Cancer, за 2018 год зарегистрировано 2,09 млн случаев РГЖ (рис. 1). Существует множество факторов, которые в разной степени модифицируют риск развития РГЖ. К ним относятся возраст, наличие генетических мутаций генов BRCA1 и BRCA2, репродуктивный анамнез (ранний возраст менархе, поздняя менопауза и т.д.), прием экзогенных гормонов, образ жизни (курение, употребление алкоголя, ожирение и т.д.) [5].

Профилактика РГЖ остается проблемным вопросом в медицине.

Патофизиология витамина D в организме

Основная роль витамина D – это модулятор гомеостаза кальция и остеосинтеза, что способствует правильному функционированию иммунной, нервной и мышечной систем. Полноценную дозу витамина D трудно получить с помощью питания, так как не многие продукты содержат этот витамин. Кожный синтез витамина D является основным его природным источником [6].

Витамин D в коже синтезируется под воздействием ультрафиолетового излучения В (длина волны 290–315 нм) из 7-дегидрохолестерина (провитамина витамина D3). Считается, что кратковременное воздействие солнечного света на лицо и руки эквивалентно употреблению 200 МЕ (5 мкг) витамина D. Воздействие солнечного света на все тело,

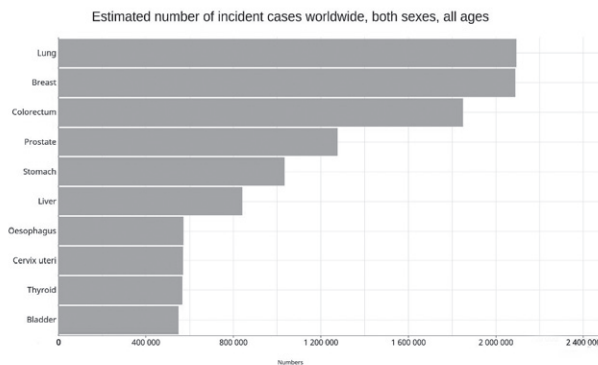


Рис. 1. Данные International Agency for Research on Cancer за 2018 год

вызывающее легкую эритему, повышает концентрацию 25-гидроксивитамина D в плазме крови, эквивалентную длительному ежедневному приему 1000 МЕ (250 мкг) витамина D [7]. Проникновение эффективных ультрафиолетовых лучей в кожу зависит от многих факторов, таких, как тип одежды, наличие барьеров (солнцезащитный крем, оконное стекло и т.д.) и количество меланина в коже.

Оба витамина D – D2 (эргокальциферол) и D3 (холекальциферол) – подвергаются последовательному гидроксированию в печени и почках (рис. 2 и 3). Первое гидроксирование дает 25-гидроксивитамин D, а второе – активный гормон, 1,25-дигидроксивитамин D. После этого 1,25-дигидроксивитамин D попадает в кровь к внутриклеточным рецепторам, которые регулируют транскрипцию генов и тем самым стимулируют абсорбцию кальция и дифференцировку энтероцитов, а также регулируют функции гемопоэтических клеток и остеобластов, а также подавляют работу паращитовидных желез. Уровень 25-гидроксивитамина D в сыворотке крови ниже 20 нг/мл считается дефицитом, а выше 150 нг/мл – токсичным уровнем. Оптимальным принято считать уровень от 30 до 60 нг/мл [8]. В норме у здоровых людей в результате воздействия солнечного света не происходит интоксикации витамином D. Недостаточность или увеличение количества витамина D в организме приводит к различным патологическим состояниям.

Эпителиальные клетки грудной железы обладают схожей с почками ферментной системой, которая, вероятно, может осуществлять влияние витамина D на РГЖ.

Ситуация в Украине

По данным Бюллетеня Национального канцер-реестра Украины, за 2018 год зарегистрировано 14 872 новых случая РГЖ у женщин [10]. Касательно возрастной статистики, Украина не является исключением из мировых данных: в возрастной группе 18–29 лет РГЖ входит в пятерку на-

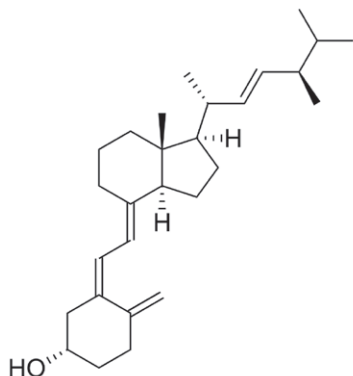


Рис. 2. Эргокальциферол (C28H44O)

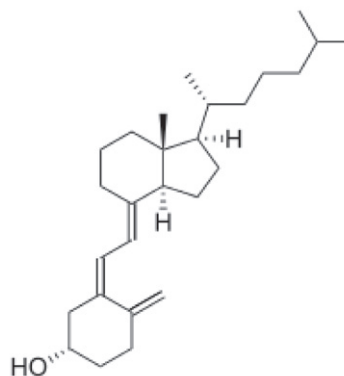


Рис. 3. Холекальциферол (C27H44O)

иболее распространенных нозологий рака у женщин, в группе 30–74 года занимает первое места, в группе старше 75 лет – второе место.

В Украине проводилось исследование дефицита и недостаточности витамина D, в котором принимали участие 1209 жителей разных регионов Украины в возрасте от 50 до 89 лет. У обследованных определяли уровень витамина D в сыворотке крови. Результаты исследования показали наличие дефицита витамина D у 80,3% особ, а у 13,6% – недостаточность данного витамина. Оптимальный уровень был выявлен у 6,1% обследованных. Исследователи обнаружили влияние региона проживания на уровень витамина D – самые низкие показатели были выявлены у жителей западных регионов Украины, а самые высокие – у жителей южных регионов. У женщин уровень витамина D в сыворотке крови оказался ниже, чем у мужчин; также самые низкие показатели были выявлены среди участников с дефицитом массы тела и тяжелым ожирением [11].

В 2013 году были созданы Методические рекомендации по лечению и профилактике дефицита витамина D у населения стран Центральной Европы. Согласно основным пунктам документа, дозы витамина D, рекомендованные для населения, такие:

Взрослые (старше 18 лет) и люди старшей возрастной группы:

- 800–2000 МЕ/сут (в зависимости от массы тела), рекомендовано с сентября по апрель;
- Пожилым людям 800–2000 МЕ/сут, в течение всего года.

Взрослые (старше 18 лет) и люди старшей возрастной группы с ожирением (индекс массы тела 30 кг/м² и более):

- 1600–4000 МЕ/сут (в зависимости от степени ожирения), в течение всего года;
- Умеренная инсоляция при пероральном приеме витамина D безопасна.
- Витамин D и рак грудной железы.

Существует ряд механизмов, через которые витамин D может оказывать влияние на РГЖ:

- Уменьшение пролиферации клеток, увеличение созревания клеток и апоптоза
- Подавление воспаления, уменьшение накопления клеток воспаления
- Угнетение ренин-ангиотензиновой системы, восстановление клубочкового фильтрационного барьера
- Угнетение ангиогенеза, регуляция секреции и действия инсулина.

В исследовании, которое проводили K.W. Colston et al. (1989) у 136 пациенток с РГЖ, у которых иммуногистохимически определяли наличие рецепторов 1,25-дигидроксивитамина D на опухолевых клетках, была выявлена зависимость длительности безрецидивной выживаемости с наличием рецепторов 1,25-дигидроксивитамина D; у рецептор-позитивных пациентов безрецидивная выживаемость была более длительной (CI = 4,01; p<0,05) [9].

В исследовании E.M. John et al. (1999) принимали участие 5009 белых женщин, проживающих в США, из которых 190 женщин – с РГЖ в анамнезе. Авторы изучали влияние солнечного света и потребления витамина D на риск развития РГЖ с учетом возраста, образования, возраста менархе, возраста наступления менопаузы, индекса массы тела, потребления алкоголя и уровня физической активности. Исследование выявило влияние солнечного света и потребления витамина D на риск возникновения РГЖ в виде его снижения [12].

Примечательным является исследование A.E. Millen et al. (2009), в котором принимали участие 71 662 женщины из Women's Health Initiative Observational Study (WHIOS).

Изучали связь между инвазивным РГЖ в постменопаузе и следующими факторами: регион, в котором родилась женщина, регион проживания в 15 лет, в 35 лет, регион проживания при участии в WHIOS и ряд других факторов. Исследование не показало различия в рисках развития РГЖ при проживании в разных регионах в разные периоды жизни. Однако женщины, сообщавшие о том, что проводят меньше 30 мин в день на улице в дневное время, имели на 20% (95% CI: 2–41%; p=0,001) выше риск возникновения РГЖ по сравнению с женщинами, проводившими более 2 ч в день на улице в дневное время. Это указывает на связь времени, проведенного вне дома, и риска развития РГЖ и возможного защитного влияния витамина D на возникновение РГЖ [13].

В мета-анализе P. Chen et al. (2010) изучали данные исследований по общему влиянию потребления витамина D (11 исследований), уровней циркулирующих 25-гидроксивитамина D (7 исследований) и 1,25-дигидроксивитамина D (3 исследования), а также отдельно были изучены результаты исследования влияния потребления кальция на риск развития РГЖ (15 исследований). Мета-анализ показал наличие обратной связи между потреблением витамина D и риском развития РГЖ, сравнивали высокий и низкий уровни потребления витамина D (RR 0,91; 95% CI: 0,85–0,97). Также обнаружена связь самого высокого квантиля 25-гидроксивитамина D со снижением риска развития РГЖ на 45% (OR=0,55; 95% CI: 0,38–0,80) в сравнении с самым низким квантилем. Значимой связи между уровнем 1,25-дигидроксивитамина D и РГЖ не было выявлено (OR=0,99; 95% CI: 0,68–1,44). Была определена связь между потреблением кальция и РГЖ в форме снижения риска развития РГЖ на 19% (RR=0,81; 95% CI=0,72–0,90) у лиц с высоким квантилем потребления в сравнении с низким квантилем [14].

В 2013 году D. Wang et al. провели мета-анализ 14 исследований, в которых суммарно исследовали 9110 случаев РГЖ и 16 244 контрольных случая. Выявлено обратно пропорциональную связь уровня 25-гидроксивитамина D в сыворотке крови и риска развития РГЖ (RR=0,845; 95% CI: 0,750–0,951). Анализ зависимости дозы и ответа показал, что с увеличением концентрации в крови 25-гидроксивитамина D на 25 нг/мл на 3,2% снижался риск возникновения РГЖ [15].

В 2018 году J.L. Tommie et al. провели мета-анализ, посвященный поиску связи между низким уровнем витамина D в сыворотке/плазме крови и повышенным риском развития трижды негативного РГЖ. Анализу подлежали 14 исследований с суммарным количеством случаев РГЖ 13135. Результаты исследований показали наличие связи между низким уровнем витамина D и повышенным риском развития трижды негативного РГЖ [16].

T.W.R. Hiller et al. в своем мета-анализе (2020) изучали влияние солнечного излучения на риск возникновения РГЖ. В мета-анализ были включены данные 14 исследований. Ученые не рассматривали отдельно обменные процессы, происходящие при этом в коже и организме в целом, однако их данные примечательны тем, что была выявлена зависимость снижения риска развития РГЖ от пребывания на солнце 1 ч в день в течение летнего периода в сравнении с пребыванием менее 1 ч (RR=0,84; 95% CI: 0,77–0,91). Пребывание под солнцем 2 и более часов в день в течение летнего периода не показало преимуществ [17].

ВЫВОДЫ

Рак грудной железы (РГЖ) – гетерогенное заболевание, причинами развития которого является ряд факторов, однако не все из них возможно модифицировать. Витамин D играет потенциальную роль в первичной профилактике и в коррекции рисков возникновения рецидива РГЖ. Употребление витамина D в пище и доза солнечного света являются

контролируемыми и изменяемыми факторами образа жизни. Ряд исследований и мета-анализов показывают влияние витамина D на риск развития РГЖ, однако остается много вопросов о механизмах влияния, оптимальном уровне витамина в организме и дозах, способных влиять на риск развития РГЖ. Для предупреждения дефицита витамина D у населения существуют методики фортификации продуктов (комплексное обогащение продуктов нутриентами) – в Ев-

ропе есть фортифицированный апельсиновый сок, сыры и т.д. Также стоит учитывать, что увеличивая время контакта с солнечным светом, будут повышаться риски развития рака кожи.

Эти вопросы существенны для практической медицины, ответы на которые позволяют выработать алгоритм коррекции получаемой дозы витамина D с целью профилактики РГЖ и снижения рисков рецидива данного заболевания.

Сведения об авторах

Самусева Анастасия Андреевна – Кафедра онкологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, Украина, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: 098) 835-38-07. E-mail: a_samusieva@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0003-2222-1683>

Пономарева Ольга Владимировна – Отделение № 1 Киевского городского клинического онкологического центра, кафедре онкологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, Украина, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9
<https://orcid.org/0000-0003-3508-6687>

Зайчук Виталий Владимирович – Кафедра онкологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, 01601, г. Киев, бул. Т.Г. Шевченко, 13
<https://orcid.org/0000-0001-9311-7221>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. McCollum E.F., Simmonds, N., Becker, J.E., and Shipley, P.G. 1922. Studies on experimental rickets; and experimental demonstration of the existence of a vitamin which promotes calcium deposition. *J. Biol. Chem.* 53:293–312.
2. Hess A.F. 1929. Rickets including osteomalacia and tetany. Lea & Febiger. Philadelphia, Pennsylvania, USA. 401–429.
3. Rajakumar K. 2003. Vitamin D, cod-liver oil, sunlight, and rickets: a historical perspective. *Pediatrics.* 112:132–135.
4. [Internet] WHO: Geneva, Switzerland. Breast cancer. <http://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/breast-cancer/en/>
5. Sun Y-S, Zhao Z, Yang Z-N, Xu F, Lu H-J, Zhu Z-Y, et al. 2017. Risk factors and preventions of breast cancer. *Int J Biol Sci* 13(11):1387–1397.
6. Haddad J.G. 1992. Vitamin D solar rays, the Milky Way, or both? *N Engl J Med.* 326:1213-5.
7. Lowe K.E, Maiyar achéal, Norman A.W. 1992. Vitamin D-mediated gene expression. *Crit Rev Eukaryotic Gene Expression.* 2(1):65–109.
8. Acevedo F., Pe'rez V., Pe'rez-Sepulveda A. et al. 2016. High prevalence of vitamin D deficiency in women with breast cancer: the first Chilean study. *Breast.* 29:39-43.
9. Colston K.W., Berger U., Coombes R.C. 1989. Possible role for vitamin D in controlling breast cancer cell proliferation. *Lancet.* 1:188–191.
10. Федоренко З.П., Гулка Л.О., Михайлович Ю.Й. та інші. 2020. Рак в Україні, 2018-2019. Бюлетень Національного канцер-реєстру України №21.
11. Купріненко Н. 2016. Дефіцит вітаміну D та йоду: вплив на здоров'я та старіння людини. Біль. *International Journal of Endocrinology.* 3(75): 82-88.
12. John E.M., Schwartz G.G., Dreon D.M., et al. 1999. Vitamin D and breast cancer risk: the NHANES I epidemiologic follow-up study, 1971–1975 to 1992. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 8(5):399–406.
13. Millen A.E., Pettinger M., Freudenheim J.L. et al. 2009. Incident invasive breast cancer, geographic location of residence, and reported average time spent outside. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 18(2): 495- 507.
14. Chen P., Hu P., Xie D., et al. 2010. Meta-analysis of vitamin D, calcium and the prevention of breast cancer. *Breast Cancer Res. Treat.* 121: 469–477.
15. Wang D., Vélez de-la-Paz O.I., Zhai J.-X. et al.. 2013. Serum 25-hydroxyvitamin D and breast cancer risk: A meta-analysis of prospective studies. *Tumor Biol.* 34:3509–3517.
16. Tommie J.L., Pinney S.M., Nommsen-Rivers L.A. 2018. Serum vitamin D status and breast cancer risk by receptor status: a systematic review. *Nutr Cancer* 70(5):804–820.
17. Hiller T.W.R., O'Sullivan D.E., Brenner D.R. 2020. Solar ultraviolet radiation and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Environ Health Perspect.* 128(1): 16002.

Статья поступила в редакцию 12.06.2020