

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(19)

2018 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по медицинской и биологической отраслям науки (31.12.2009, протокол 25/1)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 10.04.18
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 100 экз.
Усл. печ. л. 23,25. Уч.-изд. л. 12,1.
Зак. 42/2.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины и
экологии человека»
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в КУП
«Редакция газеты
«Гомельская праўда»
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

Главный редактор, председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., доцент)

Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., профессор, зам. гл. редактора),
В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), Н.Г. Власова (д.б.н., доцент, научный редактор),
А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Велякин (к.б.н., доцент),
А.В. Воропаева (к.м.н., доцент), В.В. Евсеенко (к.пс.н.),
С.В. Зыблева (к.м.н., отв. секретарь), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), И.Н. Коляда (к.м.н.), А.В. Коротаев (к.м.н., доцент), А.Н. Лызикив (д.м.н., профессор), А.В. Макавич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Я.Л. Навменова (к.м.н.), Э.А. Надьров (к.м.н., доцент),
И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент), И.П. Ромашевская (к.м.н.), М.Г. Русаленко (к.м.н.),
А.П. Саливончик (к.б.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), А.Н. Цуканов (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент), Ю.И. Ярец (к.м.н., доцент),

Редакционный совет

В.И. Жарко (зам. премьер-министра Республика Беларусь, Минск), А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск),
С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург),
Д.А. Базыка (д.м.н., профессор, Киев), А.П. Бирюков (д.м.н., профессор, Москва), Е.Л. Богдан (Начальник Главного управления организации медицинской помощи Министерства здравоохранения), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., Минск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск), В.Д. Шилю (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Адрес редакции 246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: mbp@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека», 2018

№ 1(19)

2018

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Содержание

Content

Обзоры и проблемные статьи

Reviews and problem articles

Н.Г. Власова

Гигиеническая регламентация облучения человека

6

N.G. Vlasova

Hygienic regulation of human radiation

Е.С. Пашинская, В.В. Поляржин, В.М. Семенов

Паразитирование токсоплазм и его некоторые медико-биологические аспекты (обзор литературы, часть 1)

14

E.S. Pashinskaya, V.V. Pabiarzhyn, V.M. Semenov

The parasite *Toxoplasma gondii* and some medical and biological aspects (literature review, part 1)

Медико-биологические проблемы

Medical-biological problems

К.Н. Буздалькин

Облучение персонала в результате ингаляционного поступления радионуклидов при пожарах в зонах отчуждения и отселения Чернобыльской АЭС

25

K.N. Bouzdalkin

Irradiation of the personnel as a result of radionuclides inhalation during fires in Chernobyl exclusion zone

Л.А. Горбач

Риск туберкулеза у детей и подростков с различными заболеваниями в пострадавших от чернобыльской катастрофы районах

33

L.A. Gorbach

The risk of tuberculosis in children and adolescents with various diseases in affected by the Chernobyl disaster areas

М.В. Кадука, Л.Н. Басалаева, Т.А. Бекяшева, С.А. Иванов, Н.В. Салазкина, В.В. Ступина

Результаты радиационного контроля пищевой продукции на загрязненных территориях российской федерации в отдаленный период после аварии на ЧАЭС

40

M.V. Kaduka, L.N. Basalajeva, T.A. Bekjasheva, S.A. Ivanov, N.V. Salaskjina, V.V. Stupina

The results of radiation control of the foodstuffs from contaminated territories of Russian Federation in the remote period after the accident on Chernobyl NPP

Т.А. Кормановская

Контроль и учет доз природного облучения населения Российской Федерации

48

T.A. Kormanovskaja

Control and accounting of the natural exposure doses population Russian Federation

С. Д. Кулеш

Сравнительный анализ эпидемиологии внутримозгового кровоизлияния в Республике Беларусь и других странах

55

S. D. Kulesh

Comparative analysis of the epidemiology of intracerebral hemorrhage in the Republic of Belarus and other countries

С.Н. Соколовская, Л.Г. Карпишевич, Н.П. Минько, В.А. Пономарев, В.А. Игнатенко, Б.К. Кузнецов

Изотопы радона и их использование при водолечении в санатории «Радон»

60

S.N. Sakaloukaya, L.H. Karpishevich, N.P. Minko, V.A. Panamareu, V.A. Ignatenko, B.K. Kuznecov

Radon isotopes and their application in hydrotherapy in health center «Radon»

- А.С. Соловьев, М.А. Пимкин, Т.А. Анащенко**
Влияние делеции субдомена инозин-5'-монофосфат дегидрогеназы и точечных мутаций гена фермента, ассоциированных с пигментным ретинитом, на её активность и нуклеотидные пулы *Escherichia coli* 66
- Л.А. Чунихин, А.Л. Чеховский, Д.Н. Дроздов**
Обоснование возможности определения критических зон радоноопасности по косвенным показателям радона 72
- Л.Н. Эвентова, А.Н. Матарас, Ю.В. Висенберг, Н.Г. Власова**
Динамика соотношения доз внешнего и внутреннего облучения жителей населенных пунктов, находящихся на территориях с различной плотностью радиоактивного загрязнения 80
- Ю.И. Ярец, И.А. Славников, З.А. Дундаров, Н.Н. Шибасва**
Информативность цитологического и гистологического методов исследования для оценки состояния воспалительной и пролиферативной фаз репарации гранулирующей раны 86

Клиническая медицина**Clinical medicine**

- Р.В. Авдеев, А.С. Александров, Н.А. Бакунина, Д.А. Белая, А.Ю. Брежнев, Н.В. Волкова, Л.М. Габдрахманов, И.Р. Газизова, А.Б. Галимова, В.В. Гарькавенко, А.М. Гетманова, В.В. Городничий, А.А. Гусаревич, Д.А. Дорофеев, Ю.Ф. Дюкарева, П.Ч. Завадский, А.Б. Захидов, О.Г. Зверева, У.Р. Каримов, И.В. Кондракова, А.В. Куроедов, С.Н. Ланин, Дж.Н. Ловпаче, Е.В. Молчанова, З.М. Нагорнова, О.Н. Онуфрийчук, С.Ю. Петров, Ю.И. Рожко, Ж.О. Сангилбаева, А.В. Селезнев, Л.Б. Таштитова, С.В. Усманов, А.С. Хохлова, А.П. Шахалова, Р.В. Шевчук**
Анализ вариантов гипотензивного лечения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой по результатам многоцентрового исследования в клиниках шести стран 95
- A.S. Soloviov, M.A. Pimkin, T.A. Anaschenkova**
The subdomain deletion effect of the inosine-5'-monophosphate dehydrogenase and point mutations of the enzyme gene, associated with retinitis pigmentosa, on its activity and *Escherichia coli* nucleotide pools
- L. Chunikhin, A. Chekhovskiy, D. Drozdov**
Justification of the possibility for determining critical zones of radon danger on indirect radon indicators
- L.N. Eventova, A.N. Mataras, Y.V. Visenberg, N.G. Vlasova**
Dynamics of ratio of external and internal exposure doses of residents of settlements in territories with various density of radioactive contamination
- Y.Yarets, I. Slavnikov, Z. Dundarov, N.Shibasva**
Informativeness of cytological and histological research methods for assessing the state of inflammatory and proliferative reparation phases of granulated wounds

- А.В. Бойко**
Дебют моторных проявлений болезни Паркинсона. Роль стресса 112
- А.В. Величко, В.В. Похожай, З.А. Дундаров, С.Л. Зыблев**
Дифференцированный подход к хирургическому лечению первичного гиперпаратиреоза 118
- Н.В. Галиновская**
Состояние синтеза активных форм азота у пациентов с преходящими нарушениями мозгового кровообращения и лакунарным инсультом 129
- А.Ю. Захарко**
Предикторы развития неблагоприятных исходов беременности у женщин с метаболическим синдромом 142
- О.Н. Кононова, А.М. Пристром, А.В. Коротаев, Н.В. Николаева, О.В. Зотова, Е.В. Ковш, Я.Л. Навменова**
Применение суточного мониторингования артериального давления у беременных с метаболическим синдромом: анализ результатов 149
- А.С.Подгорная, Т.С. Дивакова**
Ультразвуковые критерии эффективности применения гистерорезектоскопической абляции эндометрия и левоноргестрелсодержащей внутриматочной системы в лечении меноррагий, ассоциированных с аденомиозом 157
- A.V. Boika**
The debut of motor symptoms of Parkinson's disease. The role of stress
- A.V. Velichko, V.V. Pohozhay, Z.A. Dundarov, S.L. Zyblev**
Differentiated approach to operant therapy of primary hyperparathyroidism
- N.V. Halinouskaya**
Status of active nitric oxide forms synthesis in patients with passing infringements of brain blood circulation and lacunar stroke
- A. Zakharko**
Predictors of development of adverse pregnancy outcome in women with metabolic syndrome
- O. Kononova, A. Pristrom, A. Korotaev, N. Nikolaeva, O. Zotova, E. Kovsh, Y. Navmenova**
Application of daily monitoring of arterial blood pressure in pregnant women with metabolic syndrome: analysis of results
- A.S.Podgornaya, T.S. Divakova**
Ultrasonic parameters of the uterus and ovaries in dynamics in patients with endometriosis of the uterus complicated by menorrhagia under the use of hystereselectoscopic ablation of the endometrium and levonorgestrel-containing intrauterine system

Обмен опытом**Experience exchange**

- М.В. Кажина**
Мозг как эндокринный орган. Биологические эффекты и терапевтические возможности нейростероидов с позиции гинеколога (Клиническая лекция) 167
- M.V. Kazhyna**
The brain as endocrine organ. Biological effects and therapeutic possibilities of neurosteroids (Clinical lecture)

12. Кормановская Т.А. Сравнительный анализ доз облучения некоторых категорий граждан Российской Федерации / Т.А. Кормановская // Радиационная гигиена. – 2012. – Т.5, №3. – С.5-9

13. Радиационно-гигиеническая паспортизация и ЕСКИД – информационная основа принятия управленческих решений по обеспечению радиационной безопасности населения Российской Федерации. Сообщение 1. Основные достижения и задачи по совершенствованию / Г.Г. Онищенко, [и др.] // Радиационная гигиена. – 2017. – Т.10, №3. – С. 7-17

14. Стамат, И.П. Радиационная безопасность населения России при облучении природными источниками ионизирующего излучения: современное состояние, направления развития и оптимизации / И.П. Стамат, Т.А. Кормановская, Г.А. Горский // Радиационная гигиена. – 2014. – Т.7, №1. – С. 54-62

15. Романович, И.К. Совершенствование гигиенических требований по ограничению облучения населения за счет природных источников излучения / И.К. Романович, И.П. Стамат // Радиационная гигиена. – 2009. – Т.2, №3. – С. 15-19

Т.А. Kormanovskaja

CONTROL AND ACCOUNTING OF THE NATURAL EXPOSURE DOSES POPULATION RUSSIAN FEDERATION

The aim of the article is to show, on the example of the Russian Federation, the ways of organizing the recording and monitoring of objective estimates of the natural exposure doses to residents of the country. The article consists of four sections: Introduction, Materials, and Methods, Results and Discussion, Conclusion.

Prior to 2000, estimates of the levels of natural exposure of the population did not reflect the real situation of exposure of the population to natural sources of radiation. With the introduction in 2001 of the system of data collection on the levels of exposure of the population due to natural sources of radiation in the framework of the Unified State System of Individual Dose Monitoring (ESKID) appeared tool for objective estimation of doses of exposure of residents of the country from natural sources of ionizing radiation. The result of the System was a unique array of data on the levels of exposure of the population of Russia's regions due to natural ionizing radiation, as well as estimation the doses of natural exposure to the population of particular regions and the country as a whole.

The average individual effective annual dose due to all natural radiation sources per inhabitant of Russia is 3,34 mSv/year. The average dose of internal exposure of the population due to inhalation of radon isotopes is 1.98 mSv/year (more than 59% of the total dose). The contribution of external terrigenous irradiation (0,66 mSv/year) is less than 20% of the total dose, cosmic radiation (0,351 mSv/year) – about 10%, ⁴⁰K contribution – about 5,1%. The contribution of other components (the content of natural radionuclides in food, drinking water, and atmospheric air) is less than 6% of the total dose.

The received data on the doses of population exposure due to natural sources of ionizing radiation became the justification for the introduction of new hygienic standards reflecting the real values of the levels of exposure of the population to natural sources of ionizing radiation.

Key words: natural ionizing radiation sources, the dose of natural radiation of the unified state system of control and accounting of exposure doses of the population

Поступила 15.03.2018

УДК 616.831-005.1-036.22(476)(4/9)

С. Д. Кулеш

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ВНУТРИМОЗГОВОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ДРУГИХ СТРАНАХ

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

В течение 2011 г. выявлялись все случаи первого ВМК среди 342 444 жителей г. Гродно с использованием множественных перекрывающихся источников информации. Сравнительный анализ показывает, что среднегодовая заболеваемость первым ВМК в Беларуси (28,0/100 000) является сходной с таковой в Германии (24,3/100 000) и средней заболеваемостью по данным мета-анализа 36 исследований эпидемиологии ВМК (24,6/100 000), но превышает соответствующие показатели в Бразилии (14,7/100 000, $p > 0,05$), Франции (13,6/100 000, $p < 0,05$) и Австралии (13,2/100 000, $p < 0,05$). Уровень 28-дневной летальности от первого ВМК в Гродно (64,6%) является самым высоким среди опубликованных данных, при этом в 4,9 раза превышает таковой в Японии (13,1%, $p < 0,00001$). Проведение популяционно-эпидемиологических исследований ВМК с последующим анализом первых (первичных) случаев заболевания позволяет провести корректные межцентровые сопоставления уровней соответствующей заболеваемости и смертности.

Ключевые слова: внутримозговое кровоизлияние, эпидемиология, сравнительный анализ, Республика Беларусь

Введение

Нетравматическое внутримозговое кровоизлияние (ВМК) представляет собой острое очаговое и/или диффузное нарушение мозговой функции, обусловленное локальным накоплением крови в ткани (паренхиме) или желудочках головного мозга и не являющееся результатом травмы или геморрагической трансформации инфаркта мозга [1]. ВМК составляет около 15% среди всех случаев мозгового инсульта и является важной проблемой здравоохранения, приводящей к высокой смертности и инвалидизации взрослого населения [2, 3]. Организация эффективных мероприятий по снижению медико-социальных последствий ВМК требует расширенного объема точной информации о заболеваемости, смертности и факторах риска развития этого типа инсульта. Наиболее достоверно такие данные при ВМК и других типах инсульта получают при проведении популяционно-эпидемиологических исследований [4]. Объединенный анализ первых и повторных случаев инсульта позволяет оценить общее бремя болезни, эффек-

тивность вторичной профилактики, а также рассчитать силы и средства при организации медицинской помощи данной категории пациентов. При этом согласно сложившейся в международных исследованиях практике, сопоставление эпидемиологических характеристик инсульта в различных странах и регионах проводится только по числу первых (первичных) инсультов [5]. Целью работы было провести сравнительный анализ заболеваемости и летальности в случаях первого ВМК, установленных при проведении популяционного регистра ВМК в г. Гродно [6].

Материал и методы исследования

В течение 2011 г. регистрировали все ВМК у жителей г. Гродно. Каждый случай заболевания фиксировался с присвоением специального номера и внесением информации в компьютерную базу данных, содержащей основные сведения о пациенте, исходе ВМК, месте лечения, наличии основных факторов риска. Разделение на первый и повторный инсульт проводилось на основании анамнестических дан-

ных. Пациента включали в регистр, если его состояние соответствовало диагностическим критериям ВМК [1], он постоянно проживал в г. Гродно и был в возрасте от 15 лет и старше. Критерии исключения: травматический генез ВМК; геморрагическая трансформация инфаркта мозга (как причина накопления крови в ткани головного мозга); аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние с формированием внутримозговой гематомы; вторичное ВМК при заболеваниях крови; вторичное ВМК вследствие новообразования головного мозга. Для полного выявления всех случаев ВМК использовался принцип множественных перекрывающихся источников информации: данные стационаров, поликлиник, патологоанатомического бюро, судебно-медицинской экспертизы. Случай ВМК считался смертельным, если смерть больного наступила в первые 28 дней от начала заболевания.

При определении частоты ВМК использовали данные о среднегодовой численности (342 444 человека) и возрастно-половой структуре населения г. Гродно за 2011 г., предоставленные Гродненским областным управлением статистики и основанные на результатах переписи населения 2009 г. Среднегодовой показатель первичной заболеваемости инсультом (грубый показатель) за 2011 г. рассчитывали как количество случаев первого ВМК на 100 000 жителей. Среднегодовой показатель смертности от ВМК (грубый показатель) за 2011 г. рассчитывали как количество случаев смертельного первого ВМК на 100 000 жителей. Данные о заболеваемости и смертности представляли также в стандартных возрастных группах (<35, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, ≥85 лет), для каждого показателя вычисляли 95% доверительные интервалы (ДИ) на основе распределения Пуассона. Для получения стандартизованного показателя использовали прямой метод и стандарт Всемирной организации здравоохранения, рассчитанный для средней мировой численности населения за 2000-2025 гг. [7]. Летальность рас-

считывали как удельный вес (в процентах) случаев смертельного ВМК относительно всех зарегистрированных новых случаев заболевания. Статистическую обработку результатов исследования выполняли с помощью пакетов прикладных статистических программ STATISTICA 10.0.

Результат исследования

Среди 107 случаев, зарегистрированных в г. Гродно в 2011 г., 96 случаев (89,7%) составили первые ВМК. Возраст пациентов варьировал в пределах от 20 до 86 лет (средний – 61,3±13,9 лет). Мужчины были в среднем примерно на 8,6 года моложе, чем женщины (57,3±11,1 против 65,9±15,4 лет, $p<0,005$). Уровень госпитализации составлял 87,5% (84 человека), а 12 пациентов (12,5%) умерли до оказания медицинской помощи. Среднегодовая заболеваемость первым ВМК (грубый показатель) в Гродно за период исследования составила 28,0 на 100 000 жителей (ДИ 22,8-34,1): у мужчин – 32,6 на 100 000 (ДИ 24,2-43,0), у женщин – 24,2 на 100 000 (ДИ 17,6-32,3) (таблица).

С увеличением возраста пациентов отмечалось возрастание заболеваемости, максимальные ее значения наблюдались в группе 75-84 лет (179,9/100 000, ДИ 108,3-280,6). Стандартизованная к мировому населению заболеваемость первым ВМК в г. Гродно составила 23,0 на 100 000 жителей (ДИ 18,7–28,0).

61 из 96 пациентов умерли в течение 28 дней от начала инсульта. 28-дневная летальность для первого ВМК составила 64,6% (60,8% у мужчин и 68,9% у женщин). Среднегодовая смертность от первого инсульта (грубый показатель) в Гродно за период исследования составила 20,4 на 100 000 жителей (ДИ 16,1-25,9): у мужчин – 21,8/100 000 (ДИ 15,2-30,3), у женщин – 19,3/100 000 (ДИ 13,4-26,8).

Степень ограничения жизнедеятельности оценивали через 28 дней от начала ВМК ($n=35$). Из 35 несмертельных инсультов в 22 случаях (22/35) отмечалось хорошее восстановление: 0–2 балла по модифицированной шкале Рэнкина (мШР). Доля

пациентов с тяжелым ограничением жизнедеятельности (3-5 баллов по мШР) по окончании острого периода ВМК составляла 13/35 среди выживших. Средний балл по мШР у пациентов с несмертельным исходом ВМК через 28 дней от начала заболевания был равен 2,23 (95% ДИ, 0,92-1,49; медиана 2,00).

Сравнительный анализ показывает (рисунок 1), что среднегодовая заболеваемость ВМК в Гродно – 28,0/100 000 (ДИ 22,8-34,2, только случаи первого инсульта, грубый показатель) – сходна с таковой в Германии (Эрланген, 24,3/100 000) [8] и средней заболеваемостью, по данным мета-анализа 36 исследований эпидемиологии ВМК (24,6/100 000) [9], но превышает соответствующие показатели в Бразилии (Матао, 14,7/100 000, ДИ 7,3-26,2, $p>0,05$) [10], Франции (Дижон, 13,6/100 000, ДИ 11,6-15,8, $p<0,05$) [11] и Австралии (Перт, 13,2/100 000, ДИ 8,0-20,6, $p<0,05$) [12].

Показатели заболеваемости ВМК, стандартизованные по возрасту к мировому населению, приводятся только в единичных работах. По данному показателю заболеваемость в Гродно (23,0/100 000, ДИ 18,7-28,0) достоверно ($p<0,05$) превышает таковую в Австралии – г. Перт (8,0/100 000, ДИ 5,0-13,0) [12] и штате Новый Южный Уэльс (17,2/100 000, ДИ 16,8-17,5) [13].

При сопоставлении уровней 28-дневной летальности установлено, что значение показателя в Гродно (64,6%, ДИ 49,7%-84,0%) – самое высокое среди данных мета-анализа 36 исследований эпидемиологии ВМК [9] и статистически достоверно превышает таковое в Германии (Эрланген, 41,6%) [8], а также в Бразилии (Матао, 45,4%) [10] и Австралии (Перт, 47,4%) [12], но без статистической достоверности (рисунок 2).

Отдельного сравнения заслуживают результаты азиатских исследова-

Таблица – Среднегодовая заболеваемость ВМК (только случаи первого инсульта) жителей г. Гродно в 2011 г. (на 100 000 человек) в зависимости от возраста и пола

Возраст, годы	Мужчины			Женщины			Оба пола		
	п	популяция	95% ДИ	п	популяция	95% ДИ	п	популяция	95% ДИ
Младше 25	0	57245	0-6,4	2	60490	0,4-11,9	2	117735	0,2-6,1
25-34	1	28829	0,1-19,5	0	30005	0-12,3	1	58834	1,7
35-44	4	21830	5,0-46,9	0	24845	0-14,9	4	46675	8,6
45-54	15	22687	37,5-109,1	10	27913	17,2-65,9	25	50600	49,4
55-64	20	14711	83,1-209,4	9	21258	19,4-80,4	29	35969	80,6
65-74	6	7338	30,0-178,3	7	12308	22,8-108,1	13	19646	66,2
75-84	5	3060	52,9-380,7	14	7499	101,9-313,7	19	10559	179,9
85 и старше	0	524	0-704,0	3	1902	32,5-460,5	3	2426	123,7
Итого	51	156224	24,2-43,0	45	186220	17,6-32,4	96	342444	28,0
Итого СВПЗ*			22,3-39,6			12,8-23,5			23,0

Примечание – СЗВП – Стандартизованный по возрасту показатель заболеваемости, стандартизация к мировому населению (стандарт ВОЗ) [7]

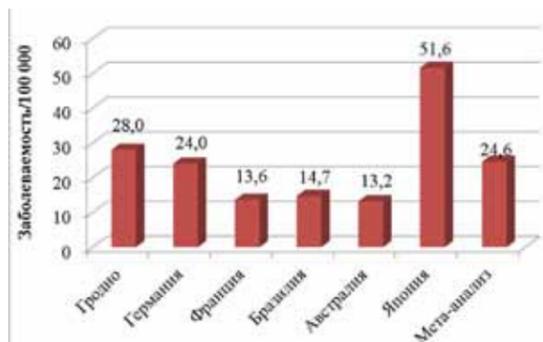


Рисунок 1 – Сравнительный анализ среднегодовой заболеваемости ВМК жителей г. Гродно и других стран

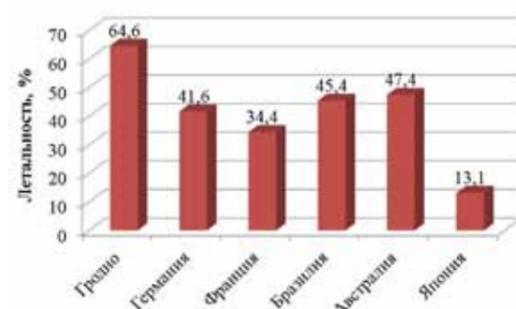


Рисунок 2 – Сравнительный анализ летальности от ВМК жителей г. Гродно и других стран

ний. В упоминавшемся ранее мета-анализе [9] отмечено, что заболеваемость ВМК у жителей Азии в два раза выше, чем в других этнических группах, а летальность в Японии является наименьшей, исходя из проанализированных нами данных. Так, среднегодовая заболеваемость при первом ВМК в Идзумо (Япония, 51,6/100 000, грубый показатель) [14] в 1,8 раза выше ($p < 0,05$), чем в г. Гродно, а летальность, равная 13,1% (46/350), – в 4,9 раза ниже ($p < 0,00001$).

Полученные данные совпадают с последними исследованиями, продемонстрировавшими более высокие показатели заболеваемости и летальности в странах Восточной Европы, Центральной и Восточной Азии и других странах со средним и низким доходом по сравнению с Центральной и Западной Европой, Австралией, Северной Америкой, относящимися к странам с высоким уровнем доходов. Вероятно, данные различия объясняются большей доступностью широкого спектра медицинских услуг, более активной первичной профилактикой ВМК [15].

Заключение

Таким образом, проведение популяционно-эпидемиологических исследований мозгового инсульта с последующим анализом первых (первичных) случаев заболевания позволяет провести корректные межцентровые сопоставления уровней соответствующей заболеваемости и смертности. В крупной городской

популяции Республики Беларусь заболеваемость ВМК (28,0/100 000) находится на среднем мировом уровне, а летальность в остром периоде (64,6%) является самой высокой среди опубликованных данных.

Библиографический список

1. Genetic and environmental risk factors for intracerebral hemorrhage: preliminary results of a population-based study / D. Woo [et al.] // *Stroke*. – 2002. – Vol. 33. – P. 1190-1196.
2. Qureshi, A.I. Intracerebral haemorrhage / A.I. Qureshi, A.D. Mendelow, D.F. Hanley // *Lancet*. – 2009. – Vol. 373. – P. 1632-1644.
3. Medical management of intracerebral haemorrhage / F.H. Schreuder [et al.] // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. – 2017. – Vol. 88. – P. 76-84.
4. Feigin, V.L. Global burden of stroke / V.L. Feigin, B. Norrving, G.A. Mensah // *Circ. Res.* – 2017. – Vol. 120. – P. 439-448.
5. Sudlow, C.L.M. Comparing stroke incidence worldwide: what makes studies comparable? / C.L.M. Sudlow, C.P. Warlow // *Stroke*. – 1996. – Vol. 27. – P. 550-558.
6. Эпидемиология нетравматического внутримозгового кровоизлияния в крупной городской популяции Республики Беларусь / С.В. Тименова [и др.] // *Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа*. – 2015. – № 2. – С. 57-66.
7. Age standardization of rates : a new WHO world standard / O.V. Ahmad [et al.] //

World Health Organization [Electronic resource]. – 2001. – Mode of access: <http://www.who.int/entity/healthinfo/paper31.pdf>. – Date of access: 19.02.2018.

8. A prospective community-based study of stroke in Germany – the Erlangen stroke project (ESPro): incidence and case fatality at 1, 3, and 12 months / P.L. Kolominsky-Rabas [et al.] // *Stroke*. – 1998. – Vol. 29. – P. 2501-2506.

9. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage according over time, according to age, sex and ethnic origin : a systematic review and meta-analysis / C. van Asch [et al.] // *Lancet Neurol*. – 2010. – Vol. 9. – P. 167-176.

10. Minelli, C. Stroke incidence, prognosis, 30-day, and 1-year case fatality rates in Matao, Brazil : a population-based prospective study / C. Minelli, L.F. Fen, D.P.C. Minelli // *Stroke*. – 2007. – Vol. 38. – P. 2906-2911.

11. Intracerebral haemorrhage profiles are changing: results from the Dijon popula-

tion-based study / Y. Bejot [et al.] // *Brain*. – 2013. – Vol. 136. – P. 658-664.

12. Trends in incidence and outcome of stroke in Perth, Western Australia during 1989 to 2001: the Perth community stroke study / M.S. Islam [et al.] // *Stroke*. – 2008. – Vol. 39. – P. 776-782.

13. Gattellari, M. Declining rates of fatal and nonfatal intracerebral hemorrhage : epidemiological trends in Australia / M. Gattellari, C. Goumas, J. Worthington // *J. Am. Heart Assoc.* – 2014. – Vol. 3. – e001161.

14. Primary intracerebral hemorrhage in Izumo City, Japan : incidence rates and outcome in relation to the site of hemorrhage / T. Inagawa [et al.] // *Neurosurgery*. – 2003. – Vol. 53. – P. 1283-1297.

15. Global and regional burden of stroke during 1990-2010 : findings from the Global Burden of Disease Study 2010 / V. Feigin [et al.] // *Lancet*. – 2014. – Vol. 383. – P. 245-254.

S. D. Kulesh

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGY OF INTRACEREBRAL HEMORRHAGE IN THE REPUBLIC OF BELARUS AND OTHER COUNTRIES

During 2011, all cases of the first ICH were identified among 342,444 residents of Grodno using multiple overlapping information sources. Comparative analysis shows that the average annual incidence of the first ICH in Belarus (28.0/100 000) is similar to that in Germany (24.3 / 100 000) and the average incidence according to the meta-analysis of 36 studies of the epidemiology of ICH (24.6 / 100,000), but exceeds the corresponding levels in Brazil (14.7 / 100,000, $p > 0.05$), France (13.6 / 100,000, $p < 0.05$) and Australia (13.2 / 100,000, $p < 0.05$). The 28-day case-fatality rate from the first ICH in Grodno (64.6%) is the highest among published data, 4.9 times higher than in Japan (13.1%, $p < 0.00001$). Conducting of population-based epidemiological studies of ICH with subsequent analysis of the first (primary) cases of the disease makes it possible to conduct correct center-to-center comparisons of the corresponding incidence and mortality levels.

Key words: intracerebral hemorrhage, epidemiology, comparative analysis, Republic of Belarus

Поступила 28.02.2018