

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ,
РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЫ**

ВЫПУСК 9

Гродно
ГрГМУ
2019

УДК 613:614.87
ББК 51.2
С568

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ (протокол № 11 от 11.06.2019 г.).

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

чл.-корр. НАН Беларуси, д-р мед. наук, проф. В. А. Снежицкий;
д-р мед. наук, проф. С. Б. Вольф;
д-р мед. наук, проф. И. С. Гельберг;
д-р мед. наук, проф. В. В. Зинчук;
д-р мед. наук, проф. В. В. Лелевич;
д-р мед. наук, проф. Е. С. Околокулак;
д-р мед. наук, проф. А. Яноха (г. Вроцлав, Польша);
д-р мед. наук, проф. В. В. Бабиенко (г. Одесса, Украина).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

д-р мед. наук, проф. И. А. Наумов (гл. редактор);
канд. мед. наук, доц. Н. В. Пац (отв. секретарь);
д-р мед. наук, проф. Н. Е. Максимович;
канд. мед. наук, доц. С. П. Сивакова;
канд. мед. наук, доц. Е. А. Мойсеенок;
канд. мед. наук, доц. А. И. Шпаков;
канд. мед. наук, доц. А. С. Александрович;
д-р мед. наук, проф. Л. Г. Климацкая (г. Красноярск, Россия);
д-р мед. наук, проф. Г. Н. Даниленко (г. Харьков, Украина).

С568 Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической
медицины : сб. науч. ст. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь,
УО «Гродн. гос. мед. ун-т», каф. общей гигиены и экологии ; [гл. ред.
И. А. Наумов]. – Гродно : ГрГМУ, 2019. – Вып. 9. – 260 с.
ISSN 2409-3939.

Основан в 2011 г.

В научных статьях ведущих специалистов в области профилактической медицины Республики Беларусь и Республики Польша освещены актуальные вопросы современной гигиенической науки и смежных с ней дисциплин по оценке условий среды обитания человека, возникновения и формирования предпатологических и патологических состояний, участия в этих процессах неблагоприятных факторов окружающей среды химической, физической, биологической и психофизиологической природы, путей профилактики и коррекции, роли гигиены в снижении «риска» их воздействия. Содержащиеся в статьях сведения представляют научно-практическую значимость для решения ряда важных проблем и прикладных вопросов не только гигиенической науки, но и медицины в целом. Сборник предназначен для гигиенистов и врачей иных специальностей, научных сотрудников учреждений медико-биологического профиля, студентов высших медицинских учреждений образования.

УДК 613:614.87
ББК 51.2

РАЗДЕЛ I. ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616.092.6

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ПЛАЦЕНТЫ У БЕРЕМЕННЫХ С ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Александрович А. С., Пальцева А. И., Алексинский В. С.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

FEATURES OF MORPHOLOGY OF A PLACENTA AT PREGNANT WOMEN WITH FETOPLACENTAL INSUFFICIENCY

Aleksandrovich A. S., Paltseva A. I., Aleksinsky V. S.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

Морфологическая картина плацентарной недостаточности разнообразна, основой ее возникновения служат дисциркуляторные расстройства, инволютивно-дистрофические процессы, патологическая незрелость плаценты, гипоплазия плаценты, воспалительные изменения.

Цель исследования: изучение особенностей морфологии плаценты у беременных с фетоплацентарной недостаточностью.

Материал и методы исследования. Объектом исследования были плаценты беременных с фетоплацентарной недостаточностью и с физиологически протекающей беременностью. Использовался метод макроскопического и гистологического исследования плацент с применением цифровой микроморфометрии.

Результаты исследования. Выявлено, что масса плацент, площадь маточной поверхности и длина пуповины матерей с фетоплацентарной недостаточностью достоверно ниже аналогичных показателей плацент матерей с физиологическим течением беременности. Корреляционный анализ морфологических особенностей плаценты женщин с фетоплацентарной недостаточностью и ранней адаптации их новорожденных выявил прямую корреляцию между массой и площадью плаценты и физическим развитием ребенка.

Выводы. У беременных из групп риска по развитию фетоплацентарной недостаточности имеет место дисфункция эндотелия.

Ключевые слова: беременность, фетоплацентарная недостаточность, плацента, макроскопия.

Abstract.

The morphological picture of placental insufficiency is various, dyscirculatory disorders, involute and dystrophic processes, pathological immaturity of a placenta, a placenta hypoplasia, inflammatory changes form a basis of its emergence.

Objective: studying of features of morphology of a placenta at pregnant women with fetoplacental insufficiency.

Material and methods. Placentae of pregnant women with fetoplacental insufficiency and with physiologically proceeding pregnancy were an object of a research. The method of a macroscopic and histologic research of placentae with use of a digital micromorphometry was used.

Results. It is revealed that the mass of placentae, the area of a uterine surface and length of an umbilical cord of mothers with fetoplacental insufficiency is reliable below similar indicators of placentae of mothers with the physiological course of pregnancy. The correlation analysis of morphological features of a placenta of women with fetoplacental insufficiency and early adaptation of their newborns revealed direct correlation between the weight and the area of a placenta and a physical child development.

Conclusions. In pregnant women at risk for the development of placental insufficiency occurs endothelial dysfunction.

Key words: pregnancy, fetoplacental insufficiency, placenta, makroskopy.

Введение. Антенатальная охрана плода – одна из наиболее актуальных задач перинатологии, тесно связанная со снижением перинатальной заболеваемости и смертности.

Причинно-следственная связь между заболеваемостью беременных и состоянием здоровья их новорожденных не вызывает сомнений. Создается порочный круг: заболевшая мать – заболевший ребенок – заболевший подросток – заболевшая мать.

Роды и ранний неонатальный период жизни представляют собой уникальное сочетание экстремальных воздействий, требующее непрерывной смены механизмов адаптации на разных уровнях саморегуляции.

Плацентарная недостаточность осложняет до 60% беременностей, является универсальной реакцией фетоплацентарного комплекса на различные неблагоприятные воздействия [6].

Морфологическая картина плацентарной недостаточности разнообразна, основой возникновения хронической плацентарной недостаточности служат дисциркуляторные расстройства, инволютивно-дистрофические процессы, патологическая незрелость плаценты, гипоплазия плаценты, диффузные воспалительные изменения в сочетании с отсутствием или слабовыраженными компенсаторно-приспособительными реакциями в плаценте [1].

Многофакторность этиологии и патогенеза этой патологии определяет не только ее распространенность, но и сложность своевременной диагностики и адекватного лечения фетоплацентарной недостаточности [2, 4, 5].

Фетоплацентарная недостаточность обуславливает не только резкое увеличение перинатальной и младенческой смертности, но и многочисленные изменения в организме ребенка, которые на протяжении первых лет жизни являются причиной нарушений, происходящих в его физическом и умственном развитии, а также в повышенной соматической и инфекционной заболеваемости [3].

Цель исследования: изучение особенностей морфологии плаценты у беременных с фетоплацентарной недостаточностью.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования были плаценты беременных с фетоплацентарной недостаточностью и с физиологически протекающей беременностью.

Для достижения цели использовались следующие методы исследования:

1. Морфологический метод – морфология плаценты (состояние спиральных артерий, наличие мышечного слоя в них, тромбоза в межворсинчатом пространстве).

2. Статистический метод – вариационная статистика с применением корреляционного анализа.

3. Использовался метод макроскопического и гистологического исследования плацент с применением цифровой микроморфометрии.

При наборе сырого материала плацентарной ткани для микроскопии руководствовались стандартным протоколом гистологического исследования: от каждого последа набиралось по 5 кусков 1x1 см, 2 куска из краевых отделов и 2 куска из центральных и 1 кусок пуповины. Сырой материал маркировался, фиксировался в 10% нейтральном формалине, затем подвергался обезвоживанию, заливке в парафин с приготовлением парафиновых блоков. С парафиновых блоков на микротоме получали срезы толщиной 5 мкм, которые затем размещались на предметном стекле и подвергались стандартной гистологической проводке с окраской гематоксилином и эозином. Таким образом, было приготовлено 600 гистологических срезов, окрашенных гематоксилином и эозином. Также было выполнено окрашивание всех срезов пикрофуксином по Ван-Гизону для выявления фиброзной ткани. Количество их также составило 600. Окрашенные гистологические срезы заливались полистиролом и накрывались покровным стеклом.

Было выполнено макроскопическое и гистологическое исследование с применением цифровой морфометрии 80 последов родильниц (48 последов от родильниц, беременность которых была осложнена ФПН, и 32 последа родильниц с физиологическим течением беременности).

При макроскопическом исследовании последа обращалось внимание на состояние плодных оболочек, измерялась длина пуповины, и отмечался тип её прикрепления, оценивалось состояние маточной поверхности плаценты. Плацента взвешивалась, вес фиксировался в граммах с точностью до целых. Определялись размеры плаценты в 3-х плоскостях: наименьший радиус и наибольший радиус маточной поверхности и толщина плаценты. По данным измерений была определена площадь маточной поверхности. Для определения площади маточной поверхности форма плаценты условно считалась эллипсовидной, а расчёт площади выполнялся по известной

формуле для определения площади эллипса:

$$S=\pi ab,$$

где a – большая полуось;

b – малая полуось.

Каждый готовый срез плацентарной ткани был подвергнут оцифровке. Для этого микропрепараты фотографировали в максимально возможном количестве неперекрывающихся полей зрения (объектив 40) с разрешением 1600 на 1200 пикселей при помощи микроскопа Axiostar и цифровой камеры Canon A620. Всего было оцифровано 640 гистологических срезов, сделано около 3900 микрофотографий (около 5 с каждого среза).

Микрофотографии были использованы для цифровой морфометрии. Морфометрия выполнялась при помощи следующего программного обеспечения: фоторедактор Adobe Photoshop CS5.1, морфометрические программы photom131, mashacv.

Первым этапом оценки микрофотографий явилась автокоррекция уровней и контраста изображений в фоторедакторе Adobe Photoshop CS5.1 – автокоррекции были подвергнуты все микрофотографии.

Затем определялись следующие количественные характеристики:

- сосудисто-стромальное соотношение (далее – CCC);
- удельная площадь интервиллёзного пространства (далее – S_i);
- удельная площадь фиброзной ткани в жизнеспособных ворсинах (далее – S_f).

Площадь интервиллёзного пространства определялась следующим образом: в среде морфометрической программы photom131 выполнялась обводка вручную контуров жизнеспособных ворсин, фибриновых полей и некротизированных ворсин, а затем по соответствующей команде программа автоматически подсчитывала удельную площадь ворсин, которая вычиталась из 100%. Полученный показатель фиксировался как S_i .

Для определения CCC также использовалась программа hotom131. Обводились контуры ворсин с определением их абсолютной площади в пикселях, затем выполнялся сброс

обводки и абсолютная площадь капилляров ворсин в пикселях делилась на абсолютную площадь ворсин. Полученное число умножалось на 100 и округлялось до сотых. Конечное значение в процентах фиксировалось как ССС.выполнялась обводка контуров капилляров ворсин. Полученная

Удельная площадь фиброзной ткани ворсин определялась на препаратах, окрашенных по Ван-Гизону. В среде программы masha cv была выполнена калибровка автоматизированного выбора цветных пикселей, соответствующих фиброзной ткани. Файл калибровки был сохранен и использован для измерения площади красных пикселей во всех микропрепаратах. В тех же препаратах было выполнено измерение абсолютной площади жизнеспособных ворсин в программе photom131 по описанному ранее алгоритму, после чего абсолютная площадь фиброзной ткани делилась на абсолютную площадь ворсин и умножалась на 100 с последующим округлением до сотых долей. Полученный показатель фиксировался как:

$$S_f = S_{fabc} / S_{vabc} \times 100,$$

где S_{fabc} – абсолютная площадь фиброзной ткани;

S_{vabc} – абсолютная площадь ворсин.

Статистический анализ проводился при помощи пакета стандартных статистических программ. Количественные показатели представлены в виде средней арифметической (М), стандартного отклонения (σ), доверительного интервала. В зависимости от нормальности распределения значений исследуемых переменных для сравнения двух независимых выборок использовался t-тест или тест Манна-Уитни. Для определения характера зависимости между данными использовался линейный регрессионный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. При макроскопическом исследовании плаценты определялись площадь плаценты, масса плаценты, анализ длины и особенностей прикрепления пуповины у женщин группы контроля и женщин, беременность которых была осложнена фетоплацентарной недостаточностью.

1. Площадь плаценты.

Результаты определения площади плаценты у женщин группы контроля и женщин, беременность которых была

осложнена фетоплацентарной недостаточностью, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Площадь плаценты

Показатели	mean	min	max	SD
Фетоплацентарная недостаточность	251,79	91,85	397,21	80,12
Контроль	297,44	126,39	461,58	77,01
p (Манн-Уитни)	0,045	–	–	–

Из данных таблицы 1 следует, что площадь плаценты женщин контрольной группы была достоверно выше площади плацент матерей, беременность которых была осложнена фетоплацентарной недостаточностью, что дополнительно иллюстрировано рисунком 1.

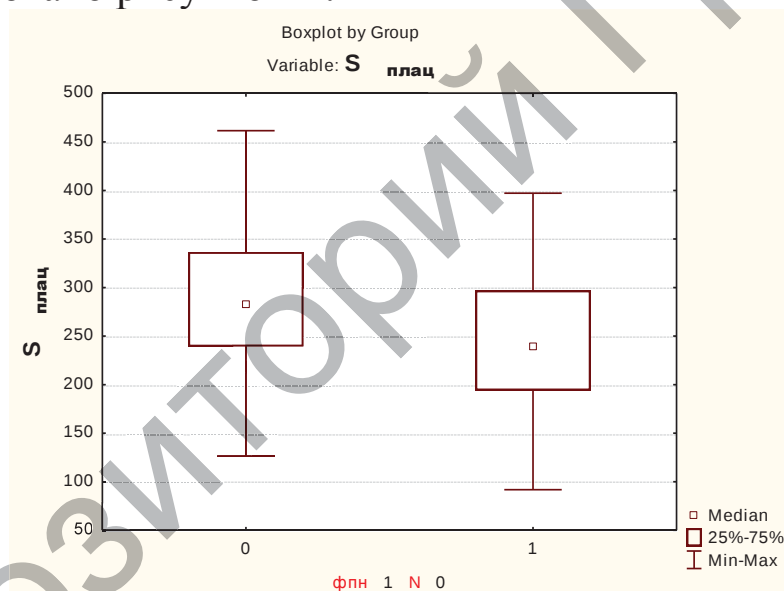


Рисунок 1 – Площадь плаценты

Анализ корреляционных связей между площадью плаценты и данными физического развития новорожденного ребенка показал наличие прямой корреляции данных показателей (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели корреляции площади плаценты с физическим развитием новорожденных

Показатели	Spearman R	p-level
S плац & Масса тела ребенка, г	0,301792	0,011731
S плац & Длина тела, см	0,446034	0,000122
S плац & Окружность головы, см	0,476300	0,000035
S плац & Окружность груди, см	0,484558	0,000025

Выявлена прямая корреляция площади плаценты и всех показателей физического развития детей: массы тела, длины тела, окружности головы и груди.

Корреляционный анализ площади плаценты и показателей гемограммы ребенка не выявил никакой зависимости (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели корреляции площади плаценты и гемограммы ребенка

Показатели	Spearman R	p-level
S плац & лейкоциты	0,006235	0,960374
S плац & эритроциты	0,045829	0,712676
S плац & Hb	0,072987	0,557229
S плац & Ht	0,055526	0,655389
S плац & Plt	0,173262	0,160869
S плац & MCV	-0,024414	0,844526
S плац & MCH	-0,069516	0,576172
S плац & MCHC	-0,094666	0,449605

2. Масса плаценты

Анализ массы плацент у женщин, беременность которых была осложнена фетоплацентарной недостаточностью, показал, что плаценты этих женщин имеют достоверно меньшую массу по сравнению с массой плацент женщин группы контроля (таблица 4, рисунок 2).

Таблица 4 – Масса плацент женщин

Показатели	mean	min	max	SD
Фетоплацентарная недостаточность	521,0714	250,0000	820,0000	139,4523
Контроль	634,3590	480,0000	900,0000	103,6897
p (Манн-Уитни)	0,000182	—	—	—

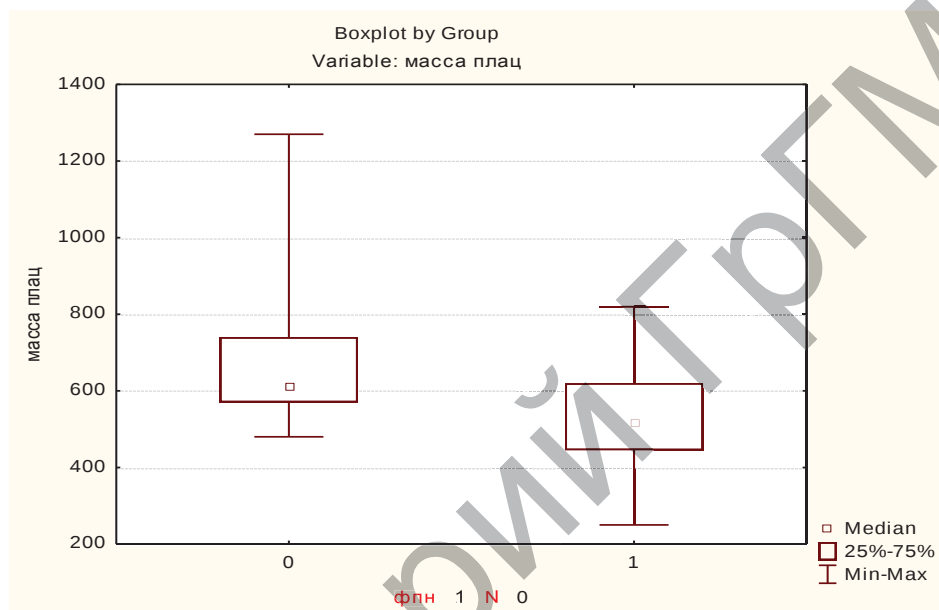


Рисунок 2 – Масса плацент женщин

В таблице 5 представлены результаты корреляции показателей массы плацент и данных физического развития новорожденных детей.

Таблица 5 – Корреляция показателей массы плацент и данных физического развития детей

Показатели	Spearman R	p-level
Масса плац & Масса ребенка, г	0,498033	0,000013
Масса плац & Длина ребенка, см	0,679311	0,00000019
Масса плац & Окружность головы, см	0,665458	0,00000000044
Масса плац & Окружность груди, см	0,616618	000000018

Как следует из приведенной таблицы, масса плаценты коррелирует с данными физического развития детей: чем ниже масса плаценты, тем ниже показатели физического развития.

3. Анализ длины и особенностей прикрепления пуповины.

Тест Манна-Уитни показал достоверные различия в длине пуповины между контрольной и опытной группами (таблица 6, рисунок 3).

Таблица 6 – Длина пуповины

Показатели	mean	min	max	SD
Фетоплацентарная недостаточность	62,72	53	78	4,817
Контроль	59	37	78	8,869
p (Манн-Уитни)	0,0228	—	—	—

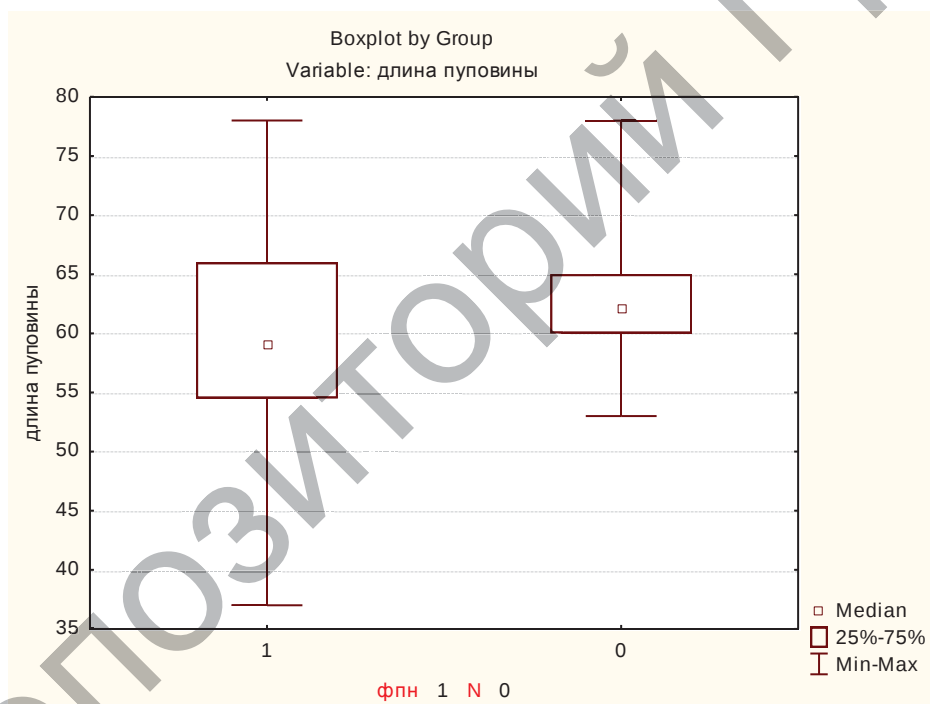


Рисунок 3 – Длина пуповины

Анализ корреляционных связей длины пуповины с данными физического развития ребенка и массы плаценты выявил прямую корреляционную связь между данными показателями (таблица 7).

Таблица 7 – Корреляционные связи длины пуповины с данными физического развития ребенка

Показатели	Spearman R	p-level
Длина пуповины & масса плац, г	0,384982	0,000916
Длина пуповины & Масса тела ребенка, г	0,326408	0,006596
Длина пуповины & Длина тела ребенка, см	0,358105	0,002714
Длина пуповины & Окружность головы, см	0,337314	0,004909
Длина пуповины & Окружность груди, см	0,307881	0,010645

В таблице 8 представлен проведенный корреляционный анализ длины пуповины с показателями красной крови, по результатам которого выявлена тенденция к прямой зависимости показателей красной крови (эритроцитов, гемоглобина, гематокрита) и длины пуповины.

Таблица 8 – Корреляция показателей красной крови (эритроциты, гемоглобин, гематокрит) и длины пуповины

Показатели	Spearman R	p-level
Длина пуповины & эритроциты	0,241467	0,05000
Длина пуповины & Hb	0,218201	0,078394
Длина пуповины & Ht	0,214821	0,083246

Оболочечное и краевое прикрепление пуповины у матерей, беременность которых была осложнена фетоплацентарной недостаточностью, встречалось достоверно чаще, чем у женщин группы контроля.

Выводы. Масса плацент, площадь маточной поверхности и длина пуповины плацент у матерей с фетоплацентарной недостаточностью достоверно ниже аналогичных показателей плацент у матерей с физиологическим течением беременности.

Корреляционный анализ морфологических особенностей плаценты у женщин с фетоплацентарной недостаточностью и ранней адаптации их новорожденных выявил прямую корреляцию между массой и площадью плаценты и физическим развитием ребенка.

Литература

1. Будюхина, О. А Морфологическая основа хронической плацентарной недостаточности: проблемы патоморфологической диагностики современных инфекций и других заболеваний; сб. научных статей II съезда патологоанатомов Респ. Беларусь / О. А. Будюхина, Е. И. Барановская, С. А. Баранчук. – Гомель, 2011. – С. 35–39.

2. Выявление дисфункции эндотелия пуповины, как скрининговый метод диагностики дизадаптации в регуляции сосудистого тонуса новорожденных / А. И. Пальцева [и др.]. // Дисфункция эндотелия: экспериментальные и клинические исследования: труды республиканской научно-практической конференции. – Витебск, 2000. – С. 148–149.

3. Плацентарная недостаточность / Г. М. Савельева [и др.]. – Москва, 1991. – 276 с.

4. Сидорова, И. С. Этиопатогенетические основы ведения беременных с фетоплацентарной недостаточностью / И. С. Сидорова, И. О. Макаров // Гинекология. – 2006. – Т. 8, № 5. – С. 28–33.

5. Сидорова, С. С. Руководство по акушерству: учеб. пособие / С. С. Сидорова, В. И. Кулаков, И. О. Макаров – М.: Медицина, 2006. – С. 442–443.

6. Hladovec, J. Circulating endothelial cells as a sign of vessels wall lesions / J. Hladovec // Physiologia bohemoslovaca. – 1978. – Vol. 27. – P. 400.

References

1. Budyuhina, O. A Morfologicheskaya osnova hronicheskoy platsentarnoy nedostatochnosti: problemyi patomorfologicheskoy diagnostiki sovremennyih infektsiy i drugih zabolevaniy; sb. nauchnyih statey II s'ezda patologoanatomov Resp. Belarus / O. A. Budyuhina, E. I. Baranovskaya, S. A. Baranchuk. – Gomel, 2011. – S. 35.

2. Vyyivlenie disfunktsii endoteliya pupovinyi, kak skringingovyyiy metod diagnostiki dizadaptatsii v regulyatsii sosudistogo tonusa novorozhdennyih / A. I. Paltseva [i dr.]. // Disfunktsiya endoteliya: eksperimentalnyie i klinicheskie issledovaniya: trudyi respublikanskoy nauchno-prakticheskoy

konferentsii. – Vitebsk, 2000. – S. 148–149.

3. Platsentarnaya nedostatochnost / G. M. Saveleva [i dr.]. – Moskva, 1991. – 276 s.

4. Sidorova, I. S. Etiopatogeneticheskie osnovyi vedeniya beremennyih s fetoplatsentarnoy nedostatochnostyu / I. S. Sidorova, I. O. Makarov // Ginekologiya. – 2006. – T. 8, № 5. – S. 28–33.

5. Sidorova, S. S. Rukovodstvo po akusherstvu: ucheb. posobie / S. S. Sidorova, V. I. Kulakov, I. O. Makarov – M.: Meditsina, 2006. – S. 442–443.

6. Hladovec, J. Circulating endothelial cells as a sign of vessels wall lesions / J. Hladovec // Physiologia bohemoslovaca. – 1978. – Vol. 27. – P. 400.

Поступила 10.05.2019.

УДК 616.15.008.1+616.153

**ИЗУЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ДЕСКВАМИРОВАННЫХ
ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК
В КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ ИЗ ГРУППЫ РИСКА
ПО ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Александрович А.С., Пальцева А.И., Соболевский В.А.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**STUDYING OF QUANTITY OF THE DESKVAMATED
CIRCULATING ENDOTHELIAL CELLS IN BLOOD
OF PREGNANT WOMEN FROM RISK GROUP ON
FETOPLACENTAL INSUFFICIENCY**

Aleksandrovich A. S., Paltseva A. I., Sobolevsky V. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

Современная эндотелиология отводит монооксиду азота ведущее место в патогенезе эндотелиальной дисфункции.

Цель исследования: изучить патогенетические основы диагностики фетоплацентарной недостаточности у беременных на основе изучения монооксид азота-синтазной недостаточности

эндотелия сосудов по количеству десквамированных циркулирующих эндотелиальных клеток в крови.

Материал и методы исследования. Исследовалась сыворотка крови беременных из группы риска по фетоплацентарной недостаточности, беременных с фетоплацентарной недостаточностью.

Результаты исследования. Уровень циркулирующих эндотелиальных клеток у беременных из группы риска по фетоплацентарной недостаточности в сроке беременности до 12 недель составил $26,4 \pm 4,6 \cdot 10^4$, в группе обследованных беременных в сроке 12–16 недель количество десквамированных циркулирующих эндотелиальных клеток составило $48,2 \pm 5,8 \cdot 10^4$, а в сроке с 16–22 недель – $35,2 \pm 5,1 \cdot 10^4$ на 1 л плазмы.

Выводы. Избыточное количество циркулирующих эндотелиальных клеток является одним из маркеров дисфункции эндотелия у беременных.

Ключевые слова: беременность, фетоплацентарная недостаточность, циркулирующие эндотелиальные клетки.

Abstract.

The modern endoteliology allocates for nitrogen monoxide conducting the place in pathogenesis of endothelial dysfunction.

Objective: to study pathogenetic bases of diagnostics of fetoplacental insufficiency at pregnant women on the basis of studying monoxide of nitrogen-sintaznoy of insufficiency of an endothelium of vessels by quantity of the deskvamated circulating endothelial cells in blood.

Material and methods. Blood serum of pregnant women from risk group on fetoplacental insufficiency, pregnant women with fetoplacental insufficiency was investigated.

Results. Level of the circulating endothelial cells at pregnant women from risk group on fetoplacental insufficiency in duration of gestation up to 12 weeks was $26,4 \pm 4,6 \cdot 10^4$, in group of the examined pregnant women in the term of 12–16 weeks the quantity of the deskvamirovanny circulating endothelial cells was $48,2 \pm 5,8 \cdot 10^4$, and in term from 16–22 weeks – $35,2 \pm 5,1 \cdot 10^4$ on 1 liter of plasma.

Conclusions. The excess quantity of the circulating endothelial cells is one of endothelium dysfunction markers at pregnant women.

Key words: pregnancy, fetoplacental insufficiency, the circulating endothelial cells.

Введение. Патология плода и новорожденного предопределяет как постнатальное развитие ребенка, так и здоровье взрослого человека. В структуре перинатальной заболеваемости и смертности роль акушерской и экстрагенитальной патологии достаточно велика [1]. Очевидно, что снижение заболеваемости и смертности плода и новорожденного является важнейшей медицинской и социальной проблемой.

Фетоплацентарная недостаточность – ведущая причина перинатальной заболеваемости и смертности [6]. Необходимо отметить, что акушерский аспект исследования этой проблемы ограничен изучением особенностей течения беременности, моментом рождения ребенка и, в лучшем случае, весьма краткой характеристикой его состояния при рождении.

Здоровье плода зависит не только от генетической программы его развития, но и от структурной полноценности плаценты и нормального функционирования системы «мать-плацента-плод». Нарушения в этой системе являются основными причинами осложненного течения беременности, родов, перинатальной заболеваемости и смертности вследствие снижения синтеза и дисбаланса гормонов плаценты и их предшественников материнского и плодового происхождения, нарушения процессов созревания плаценты, ограничения газообмена и метаболизма, нарушения маточно-плацентарного и фетоплацентарного кровотока.

Среди парадоксов беременности особенно следует отметить уникальную гемореологическую ситуацию, когда артериальная кровь матери из многочисленных устьев маточно-плацентарных артерий покидает собственную сосудистую систему и омывает чужеродную в антигенном отношении поверхность ворсин плаценты [3, 5].

Эндотелиальный покров сосудов является сложной биологической системой, обладающей генетически детерминированным набором функций: барьерно-транспортной, регуляцией реологических свойств крови, пролиферативных

процессов, поддержания сосудистого тонуса, иммунологических реакций [4, 5].

Современная эндотелиология отводит монооксиду азота ведущее место в патогенезе эндотелиальной дисфункции, нарушению той функции, которую оксид азота выполняет в здоровом эндотелии [7].

Эндотелиальная дисфункция является патологическим состоянием во время беременности и лежит в основе многих осложнений гестационного процесса. Она характеризуется изменением уровня продукции эндотелиальных факторов в фетоплацентарном комплексе в сравнении с физиологически протекающей беременностью. Основными признаками развития эндотелиальной дисфункции в фетоплацентарном комплексе являются: нарушение эндотелийзависимой вазодилатации, повышение чувствительности сосудов к вазоактивным веществам, снижение тромборезистентных свойств сосудов (ДВС-синдром), активация факторов воспаления, повышение сосудистой проницаемости, дизрегуляция факторов роста.

Монооксид азота тормозит адгезию циркулирующих тромбоцитов и лейкоцитов к эндотелиальному покрову, регулируя пристеночный гемостаз; эта функция сопряжена с простагландином, который препятствует агрегации клеток. Брамикин – полипептид образующийся в крови под действием калликреина и фактора Хагемана (XII фактор свертывания крови), стимулирует синтез монооксида азота и, соответственно, его антиагрегативную активность.

Исследования дисфункции эндотелия сосудов пуповины новорожденных от матерей с артериальной гипертензией показали, что монооксид азота зависимая дисфункция эндотелия носит генерализованный характер [6, 7]. Эндотелиальная дисфункция является системной патологией, сопряженной с нарушением микроструктуры и секреторной функции эндотелиальных клеток, одной из наиболее значимых тканевых систем сосудистого ложа.

Поиск показателей, которые дадут реальную возможность прогнозировать фетоплацентарную недостаточность на доклиническом этапе и управлять процессами ее упреждения, остается по-прежнему актуальным.

Цель исследования: изучить патогенетические основы диагностики фетоплацентарной недостаточности у беременных на основе изучения монооксид азота-синтазной недостаточности эндотелия сосудов по количеству десквамированных циркулирующих эндотелиальных клеток в крови.

Материал и методы исследования. Объектом исследования были беременные из группы риска по фетоплацентарной недостаточности. Сыворотка крови беременных из группы риска по фетоплацентарной недостаточности, беременных с фетоплацентарной недостаточностью, в которой определяли количество циркулирующих эндотелиальных клеток.

Для достижения цели использовались следующие методы исследования:

1. Клинико-лабораторный метод – изучение уровня циркулирующих в крови эндотелиальных клеток у беременных с фетоплацентарной недостаточностью (раздельно в артерии и в вене пуповины).

2. Статистический метод – вариационная статистика с применением корреляционного анализа.

3. Степень морфологического повреждения эндотелия кровеносных сосудов изучалась по количеству десквамированных циркулирующих эндотелиальных клеток в пересчете на 1 л плазмы крови при норме до 8-10 клеток.

Нарушение барьерной функции эндотелия происходит как за счет сокращения клеток и появления межклеточных щелей, сквозь которые свободно проходят молекулы любого размера, так и в связи с нарушением его регенерации при ускоренном апоптозе клеток, связанном с наличием хронического эндотоксического дистресс-синдрома [3, 9]. В течение прошлого десятилетия наиболее доступным морфологическим маркером повреждения эндотелия стали циркулирующие эндотелиальные клетки, которые использовались как показатель нарушения целостности эндотелия при множестве заболеваний [8].

Определение количества циркулирующих в крови клеток эндотелия может быть использовано с целью комплексной оценки морфофункциональных свойств эндотелиального пласта сосудов при широком круге заболеваний, сопровождающихся развитием сосудистых расстройств и дисфункции эндотелия.

Исследуемую кровь с добавлением 3,2% раствора цитрата натрия (в соотношении 9:1) центрифугировали (1000 об/мин) в течение 10 мин. К 1 мл полученной плазмы для стимуляции агрегации тромбоцитов добавляли 0,1%-ный раствор АДФ (0,4 мл на 1 мл плазмы). Агрегаты тромбоцитов осаждали при повторном 10-минутном центрифугировании плазмы (1000 об/мин). Затем 1 мл надосадочной плазмы переносили в другую пробирку и вновь центрифугировали в течение 20 минут при тех же условиях. После удаления надосадочной плазмы к осадку, содержащему эндотелиоциты, добавляли 0,1 мл 0,85% раствора NaCl, перемешивали стеклянной палочкой и полученную взвесь эндотелиоцитов переносили в камеру Горяева для подсчёта в двух сетках. Пересчёт количества циркулирующих в крови эндотелиоцитов производили на 1 л плазмы с помощью формулы:

$$\text{ЦЭК/л} = \frac{a \cdot 10^6}{1,8 \cdot 12,5}$$

где а – количество эндотелиальных клеток в двух сетках камеры Горяева;

1,8 – объем (мкл) двух сеток камеры Горяева, в которых производился подсчет циркулирующих эндотелиальных клеток;

12,5 – степень сгущения плазмы крови;

10⁶ – количество мкл в 1 л плазмы крови.

После соответствующих сокращений получена следующая формула для расчета:

$$\text{ЦЭК/л} = a \cdot 4,4 \cdot 10^4.$$

При проведении первого этапа исследования проведено обследование 60 беременных из группы риска по формированию фетоплацентарной недостаточности путем исследования в сыворотки крови циркулирующих эндотелиальных клеток: 20 беременных в сроке беременности до 12 недель, 20 беременных в сроке с 12 до 16 недель, 20 беременных в сроке с 16 до 22 недель.

В каждой группе выполнено определение степени морфологического повреждения эндотелия кровеносных сосудов, которое изучалось путем исследования в сыворотки крови циркулирующих эндотелиальных клеток в пересчете на 1 л плазмы крови [2].

При проведении второго этапа исследования проведено исследование уровня циркулирующих эндотелиальных клеток проведено у беременных групп риска по развитию фетоплацентарной недостаточности в комплекс наблюдения которых были включены физические упражнения (группа № 1–15 беременных), прием препарата кокарнит (группа № 2–15 беременных), одновременно – комплекс физических упражнений + кокарнит (группа № 3 – 15 беременных).

Статистический анализ проводился при помощи пакета стандартных статистических программ. Количественные показатели представлены в виде средней арифметической (M), стандартного отклонения (σ), доверительного интервала. В зависимости от нормальности распределения значений исследуемых переменных для сравнения двух независимых выборок использовался t -тест или тест Манна-Уитни. Для определения характера зависимости между данными использовался линейный регрессионный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. Определение количества циркулирующих в крови клеток эндотелия нами использовано с целью комплексной оценки морфофункциональных свойств эндотелиального пласта сосудов.

У 91,7% беременных из группы риска по фетоплацентарной недостаточности имело место статистически достоверное повышение числа циркулирующих эндотелиальных клеток в 1 литре плазмы (от 17,6% до 111,4%), что свидетельствует о морфологическом повреждении эндотелия кровеносных сосудов.

По результатам исследования уровня циркулирующих эндотелиальных клеток на 1 л у беременных из группы риска по фетоплацентарной недостаточности в сроке беременности до 12 недель составило $26,4 \pm 4,6 \cdot 10^4$ на 1 л плазмы.

В группе обследованных беременных в сроке от 12 до 16 недель количество десквамированных циркулирующих эндотелиальных клеток составило $48,2 \pm 5,8 \cdot 10^4$ на 1 л плазмы, а в сроке с 16 до 22 недель – $35,2 \pm 5,1 \cdot 10^4$ на 1 л плазмы.

У беременных каждой из групп количество циркулирующих эндотелиальных клеток было достоверно выше максимальной нормы ($8-10$ клеток $\cdot 10^4$ на 1 л плазмы крови).

Избыточное количество циркулирующих эндотелиальных клеток свидетельствует об ухудшении функционального состояния эндотелия сосудов и является одним из маркеров дисфункции эндотелия у беременных из группы риска по фетоплацентарной недостаточности.

Исследование уровня циркулирующих эндотелиальных клеток проведено у беременных групп риска по развитию фетоплацентарной недостаточности, в комплекс наблюдения которых были включены физические упражнения (группа № 1), прием препарата кокарнит (группа № 2), одновременно – комплекс физических упражнений + кокарнит (группа № 3). Полученные данные представлены в таблице.

Таблица 1 – Показатели циркулирующих эндотелиальных клеток ($\times 10^4$ на 1 л плазмы) на фоне коррегирующей терапии

ЦЭК	Valid N	Median	Lower	Upper
Группа № 1 (физ. упр.)	15	27,80	22,00	72,60
Группа № 2 (кокарнит)	15	34,60	30,80	74,80
Группа № 3 (физ. упр. + кокарнит)	15	25,80*	22,00	52,80
Контроль	15	41,90	29,00	78,40

* – достоверное отличие в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$)

Согласно полученным результатам, количество циркулирующих эндотелиальных клеток превышало норму у беременных всех исследуемых групп, на фоне применения комплекса физических упражнений уровень циркулирующих эндотелиальных клеток снижался до $27,8 \cdot 10^4$ на 1 л плазмы. Однако наибольшее снижение уровня циркулирующих эндотелиальных клеток получено у беременных, которым было назначено комплексное профилактирующее лечение (физические упражнения + кокарнит) – $25,81 \cdot 10^4$ на 1 л плазмы, что свидетельствует о нормализации функции эндотелия у обследуемых женщин.

Выводы. Проведенные исследования показали, что у беременных из групп риска по развитию фетоплацентарной недостаточности имеет место дисфункция эндотелия.

Количество циркулирующих эндотелиальных клеток в крови беременных из группы риска по фетоплацентарной недостаточности у 91,7% было повышено (от 17,6% до 111,4%), что свидетельствует о морфологическом повреждении эндотелия сосудов.

Избыточное количество циркулирующих эндотелиальных клеток свидетельствует об ухудшении функционального состояния эндотелия сосудов и является одним из маркеров дисфункции эндотелия при развитии фетоплацентарной недостаточности.

Литература

1. Айламазян, Э. К. Акушерство: национальное руководство / Э. К. Айламазян [и др.]; редкол.: Э. К. Айламазян [и др.] – М.: Гэотар-медиа, 2009. – С. 264-265.
2. Афанасьев, В. В. Цитофлавин в интенсивной терапии / В. В. Афанасьев. – СПб., 2006. – 36 с.
3. Гомазков, О. А. Молекулярные и физиологические аспекты эндотелиальной дисфункции. Роль эндогенных химических регуляторов / О. А. Гомазков // Успехи физиол. наук. – 2000. – № 4. – С. 48–59.
4. Дисфункция эндотелия: фундаментальные и клинические аспекты: монография / В. В. Зинчук и [др.]; под ред. В. В. Зинчука – Гродно: ГрГМУ, 2006. – 183 с.
5. Зинчук, В. В. Нормальная физиология: системные механизмы транспорта кислорода / В. В. Зинчук, М. В. Борисюк, Н. А. Максимович; под ред. В. В. Зинчука. – Гродно, ГрГМУ, 2002. – 167 с.
6. Экстраэмбриональные и окоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности: монография; под ред. проф. В. Е. Радзинского, проф. А. П. Милованова. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 393 с.
7. Эндотелиальная дисфункция и методы ее определения / А. И. Мартынов [и др.] // Росс. кард. журнал. – 2005. – № 4. – С. 94–97.
8. Circulating endothelial cells / A. D. Blann [et al.] // Biomarker of vascular disease. – Thromb Haemost. – 2005. – Vol. 93. – P. 228–235.

9. Maternal genetic polymorphisms in CYP1A1, GSTM1 and GSTT1 and the risk of hypospadias / N. Kurahashi [et. al.] // Mol. Hum. Reprod. – 2005. – Vol. 11, № 2. – P. 93–98.

References

1. Aylamazyan, E. K. Akusherstvo: natsionalnoe rukovodstvo / E. K. Aylamazyan [i dr.]; redkol.: E. K. Aylamazyan [i dr.] – M.: Geotar-media, 2009. – S. 264-265.

2. Afanasev, V. V. Tsitoflavin v intensivnoy terapii / V. V. Afanasev. – SPb., 2006. – 36 s.

3. Gomazkov, O. A. Molekulyarnye i fiziologicheskie aspektyi endotelialnoy disfunktsii. Rol endogennyih himicheskikh regul'yatorov / O. A. Gomazkov // Uspehi fiziol. nauk. – 2000. – № 4. – S. 48.

4. Disfunktsiya endoteliya: fundamentalnyie i klinicheskie aspektyi: monografiya / V. V. Zinchuk i [dr.]; pod red. V. V. Zinchuka– Grodno: GrGMU, 2006. – 183 s.

5. Zinchuk, V. V. Normalnaya fiziologiya: sistemnyie mehanizmyi transporta kisloroda / V. V. Zinchuk, M. V. Borisjuk, N. A. Maksimovich; pod red. V. V. Zinchuka. – Grodno, GrGMU, 2002. – 167 s.

6. Ekstraembrionalnyie i okoplodnyie srukturyi pri normalnoy i oslozhnennoy beremennosti: monografiya; pod red. prof. V. E. Radzinskogo, prof. A. P. Milovanova. – M.: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo, 2004. – 393 s.

7. Endotelialnaya disfunktsiya i metodyi ee opredeleniya / A. I. Martynov [i dr.] // Ross. kard. zhurnal. – 2005. – № 4. – S. 9.

8. Circulating endothelial cells / A. D. Blann [et al.] // Biomarker of vascular disease. – Thromb Haemost. – 2005. – Vol. 93. – P. 228–235.

9. Maternal genetic polymorphisms in CYP1A1, GSTM1 and GSTT1 and the risk of hypospadias / N. Kurahashi [et. al.] // Mol. Hum. Reprod. – 2005. – Vol. 11, № 2. – P. 93–98.

Поступила 10.05.2019.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ
РАКА ШЕЙКИ МАТКИ**

Гарелик Т.М., Наумов И.А.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF THE COMPLEX OF
PREVENTION MEASURES OF CERVICAL CANCER**

Harelik T.M., Naumau I.A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат

Продолжающееся выявление в организациях здравоохранения запущенных форм рака шейки матки, а также достаточно высокая частота диагностических ошибок при определении тактики обследования пациенток репродуктивного возраста, что сопровождается смертностью пациенток в трудоспособном возрасте, требует разработки нового комплекса мероприятий по вторичной профилактике данного рода патологии.

Цель исследования: изучить эффективность реализованного в Гродненской области комплекса мероприятий по вторичной профилактике рака шейки матки.

Материал и методы исследования. Проведены анализ всех случаев и экспертиза качества оказания медицинской помощи при выявлении в 2009–2018 гг. в женских консультациях Гродненской области цервикальной интраэпителиальной неоплазии, а также неинвазивных и инвазивных случаев рака шейки матки. Статистическая обработка данных проведена с применением программы Statistika 10,0.

Результаты исследования. Установлено, что разработанный и внедренный в женских консультациях г. Гродно комплекс организационных мероприятий по вторичной профилактике рака шейки матки оказался весьма эффективным: в 2014–2018 гг. в сравнении с 2009–2013 гг. зарегистрирован существенный рост выявляемости цервикальных

интраэпителиальных неоплазий шейки матки – с $59,61 \pm 2,68$ до $68,82 \pm 2,15$ на 100 тыс. женского населения репродуктивного возраста ($p < 0,05$). Существенно возрасла и выявляемость неинвазивного рака: в 2014–2018 гг. в сравнении с 2009–2013 гг. средний показатель первичной заболеваемости раком *in situ* увеличился более чем на 25% и составил $19,78 \pm 2,37$ на 100 тыс. женского населения репродуктивного возраста ($p < 0,05$). Уровень качества диспансеризации пациенток в женских консультациях г. Гродно достиг 0,96.

Выводы. Разработанная и реализованная профилактическая стратегия по вторичной профилактике рака шейки матки является эффективной и направлена на сохранение репродуктивного здоровья пациенток.

Ключевые слова: рак шейки матки, цервикальная интраэпителиальная неоплазия, репродуктивное здоровье, вторичная профилактика.

Abstract

Continued detection of neglected forms of cervical cancer in health care organizations, as well as a rather high frequency of diagnostic errors in determining the examination tactics of patients of reproductive age, which is accompanied by mortality of patients at working age, requires the development of a new set of measures for the secondary prevention of this kind of pathology.

Objective: to study the effectiveness of the complex of measures for the secondary prevention of cervical cancer implemented in the Grodno region.

Material and methods. The analysis of all cases and the examination of the quality of medical care in identifying in 2009–2018. in female consultations of the Grodno region of cervical intraepithelial neoplasia, as well as non-invasive and invasive cases of cervical cancer. Statistical data processing was performed using the Statistika 10.0 program.

Results. It was established that the complex of organizational measures for the secondary prevention of cervical cancer developed and introduced in the women's clinics in Grodno proved to be very effective: in 2014–2018 in comparison with 2009–2013 registered a significant increase in the detection of cervical intraepithelial

neoplasia of the cervix from $59,61 \pm 2,68$ to $68,82 \pm 2,15$ per 100 thousand female population of reproductive age ($p < 0,05$). The detectability of non-invasive cancer has significantly increased: in 2014–2018 in comparison with 2009–2013 the average rate of primary cancer incidence in situ increased by more than 25% and was $19,78 \pm 2,37$ per 100 thousand female population of reproductive age ($p < 0,05$). The quality level of clinical examination of patients in female consultations in Grodno reached 0.96.

Conclusions. Developed and implemented a preventive strategy for the secondary prevention of cervical cancer is effective and aimed at preserving the reproductive health of patients.

Key words: cervical cancer, cervical intraepithelial neoplasia, reproductive health, secondary prevention.

Введение. Рак шейки матки (далее – РШМ) является одним из основных онкологических заболеваний женского населения, ухудшающих состояние репродуктивного здоровья [14, 20]. Так, в мире ежегодно впервые выявляется более 500 тыс. новых случаев данного рода патологии [22].

В Республике Беларусь в настоящее время основным методом вторичной профилактики РШМ являются медицинские профилактические осмотры женского населения с применением цитологического скрининга, а диспансеризация выявленной патологии шейки матки осуществляется в организациях здравоохранения на уровне оказания первичной медико-санитарной помощи, то есть в женских консультациях, в соответствии с пп. 254, 255 и 261 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 августа 2016 г. № 96 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения диспансеризации».

Однако продолжающееся выявление в организациях здравоохранения Гродненской области запущенных форм РШМ, а также достаточно высокая частота диагностических ошибок при определении тактики обследования женщин репродуктивного возраста, установленная нами при проведении экспертной оценки деятельности женских консультаций региона [6], что сопровождается смертностью пациенток в трудоспособном возрасте, свидетельствует не только о высокой социальной, но и экономической значимости проблемы [19].

В связи с этим вызывает интерес оценка эффективности разработанного нами и внедренного комплекса мероприятий по вторичной профилактике РШМ, чему и посвящено настоящее исследование.

Цель исследования: изучить эффективность реализованного в Гродненской области комплекса мероприятий по вторичной профилактике РШМ.

Материал и методы исследования. Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» «Оценка состояния репродуктивного здоровья работников предприятий и организаций г. Гродно и Гродненской области на основе данных социально-гигиенического мониторинга и разработка профилактических мероприятий по его сохранению и укреплению», срок выполнения 2015-2017 гг. (№ гос. регистрации 20150651 от 18.05.2015).

Анализ всех случаев цервикальной интраэпителиальной неоплазии (далее – CIN; от англ. Cervical intraepithelial neoplasia), а также неинвазивных и инвазивных случаев РШМ, выявленных в 2009-2018 гг. в женских консультациях г. Гродно, проведен на основе изучения карт амбулаторного больного (ф №25/у), историй болезни (ф №003/у-07), извещений о впервые установленных случаях злокачественных новообразований (форма № 090/у-16), а также данных канцер-регистра учреждения здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница» за 2009–2018 гг.

Оценка стадий РШМ и степени распространенности первичной опухоли была основана на Международной клинической классификацией TNM (6-ое издание, 2002) и FIGO (1994).

В основу работы также положены данные экспертизы качества оказания медицинской помощи (максимум – условная единица: 1) при выявлении случаев CIN и РШМ у женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) и анализа диспансерного наблюдения пациенток в организациях здравоохранения уровня оказания первичной медико-санитарной помощи Гродненской области в 2009-2018 гг.

Уровень качества диспансеризации (УКд) пациенток с CIN и РШМ был исчислен по следующей формуле:

$УКд = (УКП + УКД + УКЛ + УКР) : 4,$

где УКП – уровень качества профилактики;

УКД – уровень качества диагностики;

УКЛ – уровень качества лечения;

УКР – уровень качества реабилитации.

Статистическая обработка данных проведена с применением программы Statistika 10,0.

В процессе проведения анализа в соответствии с целью исследования проводили расчет средних значений, ошибки средних, среднеквадратических отклонений, размаха разброса данных, медианы и квартилей. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считали величину $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время установлено, что генез инвазивного РШМ включает ряд последовательных этапов [1]. Он начинается с инфицирования одним из онкогенных штаммов вируса папилломы человека [21], его развитие проходит через I–III стадии CIN и РШМ in situ, завершаясь клеточной инвазией [3].

Исследователями показано, что при развитии легкой степени CIN у 30–60% женщин в течение 3-5 лет может происходить ее регресс [13], ускоряющийся на фоне противовоспалительной терапии [15, 17]. Однако у значительного числа пациенток (более 10%) процесс канцерогенеза все же завершается возникновением инвазивного РШМ с последующим значительным ограничением или даже полной невозможностью реализации детородной функции [2]. Поэтому у женщин репродуктивного возраста вопросы онкологической трансформации CIN приобретают особую актуальность [4].

Таким образом, пациентки репродуктивного возраста, страдающие CIN, являются группой повышенного риска по развитию РШМ, или, иными словами, тем контингентом, на который должны быть направлены меры профилактического характера [9, 12].

Тем не менее, тактика ведения пациенток с CIN в настоящее время все еще является дискуссионной. Так, ряд авторов рекомендуют проведение консервативного лечения данной

патологии шейки матки [8]. Другие исследователи для нерожавших женщин с CIN рекомендуют динамическое наблюдение [11], а для рожавших – проведение хирургического лечения [5].

Нами с целью вторичной профилактики развития РШМ у женщин репродуктивного возраста, основываясь не только на результатах проведенной экспертной оценки, но и современных подходах к проблеме [7, 10, 16, 18], был разработан двухэтапный алгоритм ведения пациенток с CIN с установлением соответствующих организационных подходов и клинических показаний. Первый этап включает проведение жидкостного цитологического скрининга с целью раннего выявления CIN, а второй – углубленное кольпоскопическое исследование с обследованием на носительство вируса папилломы человека, дополняемое, при необходимости, прицельной биопсией, выскабливанием слизистой оболочки цервикального канала или лечебно-диагностической конусовидной эксцизией шейки матки.

Установлено, что разработанный и направленный в форме информационного письма в организации здравоохранения Гродненской области уровня оказания первичной медико-санитарной помощи на протяжении 2017–2018 гг. наиболее активно в деятельность всех женских консультаций г. Гродно, обслуживающих в том числе и население Гродненского района. Причем, если первый этап был реализован преимущественно при проведении медицинских гинекологических осмотров, то второй – при осуществлении диспансеризации выявленной патологии в специализированных кабинетах по патологии шейки матки.

Эффективность проведенной работы, оцененная на основе анализа показателей впервые выявленной заболеваемости легкой степени CIN и неинвазивного рака РШМ (третий компонент триады Донабедиана) у женщин репродуктивного возраста, проживавших в г. Гродно и Гродненском районе, оказалась весьма высокой.

Так, как свидетельствуют данные, представленные на рисунке 1, в женских консультациях г. Гродно в 2014–2018 гг. в сравнении с 2009–2013 гг. был зарегистрирован существенный рост выявляемости CIN: если в 2009–2013 гг. уровень впервые выявленной заболеваемости данного рода патологией (на 100

тыс. женского населения репродуктивного возраста) составлял $59,61 \pm 2,68$, то в 2014–2018 гг. – $68,82 \pm 2,15$ ($p < 0,05$). Причем, в 2014–2018 гг. среди выявленных заболеваний процентная доля CIN легкой степени достигла 83,6%, тогда как в 2009–2013 гг. она не превышала 73,4%, что, в свою очередь, позволило своевременно организовать проведение соответствующих лечебных мероприятий, в первую очередь, противовоспалительную терапию с целью прерывания дальнейшего процесса канцерогенеза.

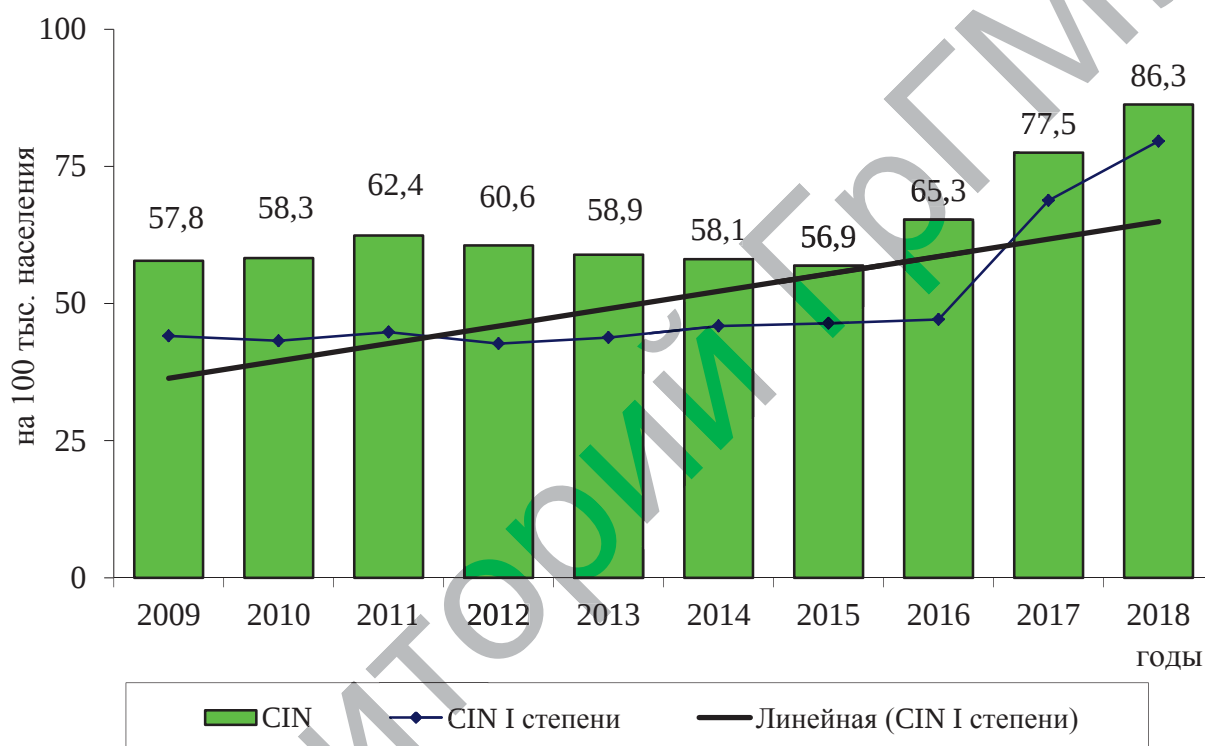


Рисунок 1 – Динамика первичной заболеваемости CIN и CIN I степени в г. Гродно и Гродненском районе в 2009–2018 гг.

Кроме того, совершенствование диагностических мероприятий врачами акушерами-гинекологами первичного звена на основе разработанной нами схемы и организованная в соответствии с установленными показаниями диспансеризация выявленных CIN в специализированных кабинетах по патологии шейки матки имели следствием и существенный рост выявляемости неинвазивного РШМ. Так, как свидетельствуют данные, представленные на рисунке 2, в 2014–2018 гг. в сравнении с 2009–2013 гг. средний показатель первичной заболеваемости РШМ in situ возрос более чем на 25% и составил

19,78±2,37 на 100 тыс. женского населения репродуктивного возраста ($p < 0,05$).

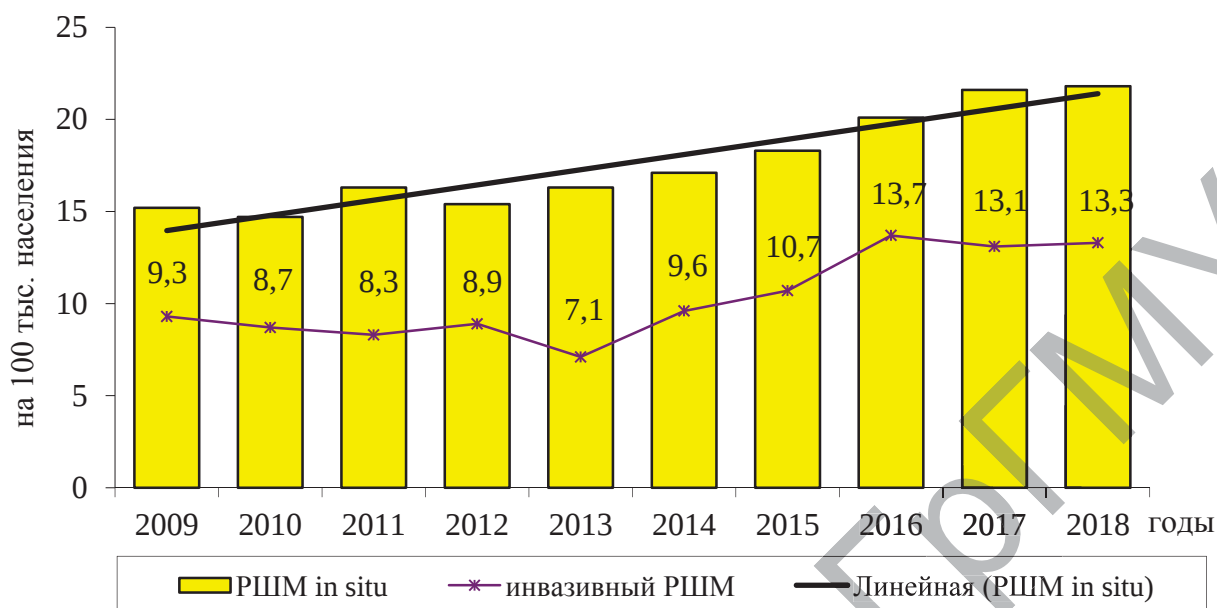


Рисунок 2 – Динамика первичной заболеваемости инвазивным и неинвазивным РШМ в г. Гродно и Гродненском районе в 2009–2018 гг.

Проведенная экспертиза качества оказания медицинской помощи позволила установить, что ее показатели в женских консультациях г. Гродно оказались выше, чем в организациях здравоохранения районного уровня (рисунок 3).

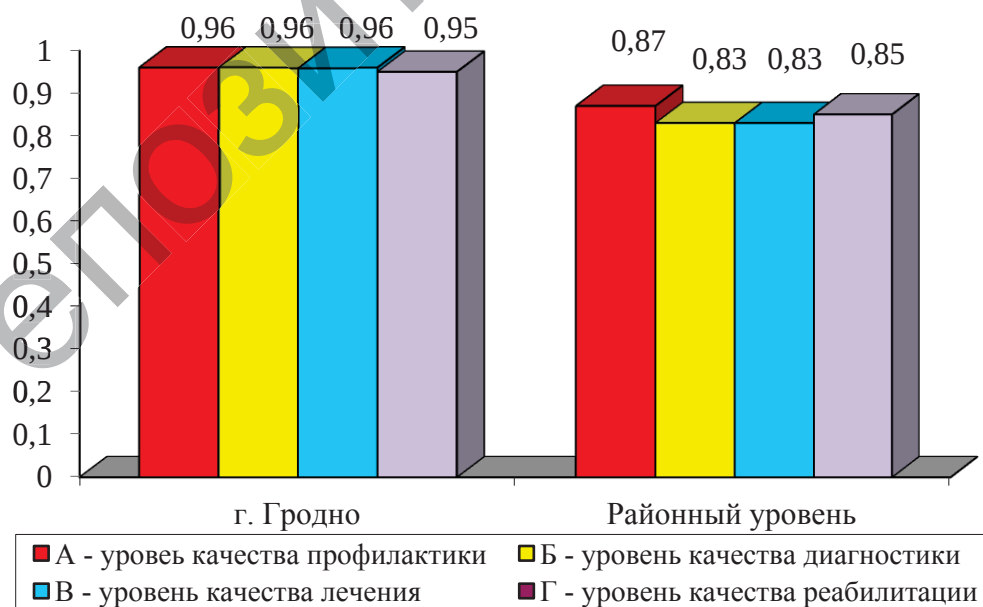


Рисунок 3 – Показатели эффективности медицинской помощи пациенткам с CIN

При этом установлено, что в 2014–2018 гг. УКд в женских консультациях г. Гродно составил 0,96 и в сравнении с 2009–2013 гг. значительно увеличился. Эффективность же диспансеризации пациенток с CIN увеличилась в 1,3 раза и достигла $74,48 \pm 2,61\%$ ($p < 0,05$), что свидетельствует о выраженной медицинской эффективности разработанных и внедренных в практическую деятельность организаций здравоохранения г. Гродно уровня оказания первичной медико-санитарной помощи мероприятий по вторичной профилактике РШМ.

Выводы. Таким образом, достигнутое снижение показателей первичной заболеваемости женского населения г. Гродно и Гродненского района, страдающего CIN и РШМ, свидетельствует об эффективности разработанной и реализованной профилактической стратегии, направленной, в конечном итоге, на сохранение репродуктивного здоровья данного контингента пациенток.

Литература

1. Ашрафян, Л. А. Опухоли репродуктивных органов (этиология и патогенез): монография / Л. А. Ашрафян, В. И. Киселев. – М.: Дмитрийд график групп, 2007. – 216 с.
2. Бадалова, Л. А. Клиническая и экономическая оценка методов профилактики вирусных поражений шейки матки / Л. А. Бадалова, С. И. Роговская // Проблемы женского здоровья. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 57–62.
3. Беляковский, В. Н. Дисплазия и рак шейки матки: монография / В. Н. Беляковский. – Гомель: ГГМУ, 2003. – 148 с.
4. Возможности диагностики и лечения ВПЧ-ассоциированных преинвазивных цервикальных неоплазий у женщин репродуктивного возраста в современных условиях / Т. С. Качалина [и др.] // Женская консультация. – 2014. – № 14. – С. 1024–1027.
5. Давыдов, А. И. Клиническая оценка деструктивных методов лечения цервикальной интраэпителиальной неоплазии / А. И. Давыдов, Э. А. Оруджова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2014. – № 6. – С. 65–69.
6. Гарелик, Е.М. Анализ качества оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях пациенткам с запущенными

формами рака шейки матки / Т. М. Гарелик, И. А. Наумов // Актуальные проблемы медицины : материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции (25-26 января 2018 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. В. А. Снежицкий. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – Электрон. текст. дан. (объем 8,5 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM) – Систем. требования: IBM - совместимый компьютер; Windows XP и выше; необходимая программа для работы Adobe Reader; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 16-х и выше. – С. 166–169.

7. Ельникова, В. О. Оптимизация организационных мероприятий по совершенствованию оказания онкологической помощи больным с новообразованиями шейки матки в Курской области / В. О. Ельникова, Г. В. Куденцова // Сибирский медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С.169–175.

8. Комплексное лечение дисплазии эпителия шейки матки умеренной и тяжелой степени на фоне ВПЧ-инфекции / Ю. Э. Доброхотова [и др.] // Гинекология. – 2015. – № 1. – С. 8–12.

9. Кустаров, В. П. К вопросу оптимизации эффективности профилактики рака шейки матки / В. П. Кустаров, О. Н. Веселова, Г. М. Жарнов // Вестник перинатологии, акушерства и гинекологии. – 2009. – № 6. – С. 202–205.

10. Оптимальный скрининг рака шейки матки - сочетание метода ПЦР в реальном времени (прибор cobas 4800) с жидкостной цитологией / Е. А. Коган [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2012. – № 12. – С. 18–20.

11. Потапов, С. О. Диспансеризация пациентов с онкологическими заболеваниями в условиях поликлиники / С. О. Потапов, М. А. Шарафутдинов, Р. З. Султанов // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2016. – № 2. – С. 146–156.

12. Прилепская, В. Н. Первичная профилактика рака шейки матки: достижения и перспективы / В. Н. Прилепская, Т. Н. Бебнева // Фарматека. – 2011. – № 13. – С. 42–46.

13. Прогноз и тактика ведения пациенток с цервикальной интраэпителиальной неоплазией I степени / Е. Б. Рудакова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 7. – С. 35–39.

14. Рак шейки матки в Республике Беларусь. Эпидемиология и состояние онкологической помощи / А. Е. Океанов [и др.] // Онкологический журнал. – 2013. – Т. 7, № 4 (28). – С. 20–27.

15. Роговская, С. И. Шейка матки, влагалище, вульва: руководство для врачей / С. И. Роговская, Е. В. Липова. – М.: Статус Презенс, 2014. – 830 с.

16. Тактика ведения пациенток с заболеваниями шейки матки при персистирующей ВПЧ-инфекции: возможности комбинированного лечения / В. Е. Радзинский [и др.] // Гинекология. – 2014. – № 6. – С. 12–15.

17. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия: возможности диагностики и лечения / Л. И. Мальцева [и др.] // Практическая медицина. – 2012. – № 9 (65). – С. 52–55.

18. Castle, P. E. Practice improvement in cervical screening and management: symposium on management of cervical abnormalities in adolescents and young women / P. E. Castle, J. D. Carreon // J. Low. Genit. Tract. Dis. – 2010. – № 14. – P. 238–240.

19. Denny, L. Control of cancer of the cervix in low- and middle-income countries / L. Denny // Ann. Surg. Oncol. – 2015. – Vol. 22. – P. 728–733.

20. Kesic, V. Prevention of cervical cancer in Central and Eastern Europe and Central Asia: a challenge for the future / V. Kesic // Vaccine. – 2013. – Vol. 31. – P. 7–9.

21. Long-term absolute risk of cervical intraepithelial neoplasia grade 3 or worse following human papillomavirus infection: role of persistence / S. K. Kjaer [et al.] // J. Natl. Cancer. Inst. – 2010. – Vol. 102. – P. 1478–1488.

22. Siegel, R. Cancer statistics, 2012 / R. Siegel, D. Naishadham, A. Jemal // CA Cancer J. Clin. – 2012. – Vol. 62. – P. 10–29.

References

1. Ashrafyan, L. A. Opuholi reproduktivnyih organov (etiologiya i patogenez): monografiya / L. A. Ashrafyan, V. I. Kiselev. – M.: Dmitreyd grafik grupp, 2007. – 216 s.

2. Badalova, L. A. Klinicheskaya i ekonomicheskaya otsenka metodov profilaktiki virusnyih porazheniy sheyki matki / L. A. Badalova, S. I. Rogovskaya // Problemyi zhenskogo zdorovya. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 57–62.

3. Belyakovskiy, V. N. Displaziya i rak sheyki matki: monografiya / V. N. Belyakovskiy. – Gomel: GGMU, 2003. – 148 s.
4. Vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya VPCh-assotsirovannykh preinvazivnykh tservikalnykh neoplaziy u zhenschin reproduktivnogo vozrasta v sovremennykh usloviyakh / T. S. Kachalina [i dr.] // Zhenskaya konsultatsiya. – 2014. – № 14. – S. 1024–1027.
5. Davyidov, A. I. Klinicheskaya otsenka destruktivnykh metodov lecheniya tservikalnoy intraepitelialnoy neoplazii / A. I. Davyidov, E. A. Orudzhova // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii. – 2014. – № 6. – S. 65–69.
6. Garelik, E.M. Analiz kachestva okazaniya meditsinskoy pomoschi v ambulatornykh usloviyakh patsientkam s zapuschnymi formami raka sheyki matki / T. M. Garelik, I. A. Naumov // Aktualnyye problemy meditsiny : materialy ezhegodnoy itogovoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (25-26 yanvarya 2018 g.) [Elektronnyy resurs] / otv. red. V. A. Snezhitskiy. – Grodno : GrGMU, 2018. – Elektron. tekst. dan. (ob'em 8,5 Mb). – 1 el. opt. disk (CD-ROM) – Sistem. trebovaniya: IBM - sovmestimyy kompyuter; Windows XP i vyishe; neobhodimaya programma dlya raboty Adobe Reader; OZU 512 Mb; CD-ROM 16-h i vyishe. – S. 166–169.
7. Elnikova, V. O. Optimizatsiya organizatsionnykh meropriyatiy po sovershenstvovaniyu okazaniya onkologicheskoy pomoschi bolnyim s novoobrazovaniyami sheyki matki v Kurskoy oblasti / V. O. Elnikova, G. V. Kudentsova // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal. – 2012. – № 1. – S.169–175.
8. Kompleksnoe lechenie displazii epiteliya sheyki matki umerennoy i tyazheloy stepeni na fone VPCh-infektsii / Yu. E. Dobrohotova [i dr.] // Ginekologiya. – 2015. – № 1. – S. 8–12.
9. Kustarov, B. P. K voprosu optimizatsii effektivnosti profilaktiki raka sheyki matki / B. P. Kustarov, O. N. Veselova, G. M. Zharnov // Vestnik perinatologii, akusherstva i ginekologii. – 2009. – № 6. – S. 202–205.
10. Optimalnyy skrining raka sheyki matki - sochetanie metoda PTsR v realnom vremeni (pribor cobas 4800) s zhidkostnoy tsitologiyey / E. A. Kogan [i dr.] // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. – 2012. – № 12. – S. 18–20.
11. Potapov, S.O. Dispanserizatsiya patsientov s onkologicheskimi zabolevaniyami v usloviyakh polikliniki / S. O. Potapov, M. A. Sharafut-

dinov, R. Z. Sultanov // Vestnik Rossiyskogo universiteta družbyi narodov. – 2016. – № 2. – S. 146–156.

12. Prilepskaya, V. N. Pervichnaya profilaktika raka sheyki matki: dostizheniya i perspektivy / V. N. Prilepskaya, T. N. Bebneva // Farmateka. – 2011. – № 13. – S. 42–46.

13. Prognoz i taktika vedeniya patsientok s tservikalnoy intraepitelialnoy neoplaziey I stepeni / E. B. Rudakova [i dr.] // Akusherstvo i ginekologiya. – 2011. – № 7. – S. 35–39.

14. Rak sheyki matki v Respublike Belarus. Epidemiologiya i sostoyanie onkologicheskoy pomoschi / A. E. Okeanov [i dr.] // Onkologicheskij zhurnal. – 2013. – T. 7, № 4 (28). – S. 20–27.

15. Rogovskaya, S. I. Sheyka matki, vlagalische, vulva: rukovodstvo dlya vrachey / S. I. Rogovskaya, E. V. Lipova. – M.: Status Prezents, 2014. – 830 s.

16. Taktika vedeniya patsientok s zabolevaniyami sheyki matki pri persistiruyushey VPCh-infektsii: vozmozhnosti kombinirovannogo lecheniya / V. E. Radzinskiy [i dr.] // Ginekologiya. – 2014. – № 6. – S. 12–15.

17. Tservikalnaya intraepitelialnaya neoplaziya: vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya / L. I. Maltseva [i dr.] // Prakticheskaya meditsina. – 2012. – № 9 (65). – S. 52–55.

18. Castle, P. E. Practice improvement in cervical screening and management: symposium on management of cervical abnormalities in adolescents and young women / P. E. Castle, J. D. Carreon // J. Low. Genit. Tract. Dis. – 2010. – № 14. – P. 238–240.

19. Denny, L. Control of cancer of the cervix in low- and middle-income countries / L. Denny // Ann. Surg. Oncol. – 2015. – Vol. 22. – P. 728–733.

20. Kesic, V. Prevention of cervical cancer in Central and Eastern Europe and Central Asia: a challenge for the future / V. Kesic // Vaccine. – 2013. – Vol. 31. – P. 7–9.

21. Long-term absolute risk of cervical intraepithelial neoplasia grade 3 or worse following human papillomavirus infection: role of persistence / S. K. Kjaer [et al.] // J. Natl. Cancer. Inst. – 2010. – Vol. 102. – P. 1478–1488.

22. Siegel, R. Cancer statistics, 2012 / R. Siegel, D. Naishadham, A. Jemal // CA Cancer J. Clin. – 2012. – Vol. 62. – P. 10–29.

Поступила 12.04.2019.

УДК 616.7-033.20073.756.8-073.786-079.4: 616.65-006.66

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА СКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Зарецкая Е.С.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

DIFFERENTIAL RADIOLOGIC DIAGNOSIS OF SCLEROTIC PROCESSES IN THE BONE TISSUE IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER

Zaretskaya E.S.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Введение. Для рака предстательной железы характерно раннее гематогенное метастазирование в костную ткань. Наряду с метастазами в костной ткани могут формироваться и склеротические процессы доброкачественного характера.

Цель исследования: изучение данных различных методов лучевой диагностики в дифференциальной диагностике склеротических процессов в костной ткани у пациентов с раком предстательной железы.

Материал и методы исследования. Проведены наблюдения 115 пациентов с раком предстательной железы в возрасте 51-77 лет.

Результаты исследования. При анализе данных были отобраны 31 пациент с очагами склероза в костной ткани. Благодаря лучевым методам данные изменения были классифицированы как эностозы. Но динамическое наблюдение позволило выявить 2 пациентов с клиническими и лучевыми признаками метастазов, которые ранее были отнесены в группу эностозов.

Выводы. При раке предстательной железы встречаются склеротические процессы доброкачественного и злокачественного характера. Необходимо осуществлять динамическое наблюдение за пациентами.

Ключевые слова: метастазы, эностозы, лучевая диагностика.

Abstract.

Prostate cancer is characterized by early hematogenous metastasis to bone tissue. Along with metastases in bone tissue, sclerotic processes of a benign nature can also be formed.

Objective: to study opportunities of different methods of radiation diagnostic in the differential diagnosis of sclerotic processes in bone tissue in patients with prostate cancer.

Material and methods. The study enrolled 115 patients with prostate cancer age 51-77 years.

Results. In the analysis of the data, 31 patients with areas of sclerosis in bone tissue were selected. Thanks ray methods these changes were classified enostoses. But dynamic observation revealed 2 patients with clinical and radiation signs of metastases, which were previously assigned to the group of enostoses.

Conclusions. In case of prostate cancer can formed sclerotic processes of benign and malignant nature. It is necessary to carry out dynamic monitoring of patients.

Key words: metastasis, enostosis, radiologic diagnosis.

Введение. Рак предстательной железы (далее – РПЖ) – злокачественное новообразование, возникающее из эпителия альвеолярно-клеточных элементов предстательной железы. РПЖ одно из самых распространенных злокачественных новообразований среди лиц мужского пола. В структуре онкологических заболеваний у мужчин РПЖ занимает 2-3 место, опережая рак легких [4].

В Республике Беларусь заболеваемость РПЖ занимает первое место по темпам прироста среди всех злокачественных новообразований. За последние десять лет в Республике Беларусь число ежегодно регистрируемых случаев рака простаты увеличилось в два раза и составляет 9,2% в структуре онкологической заболеваемости, занимая 4 место после рака легкого, кожи и желудка [2].

В связи с этим огромное значение для современной онкологии имеет не только своевременное выявление РПЖ, но и ранняя диагностика метастатического поражения различных тканей. Для РПЖ характерно раннее гематогенное метастазирование в костную ткань. При этом поражается

преимущественно костная ткань, чаще всего, кости таза и позвоночник, что может наблюдаться в 54-85% случаев. При этом РПЖ метастазирует по остеобластическому типу, то есть с формированием очагов склероза.

Наряду с метастазами в костной ткани могут формироваться и склеротические процессы доброкачественного характера, в частности эностозы.

Эностоз – один из рентгенологических синдромов, характерных для заболеваний костной ткани. Данный процесс сопровождается увеличением костной ткани и носит доброкачественный характер, являясь, как правило, случайной находкой. Эностоз может возникать в любой кости, при этом чаще поражаются губчатые кости (тела позвонков, бедренные кости и другие). Отличительной особенностью эностозов является отсутствие клинической симптоматики, а рентгенологическая картина напоминает остеобластические метастазы в кости при злокачественных опухолях [1, 3].

В связи с этим для дифференциальной диагностики склеротических процессов в костной ткани у пациентов с РПЖ используются два основных лучевых метода исследования: мультиспиральная компьютерная томография (далее – МСКТ), чувствительность которой составляет до 85%, и остеосцинтиграфия, являющаяся фактически золотым стандартом в выявлении метастатического поражения всего скелета.

Кроме того, немаловажное значение имеет динамическое наблюдение за пациентами с РПЖ, с учетом данных лабораторных методов исследования (определение уровня простатспецифического антигена), а также ультразвуковое исследование (далее – УЗИ). Это обусловлено отсутствием единых данных о дифференциальной диагностике метастатического процесса в костной ткани, так как лучевые признаки доброкачественных склеротических процессов (эностозов) изучены не до конца.

Цель исследования: оценить значение данных различных методов лучевой диагностики, в первую очередь, МСКТ и остеосцинтиграфии, в дифференциальной диагностике склеротических процессов в костной ткани у пациентов с РПЖ.

Материал и методы исследования. Проведены наблюдения 115 пациентов с РПЖ, находившихся на лечении в онкоурологическом и радиологическом отделениях УЗ «Гродненская областная клиническая больница», в возрасте 51-77 лет.

У всех пациентов морфологически верифицированный диагноз – аденокарцинома. Локализованный РПЖ (T2a-c) был в 77 случаях, местно-распространенный (T3) – в 38 случаях. Локализованный РПЖ с благоприятным прогнозом (T2a или сумма Глисона <7) был в 9 наблюдениях, с промежуточным прогнозом (T2b или сумма Глисона 7) – также в 9 наблюдениях, с неблагоприятным прогнозом (стадия T2c или сумма Глисона >7) – в 59 случаях.

Медиана времени наблюдения составила 45 месяцев при предельном сроке наблюдения 87 месяцев.

Результаты исследования и их обсуждение. Для выявления РПЖ всем пациентам было выполнено трансректальное УЗИ (далее – ТРУЗИ). Ультразвуковое исследование проводилось с использованием стационарного ультразвукового аппарата производства фирмы «Toshiba», частота трансректального датчика – 7,5 МГц. Для визуализации опухоли было выполнено секторное механическое сканирование в круговом (360°) секторе, при этом плоскость сканирования перпендикулярна оси датчика.

Для морфологической верификации новообразования была произведена биопсия простаты. Это позволило обнаружить аденокарциному предстательной железы у 115 пациентов.

Для диагностики метастатических изменений в костной ткани пациентам были выполнены МСКТ и остеосцинтиграфия.

МСКТ проводилась на спиральном мультidetекторном компьютерном томографе «Light Speed Pro 32», производства фирмы «General Electric» с костным окном +2000-3000 HU. При анализе данных МСКТ упор делался на выявления участков склероза в скелете.

В итоге был отобран 31 пациент с очагами склероза в костной ткани: у 9-ти пациентов эти очаги носили одиночный характер, а у 22-х – множественный. Очаги склероза

локализовались в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, в подвздошных костях и в головках бедренных костей.

Учитывая то, что в костях могут формироваться как метастазы по склеротическому типу, так и эностозы, то для выяснения природы выявленных изменений, отобраным пациентам была проведена остеосцинтиграфия. Для этого была использована гамма-камера «Sophy camera DSX rectangular», производства фирмы «Sopha medical». В качестве радиофармацевтического препарата (далее – РФП) использовался технеций-99m-метилен дифосфонат (^{99m}Tc MDP); вводимая доза составила 5 мБк/кг массы тела пациента.

Как известно, ведущим признаком метастазов является усиленное накопление (гиперфиксация) РФП (более 150%) [1]. В нашем случае на основании полученных результатов было установлено, что у всех пациентов с имеющимися склеротическими изменениями в костях таза и позвоночнике при остеосцинтиграфическом исследовании патологической гиперфиксации РФП не обнаружено. Это позволило отнести выявленные изменения к доброкачественным склеротическим процессам (эностозам).

Необходимо отметить, что МСКТ и остеосцинтиграфия являются незаменимыми методами в диагностике метастазов в костную ткань [3]. При этом остеосцинтиграфия примерно на 6 месяцев раньше других методов позволяет установить наличие метастатического поражения костной ткани [1]. Однако, несмотря на высокую чувствительность и специфичность методов, они не позволяют с полной уверенностью утверждать, что выявленные у пациентов изменения в костной ткани не могут в последующем дать рентгенологическую и клиническую симптоматику метастатического поражения костей. Именно поэтому необходимо динамическое наблюдение за всеми пациентами, у которых в костной ткани имеются склеротические процессы [1].

Динамическое наблюдение за пациентами с РПЖ включает в себя изучение клинической симптоматики, лабораторных и инструментальных данных [3].

Отследив и проанализировав данные отобранных ранее пациентов, было установлено, что у 2-х мужчин, не имевших при

МСКТ и остеосцинтиграфии данных, характерных для метастазов, за последние два года появились и начали нарастать клинические признаки, характерные для вторичных изменений (выраженный болевой синдром в позвоночнике и костях таза). В связи с этим данным пациентам для установления причины болевого синдрома были повторно проведены остеосцинтиграфия и МСКТ.

По результатам лучевых исследований были установлены следующие результаты.

Так, у одного пациента в сравнении с данными остеосцинтиграфии от 2013 г. через 2 года во всех отделах позвоночника, костях таза, бедренных костях определялась гиперфиксация РФП до 280%. У второго пациента на основании данных МСКТ были выявлены очаги деструкции в позвоночнике, подвздошной кости и бедренной кости справа; при остеосцинтиграфическом исследовании в этих зонах накопление РФП составляло до 244%.

Уровень простатспецифического антигена у этих пациентов превышал норму более чем в 3 раза (колебания в пределах от 11 нг/мл до 36 нг/мл).

По результатам ТРУЗИ было установлено увеличение предстательной железы в объеме (более 30 см³), нечеткость контура и утрата внутренней дифференцировки железы.

Полученные данные позволяли установить рецидив РПЖ, а выявленные изменения в костной ткани отнести к метастазам.

У 29 пациентов динамическое наблюдение не выявило клинических либо лучевых данных, характерных для метастазов в костную ткань выявлено не было. В связи с этим у данных пациентов склеротические изменения были классифицированы как эностозы.

Выводы.

1. При РПЖ могут встречаться как остеобластические метастазы в костную ткань, так и склеротические процессы доброкачественного характера, в частности, эностозы.
2. Причина возникновения эностозов, также как и лучевая картина до конца не изучены.

3. Необходимо осуществлять динамическое наблюдение за пациентами с РПЖ, учитывая результаты лабораторных и лучевых исследований.

Литература

1. Овчинников, В. А. Основы лучевой диагностики: пособие для студентов медико-диагностического факультетов по специальности «Медико-диагностическое дело» / В. А. Овчинников, Л. М. Губарь. – Гродно: ГрГМУ, 2016. – 362 с.

2. Океанов, А. Е. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2004-2013 гг.) / А. Е. Океанов, П. И. Моисеев, Л. Ф. Левин // Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2014. – 382 с.

3. Остманн, Й. В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу; пер. с англ. / Й. В. Остманн, К. Уальд, Дж. Кроссин // М.: Медицинская литература, 2012. – 368 с.

4. Boyle, P. Cancer incidence and mortality in Europe / P. Boyle, J. Ferlay // Ann.Oncol. – 2004. – Vol.16, № 3. – P. 481–488.

References

1. Ovchinnikov, V. A. Osnovyi luchevoj diagnostiki: posobie dlya studentov mediko-diagnosticheskogo fakultetov po spetsialnosti «Mediko-diagnosticheskoe delo» / V. A. Ovchinnikov, L. M. Gubar. – Grodno: GrGMU, 2016. – 362 s.

2. Okeanov, A. E. Statistika onkologicheskikh zabolevaniy v Respublike Belarus (2004-2013 gg.) / A. E. Okeanov, P. I. Moiseev, L. F. Levin // Minsk: RNPTs OMR im. N.N. Aleksandrova, 2014. – 382 s.

3. Ostmann, Y. V. Osnovyi luchevoj diagnostiki. Ot izobrazheniya k diagnozu; per. s angl. / Y. V. Ostmann, K. Uald, Dzh. Krossin // М.: Meditsinskaya literatura, 2012. – 368 с.

4. Boyle, P. Cancer incidence and mortality in Europe / P. Boyle, J. Ferlay // Ann.Oncol. – 2004. – Vol.16, № 3. – P. 481–488.

Поступила 15.05.2019.

УДК 616-002.5(438)

ZACHOROWANIA NA GRUŻLICE – AKTUALNA SYTUACJA EPIDEMIOLOGICZNA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM

Znyk M., Szkiela M.

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Nauk o Zdrowiu, m. Łódź,
Rzeczpospolita Polska

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ – СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ЛОДЗИНСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

Знык М., Шкела М.

Лодзинский медицинский университет, факультет наук о
здоровье, г. Лодзь, Республика Польша

MORBIDITY OF TUBERCULOSIS - MODERN EPIDEMIOLOGICAL SITUATION IN THE LODZA VOVODOVSTVE

Znyk M., Szkiela M.

Lodz Medical University, Faculty of Health Sciences, Lodz, Poland

Streszczenie.

Gruźlica pozostaje ciągle istotnym problemem epidemiologicznym, społecznym i medycznym. Według Światowej Organizacji Zdrowia w 2016 roku na całym świecie zachorowało na gruźlicę 10.4 mln osób.

Cel badań: ocena poziomu oraz dynamiki zachorowalności na gruźlicę ludności w województwie łódzkim w 2017 roku w porównaniu do sytuacji w kraju.

Materiał i metodyka badań. Przeprowadzona analiza epidemiologiczna występowania gruźlicy w województwie łódzkim. Współczynniki zapadalności obliczono na 100 000 osób badanej populacji.

Wyniki. W 2017 roku w województwie łódzkim odnotowano 456 zachorowań na gruźlicę (zapadalność – 18.4), czyli o 62 przypadki mniej niż w 2016 roku (518 przypadków). Najwyższą zapadalność odnotowano w grupie wiekowej 65 lat i więcej (30.4), zaś najniższą wśród dzieci w wieku 0–14 lat (0.6). Wyższą zapadalność

na gruźlicę notowano wśród mieszkańców miast (19.3) niż wsi (16.8). Częściej na gruźlicę chorowali mężczyźni (68.6%) niż kobiety.

Wnioski. Liczba zarejestrowanych zachorowań w Polsce, jak i w województwie łódzkim, z roku na rok maleje. Widoczna poprawa jest efektem prowadzonego od wielu lat nadzoru epidemiologicznego. Choroba ta wymaga jednak stałego monitorowania. Szczepienia wykonywane w 1 dobie życia chronią przede wszystkim małe dzieci przed ciężkimi i potencjalnie śmiertelnymi postaciami gruźlicy.

Słowa kluczowe: gruźlica, epidemiologia, system nadzoru.

Реферат.

Туберкулез остается важной эпидемиологической, социальной и медицинской проблемой. По данным Всемирной организации здравоохранения, в 2016 году 10,4 миллиона человек заболели туберкулезом по всему миру.

Цель исследования: оценка уровня и динамики заболеваемости туберкулезом в Лодзинском воеводстве в 2017 году в сравнении с ситуацией в стране.

Материал и методы исследования. Проведен эпидемиологический анализ причин возникновения туберкулеза в Лодзинском воеводстве. Уровни заболеваемости были рассчитаны на 100 000 населения.

Результаты исследования. В 2017 году в Лодзинском воеводстве было зарегистрировано 456 случаев туберкулеза (заболеваемость – 18,4), что на 62 случая меньше, чем в 2016 году (518 случаев). Самый высокий уровень заболеваемости отмечен в возрастной группе старше 65 лет (30,4), а самый низкий – у детей в возрасте 0–14 лет (0,6). Среди городских жителей зарегистрирован более высокий, чем в сельской местности (16,8), уровень заболеваемости туберкулезом (19,3). Заболевания туберкулезом чаще регистрировались среди мужчин (68,6%).

Выводы. Количество зарегистрированных случаев туберкулеза как в Польше, так и в Лодзинском воеводстве ежегодно уменьшается. Регистрируемое улучшение ситуации является следствием многолетнего эффективного эпидемиологического надзора, который требует постоянного продолжения. Прививки, проводимые в первые сутки после рождения, в первую очередь направлены на предупреждение

развития у детей первых лет жизни тяжелых и потенциально смертельных форм туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез, эпидемиология, система эпидемиологического надзора.

Abstract.

Tuberculosis is still an important epidemiological, social and medical problem. According to the World Health Organization in 2016, 10.4 million people contracted tuberculosis around the world.

Objective: the aim of the study is to assess the incidence of tuberculosis in the lodzkie voivodship in 2017 in the context of the situation in the country.

Material and methods. An epidemiological analysis of the causes of tuberculosis in the lodzkie Voivodeship was carried out. Incidence rates were calculated per 100000 population.

Results. In 2017, there were 456 cases of tuberculosis in the lodzkie voivodship (incidence 18.4), which is 62 cases less than in 2016 (518 cases). The highest incidence was reported in the age group of 65 and more (30.4), while the lowest in children aged 0–14 (0.6). Higher incidence of tuberculosis was recorded among urban residents (19.3) than villages (16.8). Men more often suffered from tuberculosis (68.3%) than women.

Conclusions. The number of registered cases in Poland as well as in the Lodz region is decreasing every year. Visible improvement is the result of epidemiological surveillance carried out for many years. However, this disease requires constant monitoring. Vaccinations performed on the first day of life primarily protect young children against severe and potentially fatal forms of tuberculosis.

Key words: tuberculosis, epidemiology, system of supervision.

Wprowadzenie. Istotnym problemem epidemiologicznym w Polsce pozostaje nadal gruźlica – choroba zakaźna wywołana przez Gram-dodatnie bakterie *Mycobacterium tuberculosis complex*, która w XX wieku powinna ulec eradykacji dzięki wprowadzeniu do terapii wielu nowych leków przeciwgruźliczych [8, 9]. Od lat 50-ch XX wieku zapadalność na gruźlicę w Polsce spadła ponad 10-krotnie [20]. Współcześnie celem w walce z gruźlicą jest zahamowanie szerzenia się gruźlicy wielolekoopornej [18].

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), w 2016 roku na całym świecie zachorowało na gruźlicę 10.4 mln. osób, zaś 1.7 mln. z powodu tej choroby zmarło. Prątkiem gruźlicy zakażonych jest ponad 2 mld osób. Co dziesiąty chory na gruźlicę na świecie jest zakażony HIV (aż 74% osób to mieszkańcy Afryki) [3]. Polska zaliczana jest do krajów o zapadalności niskiej, gdzie zapadalność jest niższa niż 20 zachorowań na 100 tys. ludności (nadal jednak jest wyższa niż średnia w krajach Unii Europejskiej).

Chorobą można się zarazić tylko od osób z czynnym procesem chorobowym, źródłem zakażenia jest chory na gruźlicę – prątkujący. Ryzyko zakażenia MTBC skorelowane jest z czasem ekspozycji oraz stężeniem cząstek zakaźnych [5, 12]. Zakażenie następuje drogą kropelkową, prątki gruźlicy dostają się do organizmu przez drogi oddechowe w czasie wdechu, ich nośnikiem są kropelki płwociny, śliny oraz śluzu. Nie każdy kontakt z osobą chorą powoduje wystąpienie zakażenia, u około 80-90% osób zakażonych nie dochodzi do rozwoju gruźlicy. Aktywna zaś postać choroby rozwija się u 10–20% z czego u 80% rozwija się ona w ciągu 1–2 lat.

W Polsce 95% przypadków to gruźlica płuc. Choroba ta może zaatakować każdy narząd, najczęściej układ moczowy, węzły chłonne, a także kości i stawy. U części chorych gruźlica pozapłucna współwystępuje z gruźlicą płuc [8, 10, 13].

Bardzo rzadko dochodzi do zakażenia prątkiem na drodze pokarmowej, przez produkty żywnościowe pochodzące od chorego na gruźlicę bydła. Do rozwoju gruźlicy czynnej dochodzi u osób z obniżoną odpornością, stanowiących ok. 3–8% wszystkich zakażonych prątkiem.

Obecnie na gruźlicę najczęściej zachorowań stwierdza się u osób starszych głównie powyżej 60 roku życia, które mogły zostać zakażone w latach, gdy gruźlica była bardziej rozpowszechniona. Niewiele zachorowań dotyka zaś dzieci i młodzież.

Szerzeniu choroby sprzyjają czynniki zewnętrzne, jak zły stan zdrowia, przeludnienie, bieda i niedożywienie, złe warunki sanitarne i mieszkaniowe. Do czynników wewnętrznych, które sprzyjają przejściu zakażenia prątkiem gruźlicy w chorobę należą: schorzenia, które osłabiają siły obronne organizmu, m.in. cukrzyca, choroby nowotworowe, szybka utrata masy ciała, zakażenie HIV, krzemica, choroby krwi, stany po transplantacji, leczenie sterydami.

Najważniejszym działaniem w walce z chorobą jest jej szybkie wykrywanie i prawidłowe leczenie chorych. Opóźnienie w rozpoznawaniu gruźlicy z jednej strony naraża chorego na ciężkie powikłania, z drugiej naraża społeczność na groźbę zakażenia prątkiem gruźlicy [8].

Szczepienia wykonywane w 1 dobie życia chronią przede wszystkim małe dzieci przed ciężkimi i potencjalnie śmiertelnymi postaciami gruźlicy. W 2017 roku przeciwko gruźlicy zaszczepiono 98,1% dzieci urodzonych w 2016 roku, z czego w pierwszej dobie życia zaszczepiono 60,4% noworodków (w roku wcześniejszym – 68,9%), co świadczy o tendencji spadkowej w szczepieniach [15].

Nadzór nad gruźlicą w województwie łódzkim.

Aktualnie system nadzoru w Polsce dotyczący osób podejrzanych o zachorowanie, chorych na gruźlicę oraz osób z kontaktu z chorym na gruźlicę reguluje Ustawa o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi z dnia 5 grudnia 2008 roku (Dz. U. z 2018, poz. 151) [14].

Od 2009 roku Państwowa Inspekcja Sanitarna prowadzi nadzór nad zbiorczym rejestrem zachorowań na gruźlicę w województwie łódzkim. Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny opracował i wdrożył jednolite procedury postępowania oraz zapobiegania gruźlicy w województwie łódzkim [16]. W myśl ww. procedur oraz zgodnie z przepisami ustawy z 5 grudnia 2008 roku [19] ustalono obowiązki lekarzy oraz kierowników laboratoriów, które wykonują badania w kierunku prątków gruźlicy. Określono także zakres obowiązków Wojewódzkiego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej Centrum Leczenia Chorób Płuc i Rehabilitacji w Łodzi, jako jednostki mającej prowadzić akcje profilaktyczne w przypadku gdy zaistnieje masowy kontakt dzieci i młodzieży z osobą chorą na gruźlicę.

Wprowadzone procedury uporządkowały zadania jednostek ochrony zdrowia zobowiązanych w tym zakresie i pozwoliły ocenić sytuację epidemiologiczną gruźlicy w województwie łódzkim [16].

Rejestrację i analizę danych epidemiologicznych dotyczących gruźlicy prowadzi Oddział Nadzoru Epidemiologicznego Wojewódzkiej Stacji Sanitarno- Epidemiologicznej w Łodzi.

Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 roku o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi nałożyła na lekarza

lub felczera obowiązek niezwłocznego zgłaszania, nie później niż w ciągu 24 godzin podejrzenia, rozpoznania zakażenia lub zgonu na chorobę zakaźną (np. gruźlicę) państwowemu powiatowemu inspektorowi sanitarnemu (PPIS), właściwemu dla miejsca rozpoznania choroby, państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu (PWIS) lub podmiotowi właściwemu ze względu na rodzaj choroby. Ponadto nałożony został obowiązek podjęcia nadzoru epidemiologicznego, badania diagnostycznego ukierunkowanego na wykrycie aktywnej gruźlicy lub zakażenia prątkami i leczenia osób, które mają styczność z chorymi na gruźlicę w okresie prątkowania [1, 11, 19].

Każdy przypadek zachorowania na gruźlicę wśród mieszkańców województwa łódzkiego jest objęty dochodzeniem właściwego terenowo państwowego powiatowego inspektora sanitarnego (zwanego dalej PPIS). W przypadku uczęszczania osoby chorej prątkującej do dużych skupisk dzieci i młodzieży przeprowadzane są w tych miejscach działania profilaktyczne mające na celu objęcie osób narażonych na zakażenie nadzorem zarówno epidemiologicznym, jak i klinicznym oraz wykonaniem badań w kierunku gruźlicy [7].

Pacjent chorujący na gruźlicę prątkującą lub u którego istnieje prawdopodobieństwo, że może prątkować, podlega izolacji w warunkach szpitalnych, gdzie rozpoczyna się leczenie przeciwpłatkowe.

Dane o zachorowaniach na gruźlicę zbierane przez inspektoraty sanitarne przekazywane są do Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie, prowadzącego Krajowy Rejestr Zachorowań na gruźlicę, który jako organ międzynarodowego systemu nadzoru nad gruźlicą, przekazuje dane o zapadalności na gruźlicę w Polsce do Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) oraz Europejskiego Centrum do Spraw Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC) [4, 14].

Odnotowywana zapadalność na gruźlicę w województwie łódzkim przez wiele lat stanowiła jedną z wyższych w Polsce przewyższając średnie zapadalności dla Polski.

Cel badań: ocena poziomu oraz dynamiki zachorowalności na gruźlicę ludności w województwie łódzkim w 2017 roku w porównaniu do sytuacji w kraju. Ocena miała także wskazać grupy wieku i płci, w których występuje największa zachorowalność na gruźlicę, udział nowych przypadków i wznów gruźlicy, udział

gruźlicy płucnej i pozapłucnej oraz udział gruźlicy z potwierdzeniem bakteriologicznym. W ocenie uwzględniono nowo wykryte przypadki zachorowalności na gruźlicę w latach 2014–2017.

Materiał i metodyka badań. Analiza epidemiologiczna występowania gruźlicy w województwie łódzkim w 2017 roku została przeprowadzona na podstawie danych zbiorczych, opublikowanych w Biuletynie Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc za 2017 roku. Dane przedstawione w Raporcie rocznym podsumowującym występowanie gruźlicy w 2017 roku opierają się na oficjalnych danych z nadzoru epidemiologicznego, rejestrowanych w Krajowym Rejestrze Zachorowań na Gruźlicę Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie. W analizie wykorzystano ponadto dane pochodzące z Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Łodzi dotyczące nowo wykrytych przypadków gruźlicy w województwie łódzkim w latach 2014–2018.

Współczynniki zapadalności obliczono na 100 000 osób badanej populacji.

Wyniki badań.

Zachorowania na gruźlicę w województwie łódzkim w 2017 roku.

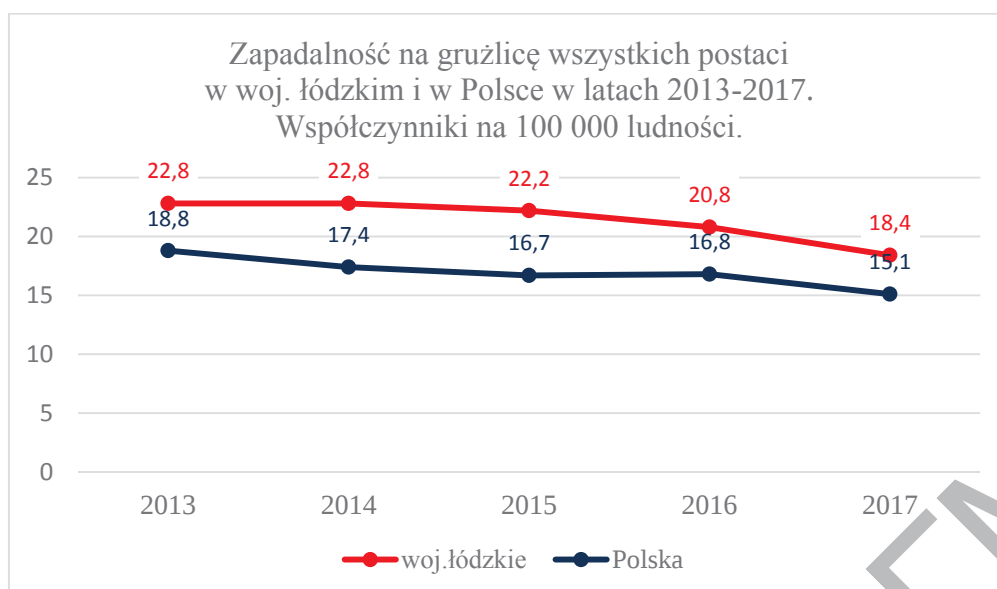
W 2017 roku zarejestrowano w województwie łódzkim ogółem 456 (518) zachorowań na gruźlicę, czyli o 62 przypadki mniej niż w roku 2016 i 118 przypadków mniej niż w roku 2013.

Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w województwie łódzkim w 2017 roku wynosiła 18,4 (20,8) i była niższa o 11,5% w porównaniu z rokiem 2016 oraz niższa o 19,3% w porównaniu z rokiem 2013, w którym wynosiła 22,8.

W 2017 roku zarejestrowano 5787 (6444) zachorowań na gruźlicę, czyli 657 przypadków gruźlicy mniej niż w roku poprzednim i 1463 przypadków mniej w porównaniu z rokiem 2013.

W Polsce zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w 2017 roku wynosiła 15,1 (16,8) i była mniejsza o 10,1% w porównaniu z rokiem 2016 oraz mniejsza o 19,7% w porównaniu z rokiem 2013, w którym wynosiła 18,8.

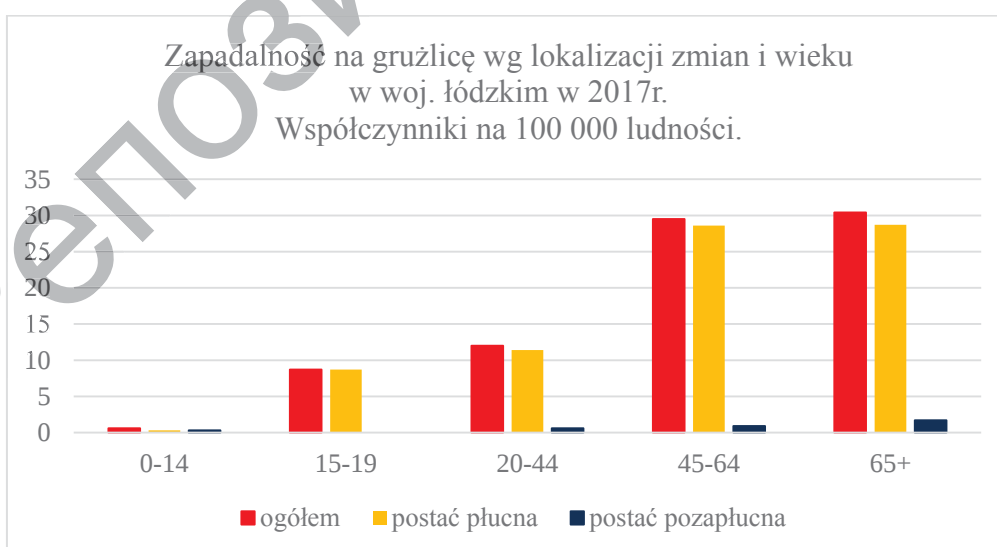
Zarówno w województwie łódzkim, jak i w Polsce odnotowuje się tendencję spadkową zapadalności na gruźlicę wszystkich postaci (rycina 1).



Rycina 1 – Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w województwie łódzkim i w Polsce w latach 2013-2017: dane Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc

W kolejnych latach ostatniego pięciolecia (2013-2017) zmiany zapadalności na gruźlicę wszystkich postaci w Polsce wynosiły jak następuje: (-)7,4%; (-)4,0%; +0,6%; (-)10,1%, zaś w województwie łódzkim odpowiednio: 0%; (-)2,6%; (-)6,3%; (-)11,5%.

W 2017 roku współczynnik zapadalności na gruźlicę był tym wyższy, im starsza była grupa wiekowa zarówno w Polsce jak i w województwie łódzkim. Najwięcej zachorowań i najwyższa zapadalność odnotowana została w województwie łódzkim w tym roku w grupie 45-64 lata oraz w grupie 65 lat i więcej (rycina 2).



Rycina 2 – Zapadalność na gruźlicę wg lokalizacji zmian i wieku w województwie łódzkim i w Polsce w 2017 r.

Ogółem zapadalność w województwie łódzkim w 2017 roku wyniosła 18,4 na 100 000 ludności i znajdowała się na trzynastym miejscu wśród 16 województw w Polsce przed województwami: mazowieckim, śląskim, lubelskim (tabela 1).

Tabela 1 – Zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci wg wieku w województwie łódzkim i w Polsce w 2017r., współczynniki na 100 000

Gr Wiekowa	Województwo łódzkie						Polska					
	Liczba zachorowań			Zapadalność			Liczba zachorowań			Zapadalność		
	ogółem	Postać płucna	Postać płucna potwierdzona bakteriologicz.	ogółem	Postać płucna	Postać płucna potwierdzona bakteriologicz.	ogółem	Postać płucna	Postać płucna potwierdzona bakteriologicz.	ogółem	Postać płucna	Postać płucna potwierdzona bakteriologicz.
0-14	2	1	1	0,6	0,3	0,3	68	45	10	1,2	0,8	0,2
15-19	10	10	7	8,7	8,7	6,1	69	63	47	3,6	3,3	2,5
20-44	105	100	71	12,0	11,4	8,1	1604	1544	1221	11,3	10,9	8,6
45-64	199	193	137	29,5	28,6	20,3	2601	2526	1883	25,6	24,8	18,5
65+	140	132	81	30,4	28,7	17,6	1445	1353	896	22,6	21,1	14,0
ogółem	456	436	297	18,4	17,6	12,0	5787	5531	4057	15,1	14,4	10,6

Źródło: dane Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc

W 2017 roku współczynnik zapadalności na gruźlicę był tym wyższy, im starsza była grupa wieku. W Polsce współczynniki zapadalności w 2017 roku wynosiły od 1,2 w grupie wieku dzieci do 14 roku życia do 25,6 u osób w grupie wieku 45 do 64 lat.

W województwie łódzkim analogicznie zapadalność wynosiła od 0,6 wśród dzieci do 14 roku życia, zaś do 30,9 w wieku 65 lat i powyżej. Najwyższą zapadalność na gruźlicę w grupie wieku 15–19 lat – 8,7 stwierdzono w woj. łódzkim, jednocześnie odnotowano również u młodzieży najwyższą zapadalność na gruźlicę płuc potwierdzoną bakteriologicznie – 6,1.

Chorzy w grupie 45-64 lata stanowili w województwie łódzkim 43,6% ogółu chorych, zaś w grupie 65 lat i powyżej 30,7%. W Polsce najliczniejszą grupę chorych, podobnie jak w województwie łódzkim stanowili chorzy w wieku 45-64 lata, stanowiąc 44,9% ogółu chorych oraz grupa wiekowa 20–44 lata stanowiąc 27,7% (tabela 2).

Tabela 2 – Liczba zachorowań i zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci w Polsce w 2017 r. wg płci, miejsca zamieszkania i województw, współczynniki na 100 000

Województwa	Liczba zachorowań					Zapadalność na 100 000				
	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Miasto	Wieś	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Miasto	Wieś
Polska	5787	4126	1661	3614	2173	15,1	22,2	8,4	15,6	14,2
Dolnośląskie	427	318	109	311	116	14,7	22,8	7,2	15,6	12,8
Kujawsko-pomorskie	239	161	78	164	75	11,5	16,0	7,3	13,3	8,9
Lubelskie	466	303	163	174	292	21,9	29,4	14,9	17,6	25,6
Lubuskie	131	101	30	80	51	12,9	20,4	5,7	12,1	14,3
Łódzkie	456	313	143	301	155	18,4	26,5	11,0	19,3	16,8
Małopolskie	458	309	149	210	248	13,5	18,8	8,5	12,8	14,2
Mazowieckie	1038	735	303	687	351	19,3	28,6	10,8	19,9	18,3
Opolskie	133	83	50	79	54	13,4	17,3	9,8	15,1	11,5
Podkarpackie	257	181	76	95	162	12,1	17,4	7,0	10,8	12,9
Podlaskie	131	96	35	74	57	11,1	16,6	5,8	10,3	12,2
Pomorskie	265	206	59	169	96	11,4	18,2	5,0	11,4	11,5
Śląskie	952	715	237	797	155	20,9	32,6	10,1	22,8	14,8
Świętokrzyskie	206	152	54	65	141	16,5	24,9	8,4	11,6	20,4
Warmińsko-mazurskie	132	89	43	73	59	9,2	12,7	5,9	8,6	10,0
Wielkopolskie	311	225	86	203	108	8,9	13,3	4,8	10,7	6,8
Zachodnio-pomorskie	185	139	46	132	53	10,8	16,7	5,2	11,3	9,9

Źródło: dane Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc

Zapadalność na gruźlicę była ponad dwukrotnie wyższa wśród mężczyzn niż u kobiet.

W 2017 roku zarejestrowano w Polsce 4126 chorych mężczyzn (zapadalność 22,2), zaś w województwie łódzkim – 313 (zapadalność 26,5). Przypadki gruźlicy u mężczyzn stanowiły w województwie łódzkim 68,6%, zaś w Polsce 71,3%. Odsetek zachorowań

w grupie kobiet w województwie łódzkim wynosił 31,4% (143 zachorowania), w Polsce 28,7% (1661 zachorowań).

W 2017 roku zapadalność na gruźlicę w województwie łódzkim wśród mieszkańców miast była wyższa w porównaniu z ludnością wiejską. W województwie łódzkim odnotowano 301 zachorowania w miastach (zapadalność 19,3) oraz 155 zachorowań na wsi (zapadalność 16,8).

W Polsce odnotowano 3614 zachorowań w miastach (zapadalność 15,6) i 2173 przypadków na wsi (zapadalność 14,2). Udział procentowy zachorowań w mieście oraz na wsi w województwie łódzkim wynosił odpowiednio 66% i 34%. W Polsce oscylował w podobnym zakresie w mieście 62,5% oraz na wsi 37,5%.

W 2017 roku największą zapadalność na gruźlicę wszystkich postaci odnotowano w województwach: lubelskim – 21,9; śląskim – 20,09; mazowieckim – 19,3 i łódzkim – 18,4.

Postać płucna w 2017 roku w województwie łódzkim stanowiła 95% wszystkich zachorowań, podobnie jak w Polsce. Zarejestrowano w analizowanym roku w województwie łódzkim 436 przypadki gruźlicy płucnej z czego 384 stanowiły nowe zachorowania bez historii wcześniejszego leczenia gruźlicy – współczynnik 17,6 (15,5) i stanowiły 95,6% (84,2%) ogółu zachorowań. W Polsce analogicznie odnotowano 5531 zachorowania na gruźlicę płucną z czego 4881 stanowiły nowe zachorowania. Ponowne zachorowania – w liczbie 53 (660) – współczynnik 2,1 (1,7) – stanowiły 11,6% (11,4%) wszystkich zgłoszonych przypadków.

Liczba zachorowań na gruźlicę płucną w województwie łódzkim od kilkunastu lat wykazuje tendencję spadkową, co przedstawia tabela 3.

Inaczej wygląda liczba zachorowań na gruźlicę pozapłucną.

Chorzy tylko na gruźlicę pozapłucną w województwie łódzkim w 2017 roku stanowili 20(456) przypadków- współczynnik 0,8 (18,4) stanowili 4,4% ogółu chorych zarejestrowanych w 2017 roku. W 2016 i 2017 roku odnotowano wzrost liczby przypadków gruźlicy pozapłucnej odpowiednio 27 i 21 przypadków. Podobnie jak w Polsce zachorowania na gruźlicę płucną na terenie województwa łódzkiego stanowią większość ogółu zachorowań.

W 2017 roku w województwie łódzkim gruźlica została potwierdzona badaniami bakteriologicznymi u 244 chorych, w tym w 230 przypadkach gruźlicy płuc.

Tabela 3 – Zachorowania i zapadalność na gruźlicę w województwie łódzkim i w Polsce w 2017 r. wg lokalizacji zmian, poprzedniego leczenia, współczynniki na 100 000 ludności

Zmienna		Województwo łódzkie		Polska	
		Liczba zachorowań	Zapadalność	Liczba zachorowań	Zapadalność
Gruźlica wszystkich postaci	ogółem	456	18,4	5787	15,1
	nowe zach.	403	16,3	5127	13,3
	wznowy	53	2,1	660	1,7
Gruźlica płuc	ogółem	436	17,6	5531	14,4
	nowe zach.	384	15,5	4881	12,7
	wznowy	52	2,1	650	1,7
Gruźlica pozapłucna	ogółem	20	0,8	256	0,7
	nowe zach.	19	0,8	246	0,6
	wznowy	1	0,0	10	0,0

Zródło: dane Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc

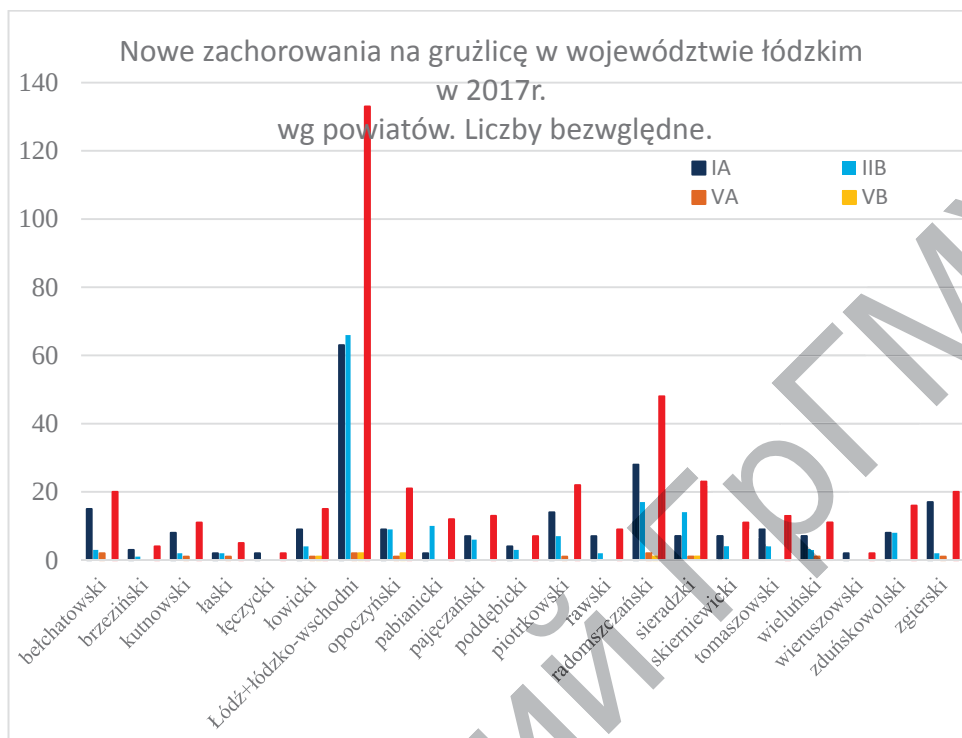
Chorzy z potwierdzeniem bakteriologicznym stanowili 58,4% ogółu chorych. Wśród chorych na gruźlicę płuc odsetek ten wynosił 95%. W grupie 21 chorych na gruźlicę pozapłucną rozpoznanie potwierdzono bakteriologicznie u 14 osób (tabela 4).

Tabela 4 – Nowo wykryte przypadki gruźlicy w województwie łódzkim w latach 2013-2017, współczynniki na 100 000 ludności

Lata	Gruźlica płuc potwierdzona bakteriologicznie IA		Gruźlica płuc nie potwierdzona bakteriologicznie IIB		Gruźlica pozapłucna potwierdzona bakteriologicznie VA		Gruźlica pozapłucna nie potwierdzona bakteriologicznie VB		Ogółem liczba zachorowań	Zapadalność
	liczba zachorowań	zapadalność	liczba zachorowań	zapadalność	liczba zachorowań	zapadalność	liczba zachorowań	zapadalność		
2014	311	12,40	202	8,05	5	0,20	15	0,60	533	21,25
2015	275	10,96	214	8,53	9	0,36	6	0,24	504	20,09
2016	262	10,53	159	6,39	10	0,40	17	0,68	448	18,00
2017	230	9,27	167	6,73	14	0,56	7	0,28	418	16,86
2018	217	8,78	130	5,26	5	0,20	9	0,36	361	14,61

Zródło: dane WSSE w Łodzi

Nowe zachorowania na gruźlicę w województwie łódzkim wg powiatów przedstawia rycina 3, największe liczby nowo wykrytych przypadków dotyczą Łodzi i powiatu łódzko-wschodniego.



Rycina 3 – Nowe zachorowania na gruźlicę w województwie łódzkim w 2017r. wg powiatów. Liczby bezwzględne. Źródło: dane WSSE w Łodzi

Liczba nowo zarejestrowanych przypadków dla Łodzi i powiatu łódzko-wschodniego w 2017 roku wynosiła 133, współczynnik zapadalności 17,39. Stanowią one 63 przypadki gruźlicy płuc potwierdzonej bakteriologicznie i 66 przypadków gruźlicy płuc nie potwierdzonej bakteriologicznie. Największe współczynniki zapadalności na gruźlicę w 2017 roku odnotowano w powiecie radomszczańskim (42,12), powiecie opoczyńskim (27,27) i powiecie pajęczańskim 25,07.

Dyskusja

Od kilkudziesięciu lat obserwuje się sukcesywny spadek liczby zachorowań na gruźlicę. Aktualny poziom zapadalności na gruźlicę w województwie łódzkim, jak i w Polsce stanowi o niskiej zapadalności. W 2017 roku zapadalność na gruźlicę w województwie łódzkim była nieznacznie niższa niż rok wcześniej, podobnie jak w Polsce.

W 2017 roku w województwie łódzkim odnotowano 456 zachorowań na gruźlicę (zapadalność 18,4), czyli o 62 przypadki mniej niż w 2016 roku (518 przypadków). Najwyższą zapadalność

odnotowano w grupie wiekowej 65 lat i więcej (30,4), zaś najniższą wśród dzieci w wieku 0–14 lat (0,6). Współczynnik zapadalności u mieszkańców miast w województwie łódzkim wynosił 19,3; u mieszkańców wsi – 16,8. Częściej na gruźlicę chorowali mężczyźni (68,6%) niż kobiety.

W rozwoju choroby ważną rolę odgrywa wiek. Badania wykazują, że większość kobiet prątkujących to osoby samotne, mieszkanki dużych miast, niepracujące zawodowo po 40 r.ż. [17]. W starszej populacji obserwuje się wyższy odsetek gruźlicy utajonej (30%), w stosunku do osób młodszych (20%). Ryzyko zachorowania u dzieci jest 2–5 razy większe niż u dorosłych, jeśli dochodzi u nich do zakażenia prątkiem [6]. Mieszkańcy miast w Polsce chorują na gruźlicę nieco częściej niż ludność wsi, ale różnice między nimi nie są duże [9, 10].

Gruźlica częściej występuje u osób biednych, niedożywionych i przebywających w złych warunkach sanitarnych. Obserwuje się wyraźny wzrost zapadalności na gruźlicę wśród bezdomnych. W bogatych krajach zapadalność na gruźlicę tej populacji jest wielokrotnie wyższa niż w ogólnej populacji [9]. Wraz z transformacją ekonomiczną wzrósł odsetek osób wykluczonych społecznie i odsetek osób bezdomnych chorych na gruźlicę [2].

Zapadalność na gruźlicę wiąże się także z biedą, ze wzrostem liczby osób bezrobotnych oraz z utrudnionym dostępem do służby zdrowia. Chory, który przewlekłe kaszle może kilka miesięcy, a nawet i lat prątkować, nim wykonane zostaną badania potwierdzające gruźlicę [6, 17].

Lekarz pierwszego kontaktu odgrywa tu ważne zadanie poprzez kierowanie chorych podejrzanych o gruźlicę na badania radiologiczne i mikrobiologiczne (zwykle są to osoby z grona bezdomnych i bezrobotnych). Stwarza to problemy natury ekonomicznej, sanitarnej oraz etycznej. Trzeba także wspomnieć o imigrantach z krajów o złej sytuacji epidemiologicznej [9, 10]. Wśród imigrantów, którzy są leczeni na gruźlicę w Polsce dominują Ukraińcy, Wietnamczycy oraz obywatele z innych republik byłego Związku Radzieckiego [6].

Z epidemiologicznego punktu widzenia niebezpieczni są chorzy prątkujący, u których prątki widoczne są w badaniu bakterioskopowym. Ważne jest aby przypadki te zostały wcześniej rozpoznane i aby szybko zastosować leczenie.

W Polsce dzięki sprawnej kontroli zachorowań nie dochodzi do

szerzenia się zachorowań, które są oporne na leki. Wśród nowych zachorowań stanowią one zaledwie 0,6%, a we wznowach 3% [9, 10].

Wnioski

Województwo łódzkie należy nadal do województw o najwyższej zapadalności na gruźlicę. Dzięki właściwie prowadzonemu nadzorowi epidemiologicznemu, programom prewencyjnym, dobrze zorganizowanej sieci specjalistycznych poradni przeciwgruźliczych oraz oddziałów szpitalnych, które specjalizują się w diagnostyce i leczeniu gruźlicy zauważa się poprawę sytuacji epidemiologicznej. Ważnym elementem w walce z gruźlicą jest szybka identyfikacja pacjenta, a także potencjalnie zakażonych osób z jego otoczenia. W najbliższym czasie problemem może być spadający odsetek szczepionych dzieci przeciwko gruźlicy, spowodowany uchylaniem się od szczepień oraz wpływem ruchów antyszczepionkowych.

Bibliografia

1. Augustynowicz-Kopeć, E. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania, leczenia i zapobiegania gruźlicy u dorosłych i dzieci / E. Augustynowicz-Kopeć, U. Demkow, I. Grzelakowska-Rzymkowska // *Pneumonol. Alergol. Pol.* – 2013. – Vol. 81, № 4. – P. 323–379.
2. Counting the homeless: a previously incalculable tuberculosis risk and its social determinants / M. L. Feske [et al] // *Am. J. Public Health.* – 2013. – Vol. 103 – P. 839–848.
3. Global Tuberculosis Report 2018, World Health Organization 2018 / online <https://apps.who.int/iris/bistream/handle/10665/274453/9789241565646-eng.pdf> - Data dostępu: 2019.05.24.
4. Gruźlica w Polsce. Biuletyn IGiChP 2017 / online <http://www.igichp.edu.pl/subpag/epi.html> (data dostępu 2019.05.22).
5. Jagielski, T. Epidemiology of tuberculosis: a global, European and Polish perspective / T. Jagielski, E. Augustynowicz-Kopeć, Z. Zwolska // *Wiad. Lek.* – 2010. – Vol. 63, № 3. – P. 230–246.
6. Jagodziński, J. Status społeczno-ekonomiczny i czas trwania objawów u mężczyzn chorych na gruźlicę leczonych w Mazowieckim Centrum Leczenia Chorób Płuc i Gruźlicy w Otwocku / J. Jagodziński, T. M. Zielonka, M. Błachnio // *Pneumonol. Alergol. Pol.* – 2012. – Vol. 80 – P. 533–540.

7. Kobielski, Sz. Epidemiologia gruźlicy w województwie łódzkim. / Sz. Kobielski // online <https://prezi.com/fjoeohqbczd/epidemiologia-gruzlicy-w-wojewodztwie-lodzki/> - Data dostępu: 2019.05.24.

8. Korzeniewska-Koseła, M. Gruźlica - czy rzeczywiście choroba z przeszłości? / M. Korzeniewska-Kosela // Medycyna po Dyplomie. – 2015. – Vol. 2. / online <https://podyplomie.pl/17838,gruzlica-czy-rzeczywiscie-choroba-z-przeslosci> – Data dostępu: 2019.05.23.

9. Korzeniewska-Koseła, M. Tuberculosis in Poland in 2016 / M. Korzeniewska-Kosela// Przegl. Epidemiol. – 2018. – Vol. 72, № 2. – P. 189–205.

10. Korzeniewska-Koseła, M. Gruźlica i choroby układu oddechowego w Polsce w 2017 roku / M. Korzeniewska-Kosela // Warszawa: Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, 2018.

11. Korzeniewska-Koseła, M. Postępowanie wobec osób z kontaktu z chorym na gruźlicę – aktualne zalecenia dla krajów europejskich o małej częstości występowania gruźlicy i polska perspektywa / M. Korzeniewska- Kosela // Med. Prakt. – 2011. – Vol. 2, № 240 – P. 37–49.

12. Kozińska, M. The incidence of tuberculosis transmission among family members and outside households / M. Kozińska, E. Augustynowicz-Kopeć // Pneumonol. Alergol. Pol. – 2016. – Vol. 84, № 5. – P. 271–277. doi: 10.5603/PiAP.2016.0034.

13. Majewski, K. Evaluation of detection and drug resistance of Mycobacterium tuberculosis in patients in the łódzkie voivodship in 2009-2013 / K. Majewski, M. Rybczyńska, K. Wódz// Przegl Epidemiol – 2015. Vol. 69 – P. 453-458.

14. Marciniak, B. Epidemiologia gruźlicy w województwie wielkopolskim i systemem nadzoru / B. Marciniak, A. Trybusz // Acta Medicorum Polonorum. – 2018. – Vol. 8, № 1. – P. 37–53 doi: 10.2883/amp.2018.3.

15. Ocena stanu sanitarnego województwa łódzkiego w 2017 roku. – Łódź: WSSE, 2018.

16. Poliński, M. Zgłaszanie zachorowań na gruźlicę w województwie łódzkim – procedury postępowania Państwowej Inspekcji Sanitarnej / M. Poliński // Przegl. Epidemiol. – 2011. – Vol. 65 – P. 141–145.

17. Status społeczno-ekonomiczny i czas trwania objawów u kobiet chorych na gruźlicę leczonych w Mazowieckim Centrum Leczenia Chorób Płuc i Gruźlicy w Otwocku / M. Błachnio [et al] // Pneumonol. Alergol. Pol. – 2014. – Vol. 81 – P. 3–9.

18. Tuberculosis / A. Zumla [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2013. – Vol. 368 – P. 745–755.

19. Ustawa o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi z dnia 5 grudnia 2008 roku (Dz.U. z 2018, poz. 151).

20. <http://www.pis.lodz.pl/page/806,zachorowania-na-gruzlice-w-woj-lodzki---2017-r.html> - Data dostępu: 2019.05.24.

Поступила 14.04.2019.

УДК 613.2.03:577.164:618.2

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ
И ПОТРЕБЛЕНИЕ ВИТАМИНОВ В₂ И С
У ЖЕНЩИН С НОРМАЛЬНЫМ И ПАТОЛОГИЧЕСКИМ
ТЕЧЕНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ**

¹Мойсеёнок Е. А., ²Гуринович В. А., ²Мойсеёнок А. Г.

¹Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

²Государственное предприятие «Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси», г. Гродно, Республика Беларусь

**ENERGY VALUE OF DIETS AND VITAMINS B₂ AND C
CONSUMPTION BY WOMEN WITH NORMAL AND
PATHOLOGICAL COURSE OF PREGNANCY**

¹Moiseenok E. A., ²Gurinovich V. A., ²Moiseenok A. G.

¹Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

²Institute of Biochemistry of Biologically Active Compounds of NAS of Belarus, Grodno, Belarus

Реферат

В оценке степени угрозы развития витаминного дефицита важная роль принадлежит показателю общей энергетической ценности пищи как определяющего фактора витаминного статуса здоровых лиц, в частности, молодых женщин.

Цель исследования: оценка соотношения энергетической ценности пищи и потребления витаминов В₂ и С беременных женщин с нормальным и патологическим течением беременности, постоянно проживающих в г. Гродно.

Материал и методы исследования. Группу наблюдаемых с нормальным течением беременности составили 18 женщин в возрасте от 20 до 30 лет, группу наблюдаемых с патологическим течением беременности составили 23 женщины в возрасте от 18 до 36 лет. В качестве контрольной группы обследованы 27 небеременных женщин в возрасте от 21 до 35 лет, не имеющих хронических заболеваний. Исследование фактического питания осуществлено на основании метода анализа частоты потребления пищевых продуктов.

Результаты исследования. Полученные результаты свидетельствуют о снижении энергетической ценности рационов обследованных женщин. Выявлено недостаточное поступление витамина В₂ у беременных женщин и значительное увеличение процента женщин, потребляющих витамины В₂ и С в количествах, относящихся к пограничному и дефицитному уровням.

Выводы. Полученные результаты следует учитывать при разработке рекомендаций по диетической коррекции витаминного статуса беременных женщин.

Ключевые слова: фактическое питание, энергетическая ценность, беременность, витамин С, витамин В₂.

Abstract.

An important role in assessing the risk of vitamin deficiency development is played by the indication of the overall energy value of food as a determining factor in the vitamin status of healthy people, in particular, young women.

Objective: an assessment of the ratio of the energy value of food and the consumption of vitamins В₂ and С of pregnant women with normal and pathological pregnancy, permanently residing in the city of Grodno.

Material and methods. The group of those observed with a normal course of pregnancy consisted of 18 women aged from 20 to 30 years, the group of people observed with a pathological course of

pregnancy was 23 women aged from 18 to 36 years. As a control group, 27 non-pregnant women aged from 21 to 35 years who did not have chronic diseases were examined. The study of the actual nutrition carried out on the basis of the method of analyzing the frequency of food consumption.

The results. The results indicate a decrease in the energy value of the rations of the women surveyed. Insufficient intake of vitamin B₂ was revealed in pregnant women and a significant increase in the percentage of women who consume vitamins B₂ and C in quantities related to the borderline and deficit levels.

Conclusions. The results should be considered when developing recommendations for the dietary correction of the vitamin status of pregnant women.

Key words: actual nutrition, energy value, pregnancy, vitamin C, vitamin B₂.

Введение. В современных условиях жизнедеятельности населения Республики Беларусь и других стран с развивающейся экономикой наблюдаются устойчивые изменения стиля жизни, структуры пищевых рационов, увеличение потребления продуктов с низкой биологической ценностью. Снижение энергетической ценности пищи с изменением структуры питания влекут за собой пониженный уровень потребления эссенциальных факторов, особенно микронутриентов, могут быть важной предпосылкой развития витаминного дефицита [4].

Есть основания полагать, что скрытая и явная витаминная недостаточность является широко распространенным явлением (в частности, витаминов B₂ и C) у населения Беларуси, служит причиной возникновения предпатологических состояний, способствует хронизации патологических процессов и ослаблению защитных сил организма, усугублению эколого-профилактических проблем здоровья населения [1].

В оценке степени угрозы развития витаминного дефицита важная роль принадлежит показателю общей энергетической ценности пищи как определяющего фактора витаминного статуса здоровых лиц, в частности, молодых женщин [5].

Цель исследования: оценка соотношения энергетической ценности пищи и потребления витаминов B₂ и C беременных

женщин с нормальным и патологическим течением беременности, постоянно проживающих в г. Гродно.

Материал и методы исследования. Исследование фактического питания осуществлено на основании метода анализа частоты потребления пищевых продуктов в соответствии с инструкцией по применению Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 017-1211 [2] путем воспроизведения суточного рациона при 2-кратном опросе. Каждое повторное исследование проводилось не менее чем через 2 дня после предыдущего. При этом фактическое питание в 80% оценивалось за будние дни и в 20–30% – за выходные и праздничные. Расчет химического состава и энергетической ценности продуктов производился по справочным таблицам [3, 8, 9].

Группу наблюдаемых с нормальным течением беременности составили 18 женщин в возрасте от 20 до 30 лет: в возрасте 20–25 лет было 12 (66,7%), 26–30 лет – 6 (33,3%). Сроки беременности: до 20 недель – у 4 (22,2%), 20–28 недель – у 10 (55,6%) и 29–36 недель у 4 (22,2%) женщин. Группу наблюдаемых с патологическим течением беременности составили 23 женщины в возрасте от 18 до 36 лет: в возрасте до 20 лет – 3 (13,0%), 20–25 лет – 11 (47,9%), 26–30 лет – 5 (21,7%). Сроки беременности: до 20 недель – у 9 (39,1%), 20–28 недель – у 5 (21,8%) и 29–36 недель – у 9 (39,1%). В данной группе угроза прерывания беременности отмечена у 6 (26,1%), анемия – у 4 (17,4%), задержка внутриутробного развития плода – у 1 (4,4%), гиперплазия щитовидной железы – у 3 (13,0%). У 9 женщин (39,1%) выявлена сочетанная патология: у 8 – анемия с гипотрофией плода, с гиперплазией щитовидной железы, угрозой прерывания беременности, предлежанием плаценты, гипотонией или миопией высокой степени; у одной беременной обнаружено многоводие и артериальная гипертензия II степени.

В качестве контрольной группы обследованы 27 небеременных женщин в возрасте от 21 года до 35 лет, не имеющих хронических заболеваний.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Excel с надстройкой AtteStat.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследований свидетельствуют, что энергетическая ценность пищевых продуктов суточного рациона женщин с нормальным течением беременности составляет $1832,4 \pm 108,0$ ккал и существенно не отличается от таковой у лиц контрольной группы ($1977,0 \pm 87,4$ ккал). При этом в первой группе обследуемых показатели энергетической ценности суточных рационов ниже норм физиологических потребностей [6]. Энергетическая ценность суточного рациона при патологическом течении беременности составила $1659,0 \pm 38,4$ ккал, что достоверно ниже ($p < 0,001$), чем в контрольной группе. Суточное потребление витаминов В₂ и С отражено в таблице 1.

Таблица 1 – Расчетные данные потребления витаминов женщинами в группах с нормальным (1-я), патологическим (2-я) течением беременности и контрольной группы (3-я)

Витамины	Группы обследуемых		
	1	2	3
Витамин В ₂	$2,11 \pm 0,17$	$1,36 \pm 0,1^*$	$1,80 \pm 0,15$
Витамин С	$117,00 \pm 4,74^*$	$132,6 \pm 10,9^*$	$58,48 \pm 4,64$

* – $p < 0,05$ относительно контрольной группы

В соответствии с выявленным уровнем потребления витаминов, обследованные женщины внутри каждой обследованной группы разделены на предполагаемые критические уровни потребления, формирующие дефицитный, пограничный, адекватный и оптимальный уровни обеспеченности [7]. Эти данные, представленные в таблице 2, выявляют относительно высокий удельный вес лиц, относящихся к группам риска развития С- и В₂-дефицитных и пограничных состояний, в особенности в контрольной группе ($>50-75\%$) и в группе с патологическим течением беременности по уровню потребления витамина С (более 75%). Напротив, при нормальном течении беременности большая часть обследованных по уровню потребления обоих витаминов соответствует адекватному и оптимальному характеру предполагаемой обеспеченности (более 63%).

Таблица 2 – Распределение обследованных женщин 1–3 групп в зависимости от уровня потребления витаминов С и В₂, %

Витамин	Группы обследуемых	Уровень потребления			
		дефицитный	пограничный	адекватный	оптимальный
Аскорбиновая кислота (вит. С), мг/сут	1	(<50) 24,3%	(50-59) 2,7%	(60-90) 13,5%	(>90) 59,5%
	2	(<50) 17,5%	(50-59) 6,5%	(60-90) 26,0%	(>90) 50,0%
	3	(<40) 55,5%	(40-59) 22,3%	(60-80) 16,7%	(>80) 5,5%
Рибофлавин (вит. В ₂), мг/сут	1	(<1,2) 18,9%	(1,2-1,49) 16,2%	(1,5-1,8) 10,8%	(>1,8) 54,1%
	2	(<1,2) 52,2%	(1,2-1,49) 23,9%	(1,5-1,8) 4,4%	(>1,8) 19,5%
	3	(<1,0) 44,5%	(1,0-1,29) 11,1%	(1,3-1,5) 11,1%	(>1,5) 33,3%

В таблице 3 представлены результаты оценки наличия корреляционных взаимосвязей между энергетической ценностью рационов и количеством потребляемых витаминов у женщин 1-3 наблюдаемых групп. Сопоставление коэффициентов корреляции показывает ее достаточную выраженность у женщин 3-ой группы между энергетической ценностью пищи и уровнем потребления витаминов В₂ и С ($r=0,44-0,47$).

Таблица 3 – Коэффициенты корреляции (r) между потреблением энергии и витаминов у женщин 1-3-й наблюдаемых групп

Показатель	Группы обследуемых		
	1	2	3
Энергетическая ценность	1,0000	1,0000	1,0000
Витамин В ₂	0,3053	-0,1651	0,4678
Витамин С	-0,0411	-0,0866	0,4368

У женщин с нормальным течением беременности эта зависимость наблюдается, но ослабляется только в отношении витамина В₂, тогда как в отношении витамина С – исчезает. Последний феномен характерен для обоих витаминов, потребляемых с рационом женщин с патологическим течением беременности. Для 2-й группы наблюдаемых отмечен

относительно высокий уровень корреляции ($r=0,47$) между потреблением витаминов В₂ и С.

Выводы. Проведенные исследования свидетельствуют о снижении энергетической ценности рационов всех трех групп обследованных женщин. Выявлено недостаточное поступление витамина В₂ у беременных женщин и значительное увеличение процента женщин, потребляющих витамины В₂ и С на уровнях, относящихся к пограничному и дефицитному. Доминирующая роль потребления энергии в формировании витаминного статуса женщин детородного возраста, как следует из полученных результатов, существенно ослабляется и исчезает при беременности, особенно при ее патологическом течении. Это обстоятельство следует учитывать при оценке воздействия экологических факторов на организм беременной женщины и формировании рекомендаций по диетической коррекции витаминного статуса.

Литература

1. Безопасность витаминов: возможные и мнимые угрозы / А. Г. Мойсеёнок [и др.] // Пищевые ингредиенты, сырьё и добавки. – 2013. – № 1. – С. 29–32.
2. Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов [Электронный ресурс] : инструкция по применению № 017-1211 : утв. Гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 15.12.2011 / разработ.: Е. В. Федоренко [и др.]. – Минск, 2011. – Режим доступа : http://www.rspch.by/Docs/instr_017-1211.pdf. – Дата доступа : 30.11.2018.
3. Ловкис, З. В. Продукты и блюда: оценка фактического питания и потребления нутриентов / З. В. Ловкис, А. Г. Мойсеёнок, О. В. Павлова ; под ред. З. В. Ловкиса. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 70 с.
4. Обеспеченность населения России микронутриентами и возможности ее коррекции. Состояние проблемы / В. М. Коденцова [и др.] // Вопросы питания. – 2017. – Т. 86, № 4. – С. 52–67. – doi: 10.24411/0042-8833-2017-00067.
5. О критериях недостаточности и дефицита витаминов у женщин репродуктивного возраста / В. В. Шилов [и др.] //

Вопросы питания. – 2016. – Т. 85, № 2 (Приложение). – С. 175–176.

6. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» : утв. Постановлением Министерства Здравоохранения Респ. Беларусь 20.11.12., № 180. – Минск, 2012. – 21 с.

7. Серов, В. Н. Рациональная витаминотерапия у беременных: методические рекомендации / В. Н. Серов. – М., 2007. – 32 с.

8. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов : справочник МакКанса и Уиддоусона / пер. с англ. под общ. ред. д-ра мед. наук А. К. Батурина. – СПб.: Профессия, 2006. – 416 с.

9. Химический состав российских пищевых продуктов : справочник / под ред. И. М. Скурихина и В. А. Тутельяна. – М. : ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

References

1. Bezopasnost' vitaminov: vozmozhnye i mnimye ugrozy / A. G. Mojsejonok [i dr.] // Pishhevye ingredienty, syr'jo i dobavki. – 2013. – № 1. – S. 29–32.

2. Izuchenie fakticheskogo pitaniya na osnove metoda analiza chastoty potrebleniya pishhevyh produktov [Jelektronnyj resurs] : instrukcija po primeneniju № 017-1211 : utv. Gl. gos. san. vrachom Resp. Belarus' 15.12.2011 / razrab.: E. V. Fedorenko [i dr.]. – Minsk, 2011. – Rezhim dostupa : http://www.rspch.by/Docs/instr_017-1211.pdf. – Data dostupa : 30.11.2018.

3. Lovkis, Z. V. Produkty i bljuda: ocenka fakticheskogo pitaniya i potrebleniya nutrientov / Z. V. Lovkis, A. G. Mojsejonok, O. V. Pavlova; pod red. Z. V. Lovkisa. – Minsk: IVC Minfina, 2016. – 70 s.

4. Obespechennost' naselenija Rossii mikronutrientami i vozmozhnosti ee korrekcii. Costojanie problemy / V. M. Kodencova [i dr.] // Voprosy pitaniya. – 2017. – Т. 86, № 4. – S. 52–67. – doi: 10.24411/0042-8833-2017-00067.

5. O kriterijah nedostatochnosti i deficita vitaminov u zhenshhin reproduktivnogo vozrasta / V. V. Shilov [i dr.] // Voprosy pitaniya. – 2016. – Т. 85, № 2 (Prilozhenie). – S. 175–176.

Sanitarnye normy i pravila «Trebovanija k pitaniu naselenija: normy fiziologicheskikh potrebnostej v jenergii i pishhevyh veshhestvah dlja razlichnyh grupp naselenija Respubliki Belarus'»: utv. Postanovleniem Ministerstva Zdravoohranenija Resp. Belarus' 20.11.12., № 180. – Minsk, 2012. – 21 s.

6. Serov, V. N. Racional'naja vitaminoterapija u beremennyh : metodicheskie rekomendacii / V. N. Serov. – M., 2007. – 32 s.

7. Himicheskij sostav i jenergeticheskaja cennost' pishhevyh produktov : spravocnik MakKansa i Uiddousona / per. s angl. pod obshh. red. d-ra med. nauk A. K. Baturina. – SPb.: Professija, 2006. – 416 s.

8. Himicheskij sostav rossijskih pishhevyh produktov : spravocnik / pod red. I. M. Skurihina i V. A. Tutel'jana. – M.: DeLi print, 2002. – 236 s.

Поступила 07.04.2019.

УДК 577.16.02:618.33

**ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРООКСИДАНТНО-
АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА В ПЛАЗМЕ КРОВИ
ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ**

¹Мойсеёнок Е.А., ²Гуринович В.А., ²Петухова Т.П., ²Доромейчик
И.Л., ²Мойсеёнок А.Г.

¹Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

²Государственное предприятие «Институт биохимии
биологически активных соединений НАН Беларуси», г. Гродно,
Республика Беларусь

**STUDY OF INDICATORS OF PROOXIDANT-ANTIOXIDANT
STATUS IN BLOOD PLASMA OF WOMEN WITH
PATHOLOGY OF PREGNANCY**

¹Moiseenok E.A., ²Gurinovich V.A., ²Petukhova T.P., ²Doromeychik
I.L., ²Moiseenok A.G.

¹Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

²Institute of Biochemistry of Biologically Active Compounds of NAS
of Belarus, Grodno, Belarus

Реферат.

Патологическое течение беременности, возникновение фетоплацентарной недостаточности, дисбаланс гормональной и иммунной систем сопровождаются значительными нарушениями окислительно-антиоксидантного равновесия, приобретающими характер окислительного стресса.

Цель исследования: изучить показатели прооксидантно-антиоксидантного статуса в плазме крови женщин с патологией беременности для оценки наличия и степени выраженности окислительного стресса.

Материал и методы исследования. Обследована группа беременных женщин (31 человек), госпитализированных для уточнения диагноза и (или) прерывания беременности по медико-генетическим показаниям и 16 беременных женщин в возрасте от 20 до 40 лет, находившихся на лечении в отделении патологии беременности. В контрольной группе обследовано 20 женщин с физиологически протекающей беременностью. В крови исследовали уровень продуктов окислительного стресса, реагирующих с N,N-диметил-р-фенилендиамином, накопление тиобарбитурат-реагирующих продуктов и уровень диеновых и кетотриеновых конъюгатов, а также мочевой кислоты.

Результаты исследования. Показано существование витаминной недостаточности и нарушение антиоксидантного статуса у большинства обследованных лиц, достигающего характера окислительного стресса у беременных женщин с врожденными пороками развития плода.

Выводы. Полученные результаты указывают на необходимость использования антиоксидантных средств у беременных женщин с риском развития аномалий плода.

Ключевые слова: окислительный стресс, антиоксидантный статус, патология беременности, врожденные пороки развития плода.

Abstract.

The pathological course of pregnancy, the occurrence of fetoplacental insufficiency, imbalance of the hormonal and immune systems are accompanied by significant disturbances of the oxidation-antioxidant balance, which acquire the character of oxidative stress.

Objective: the aim of the study was to study the prooxidant-antioxidant status indicators in blood plasma of women with pregnancy pathology for assessing the presence and extent of oxidative stress.

Material and methods. A group of pregnant women (31 people) hospitalized to clarify the diagnosis and (or) termination of pregnancy for medical and genetic indications and 16 pregnant women aged from 20 to 40 years who were treated in the department of pathology of pregnancy were examined. In the control group, 20 women with physiological pregnancy were examined. Blood levels of oxidative stress products reacting with N, N-dimethyl-p-phenylenediamine, accumulation of thiobarbiturate-reactive products, and the level of diene and ketotriene conjugates, as well as uric acid, were investigated.

Results. The existence of vitamin deficiency and an antioxidant status disorder in the majority of the examined individuals, attaining the nature of oxidative stress in pregnant women with congenital malformations of the fetus, is shown.

Conclusions. The results indicate the need to use antioxidant drugs in pregnant women at risk of developing fetal abnormalities.

Key words: oxidative stress, antioxidant status, pathology of pregnancy, congenital malformations of the fetus.

Введение. Патологическое течение беременности, в особенности обусловленное развитием фетоплацентарной недостаточности, сопровождается активацией свободно-радикальных процессов, интенсификацией перекисного окисления липидов (далее – ПОЛ), что на фоне дефицита факторов антиоксидантной защиты у беременных женщин приводит ко все возрастающей необратимой патологии и гибели плода [9]. Можно полагать, что активация процессов пероксидации как возможного патогенетического фактора особенно вероятна при возникновении врожденных пороков развития (далее – ВПР) плода [5].

Цель исследования: изучить показатели прооксидантно-антиоксидантного статуса в плазме крови женщин с патологией беременности для оценки наличия и степени выраженности окислительного стресса.

Материал и методы исследования. На первом этапе работы обследована группа беременных женщин (31 человек), госпитализированных для уточнения диагноза и (или) прерывания беременности по медико-генетическим показаниям.

Из числа обследованных в возрасте 17–25 лет было 19 женщин; 26–30 лет – 7; старше 30 лет – 5.

По срокам беременности: до 16 недель – 7 женщин; 17–20 недель – 10; 21–30 недель – 8; 31–40 недель – 6.

Паритет беременности: первая – у 11-ти женщин; вторая – у 11-ти; третья и более – у 9-ти.

Обследованные женщины были разделены на 2 группы:

- первая (16 обследованных, в том числе 9 – с множественными ВПР; гастрошизис, вторичная непроходимость кишечника – у 3; ВПР мочеполовой системы – 2; врожденный порок сердца – 2);

- вторая (15 обследованных с дефектами развития нервной трубки: *spina bifida*, *anencephalia* и др.).

На втором этапе обследовано 16 беременных женщин в возрасте от 20 до 40 лет, находившихся на лечении в отделении патологии беременности Гродненского областного клинического перинатального центра.

У 12 женщин беременность была первой, у остальных – 2-5-й.

Все женщины были госпитализированы в связи с угрозой прерывания беременности (средний срок – 188 ± 23 дня), проявившейся характерными жалобами, укорочением шейки матки до 1,5-2 см, различной степенью раскрытия цервикального канала.

Угроза прерывания беременности в более ранние сроки имела место у 11-ти женщин, острая респираторная инфекция – у 7-ми беременных.

В контрольной группе обследовано 20 женщин с физиологически протекающей беременностью, по срокам, сопоставимым с опытными группами.

Кровь, взятая у обследуемых натощак, после стабилизации и центрифугирования использовалась для получения плазмы, которая подвергалась немедленному замораживанию при -70°C – -80°C .

В крови исследовали уровень продуктов окислительного стресса, реагирующих с N,N-диметил-р-фенилендиамином [10], накопление тиобарбитурат-реагирующих продуктов (далее – МДА) [6] и уровень диеновых и кетотриеновых конъюгатов (далее – ДК, КТ), а также мочевой кислоты (далее – МК) [8].

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Excel с надстройкой AtteStat.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование тиобарбитурат-реагирующих продуктов, диеновых и кетотриеновых конъюгатов в сыворотке крови показало достоверное ($p < 0,05$) повышение показателей ПОЛ у обследованных женщин с патологией беременности (таблица).

Таблица – Показатели, характеризующие развитие окислительного стресса в плазме крови у беременных женщин с патологией беременности и риском развития ВПР.

Показатели	Группы			
	1 – контроль	2 – множественные ВПР	3 – ВПР с дефектом нервной трубки	4 – угроза прерывания беременности
МДА (нмоль/мл)	<2,0	3,23±0,12	4,01±0,16	3,62±0,41
ДК (ед./мл)	<1,8	4,42±0,44	6,94±0,75	2,5±0,15
КТ (ед./мл)	<1,0	2,15±0,14	1,71±0,13	1,66±0,32
МК (мкмоль/л)	120–360	259±20	221±20	211±34

Для оценки глубины функциональных расстройств органов, систем и клеток в данных ситуациях и разработки способов их профилактики используются разнообразные интегральные тесты, среди которых оценка мембранной структуры эритроцита, его объема и поверхностных свойств, их повреждения занимают, несомненно, особое место. Отечественными исследователями доказано, что повышение сорбции красителей может служить эффективным показателем повреждения клеток на ранних стадиях патологических процессов [3]. В этом плане заслуживает внимания способ оценки повреждения эритроцитов, особо подверженных воздействию окислительного стресса, по

связыванию катионного красителя нильского голубого (далее – ККНГ) [7].

Показатель сорбции красителя Q эритроцитарной массой беременных женщин с угрозой прерывания беременности составил: при поступлении в стационар – $13,49 \pm 1,1$ усл. ед., при выписке из стационара – $15,42 \pm 1,24$ усл. ед. ($p > 0,1$). У здоровых доноров величина Q равняется $3,12 \pm 0,17$ усл. ед. и, следовательно, в наблюдаемой клинической группе происходил значительный рост показателя повреждения эритроцитов. Важно отметить, что в процессе применения комплексной терапии, направленной на сохранение беременности изменения этого показателя не произошло.

Большинство обследованных женщин характеризовалось повышенным уровнем тиобарбитурат-реагирующих компонентов плазмы – $3,62 \pm 0,41$ (при поступлении) и $3,68 \pm 0,4$ (при выписке) при норме этого продукта ПОЛ $< 2,0$ нмоль/мл. Значительное увеличение диеновых конъюгатов – $2,5 \pm 0,15$ (при поступлении) и $2,68 \pm 0,26$ (при выписке) относительно уровня в норме $< 1,8$ ед./мл, подтверждает активизацию процессов ПОЛ при патологическом течении беременности. При этом уровень кетотриенов существенно не отличался от нормы.

Судя по активизации показателя повреждения эритроцитов (по тесту связывания ККНГ) и сопутствующих изменений показателей ПОЛ можно полагать, что угроза прерывания беременности приводит к возникновению достаточно выраженного окислительного стресса и, следовательно, комплексная терапия данной патологии должна быть дополнена антиоксидантным комплексом или определенными его компонентами [1].

Дополнительно к традиционным методам исследований окислительного стресса был применен метод суммарной оценки продуктов окислительного стресса, позволяющий их оценивать путем прямой реакции с 4-амино-N,N-диметил п-фенилендиамином (DNPD) [4]. Эти исследования показали, что уровень DNPD-реагирующих веществ у женщин с диагностированным ВПР значительно выше величин, наблюдаемых в плазме здоровых лиц ($> 440 \pm 48$ mAbs). Таким образом, в сумме данные оценки показателей у больных с ВПР

плода свидетельствуют о развитии окислительного стресса при патологическом течении беременности [2].

Косвенно развитие окислительного стресса подтверждают и относительно высокие значения уровня мочевой кислоты в плазме крови, достигающие значений в 2 раза превышающих нижние величины нормы.

Выводы. У всех обследованных женщин, особенно в тех случаях, когда наличие ВПР было подтверждено, наблюдалась активация процессов ПОЛ. Это указывает на развитие окислительного стресса и необходимость использования антиоксидантных средств у беременных женщин с риском развития аномалий плода.

Литература

1. Коденцова, В. М. Витамины и окислительный стресс / В. М. Коденцова, О. А. Вржесинская, В. К. Мазо // Вопросы питания. – 2013. – Т. 82, № 3. – С. 12–16.
2. Кухарчик, Ю. В. Особенности прооксидантно-антиоксидантного равновесия у женщин с невынашиванием беременности в I триместре / Ю. В. Кухарчик, Л. В. Гутикова // Кислород и свободные радикалы : материалы Респ. науч.-практ. конф. / под ред. В. В. Зинчука. – Гродно : ГрГМУ, 2014. – С. 114–117.
3. Ланкин, В. З. Окислительный стресс / В. З. Ланкин. – М., 2002. – С. 145.
4. Метод определения суммарного показателя окислительного стресса в педиатрической практике / разраб.: Т. И. Ровбуть [и др.] // Инструкция по применению № 044-0413 : утв. Первым зам. Министра здравоохранения Респ. Беларусь 02.10.2013. – Гродно, 2013. – 8 с.
5. Плоцкий, А. Р. Связь уровня гомоцистеина у беременных с наличием различных видов врожденных пороков развития у плода / А. Р. Плоцкий // Журнал ГрГМУ. – 2007. – № 2. – С. 39–42.
6. Стальная, И. Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И. Д. Стальная, Т. Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии; под. ред. Ореховича. – М., 1977. – С. 66–68.

7. Уровень селена в плазме крови и окислительное повреждение белков в мембранах эритроцитов у женщин при патологии беременности / Л. П. Касько [и др.] // *Ars medica.* – 2010. – № 3. – С. 163–167.

8. A novel method for measuring the oxidative status in serum / G. Randazzo [et al.] // *Natural antioxidants and anticarcinogens in nutrition, health and disease. Second Intern. Conf.* – Helsinki, 1998. – S IV/10.

9. Micronutrient intake and status in Central and Eastern Europe compared with other European countries, results from the EURRECA network / R. Novaković [et al.] // *Public Health Nutr.* – 2013. – Vol. 16, № 5. – P. 824–840.

10. Use of N,N-dimethyl-p-phenylenediamine to evaluate the oxidative status of human plasma / V. Verde [et al.] // *Free Radical Research.* – 2002. – Vol. 36(8). – P. 869–873.

References

1. Kodencova, V. M. Vitaminy i okislitel'nyj stress / V. M. Kodencova, O. A. Vrzhesinskaja, V. K. Mazo // *Voprosy pitaniya.* – 2013. – T. 82, № 3. – S. 12–16.

2. Kuharchik, Ju. V. Osobennosti prooksidantno-antioksidantnogo ravnovesija u zhenshhin s nevynashivaniem beremennosti v I trimestre / Ju. V. Kuharchik, L. V. Gutikova // *Kislorod i svobodnye radikaly : materialy Resp. nauch.-prakt. konf. / pod red. V.V. Zinchuka.* – Grodno: GrGMU, 2014. – S. 114–117.

3. Lankin, V. Z. Okislitel'nyj stress / V. Z. Lankin. – M., 2002. – S. 145.

4. Metod opredelenija summarnogo pokazatelja okislitel'nogo stressa v pediatricheskoj praktike / razrab.: T. I. Rovbut' [i dr.] // *Instrukcija po primeneniju № 044-0413 : utv. Pervym zam. Ministra zdravooohranenija Resp. Belarus' 02.10.2013.* – Grodno, 2013. – 8 s.

5. Plockij, A. R. Svjaz' urovnja gomocisteina u beremennyh s nalichiem razlichnyh vidov vrozhdennyh porokov razvitija u ploda / A. R. Plockij // *Zhurnal GrGMU.* – 2007. – № 2. – S. 39–42.

6. Stal'naja, I. D. Metod opredelenija malonovogo dial'degida s pomoshh'ju tiobarbiturovoj kisloty / I. D. Stal'naja, T. G. Garishvili // *Sovremennye metody v biohimii; pod. red. Orehovicha.* – M., 1977. – S. 66–68.

7. Uroven' selena v plazme krovi i okislitel'noe povrezhdenie belkov v membranah jерitroцитов u zhenshhin pri patologii beremennosti / L. P. Kas'ko [i dr.] // Ars medica. – 2010. – № 3. – S. 163–167.

8. A novel method for measuring the oxidative status in serum / G. Randazzo [et al.] // Natural antioxidants and anticarcinogens in nutrition, health and disease. Second Intern. Conf. – Helsinki, 1998. – S IV/10.

9. Micronutrient intake and status in Central and Eastern Europe compared with other European countries, results from the EURRECA network / R. Novaković [et al.] // Public Health Nutr. – 2013. – Vol. 16, № 5. – P. 824–840.

10. Use of N,N-dimethyl-p-phenylenediamine to evaluate the oxidative status of human plasma / V. Verde [et al.] // Free Radical Research. – 2002. – Vol. 36(8). – P. 869–873.

Поступила 06.04.2019.

УДК 616.152.72-036.2-035.6-071

ЛАТЕНТНЫЙ ДЕФИЦИТ ЖЕЛЕЗА НА ЭТАПЕ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Пац Н.В., Капустина А.Н., Яковчик Д.Ю.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

LATENT DEFICIT OF IRON ON THE STAGE OF PRE- SICKLY DIAGNOSTICS

Pats N.V., Kapustina H. N., Yakouchyk D.Y.

Grodno state medical university, Grodno, Belarus

Реферат.

Латентный дефицит железа всегда предшествует
железодефицитной анемии.

Цель исследования: изучить частоту встречаемости
клинических признаков латентного дефицита железа у молодежи.

Материал и методы исследования. Обследовано 280
человек в возрасте от 17 лет до 21 года. Использован анкетный

метод с серией вопросов для выявления признаков сидеропенического и анемического синдромов, а также вопросов для выявления причин дефицита железа. Статистическая обработка проведена с использованием прикладной программы Microsoft office Excel 2013.

Результаты исследования. Среди клинических признаков сидеропенического синдрома у студенческой молодежи отмечено преобладание извращения вкуса (16,79%), извращение обоняния (33,21%), мышечная слабость, боль в икроножных мышцах (29,64%), изменение со стороны роговых образований (46,79%), причем преобладание комплекса данных симптомов было отмечено у лиц женского пола. У 33,75% обследованных встречалась полименорея, причем из них 37,2% составили лица с сидеропеническим синдромом. У лиц, с количеством жалоб со стороны ЖКТ (две и более), наблюдается резкое увеличение частоты проявления сидеропенического синдрома (на 26,8%) по сравнению с респондентами, у которых жалобы отсутствуют.

Выводы. Таким образом, выявление 4-х и более клинических признаков сидеропенического синдрома на этапе донозологической диагностики является важным звеном первичной профилактики железодефицитной анемии.

Ключевые слова: латентный дефицит, железо, студенты сидеропенический синдром.

Abstract.

The Latent deficit of iron is always preceded to iron-deficient anaemia.

Objective: a research aim was to study frequency of met of clinical signs of latent deficit of iron for young people.

Material and methods. The analysis of 280 persons are inspected age 21 from 17 to. A questionnaire method with a series of questions was used to identify signs of sideropenic and anaemic syndromes, as well as questions to identify the causes of iron deficiency. Statistical processing was carried out using the application program Microsoft office Excel 2013.

Results. Among the clinical signs of syderopenic syndrome for students young people predominance of perversion of taste (16,79%), perversion of sense (33,21%) of smell, muscular weakness, pain, is

marked in sural muscles (29,64%), change from the side of horny educations (46,79%), thus predominance of complex of these symptoms was marked at the persons of sex of women. At 33,75% inspected there was polymenoree, thus them 37,2% made persons with a syderopenic syndrome. At persons, with the amount of complaints from the side of gastrointestinal tract (two and more than), there is a sharp increase of frequency of display of syderopenic syndrome (on 26,8%) as compared to respondents at that complaints are absent.

Conclusions. Thus, the identification of 4 or more clinical signs of sideropenic syndrome at the stage of prenosological diagnosis is an important part of the primary prevention of iron deficiency anemia.

Key words: latent deficit, iron, students, syderopenic syndrome.

Введение. Дефицит железа в организме складывается из трех этапов: прелатентный, латентный (тканевой) дефицит железа, собственно железодефицитная анемия [1, 5].

Латентный дефицит железа всегда предшествует железодефицитной анемии. На стадии латентного дефицита железа в результате нарушения поступления необходимого количества металла в ткани отмечается снижение активности тканевых ферментов, что проявляется развитием сидеропенического синдрома [6]. Причем латентный дефицит железа может длительно, годами протекать без анемии, обуславливая персистирующий сидеропенический синдром [3].

Цель исследования: изучить частоту встречаемости клинических признаков латентного дефицита железа у молодежи.

Задачи исследования:

- изучить частоту встречаемости клинических признаков сидеропенического синдрома у молодежи;
- выявить частоту встречаемости хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта среди обследованной аудитории молодежи;
- выявить частоту встречаемости жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта среди лиц с клиническими признаками сидеропенического синдрома;
- выявить частоту встречаемости признаков гиперменструального синдрома у девушек из числа лиц с клиническими признаками сидеропенического синдрома;

– выявить частоту встречаемости клинических признаков сидеропенического синдрома у лиц с избытком и недостатком массы тела.

Материал и методы исследования. Объект исследования – 280 человек в возрасте от 17 лет до 21 года. Среди них: юношей – 80, девушек – 200.

Использован анкетный метод исследования.

Применена анкета с серией вопросов для выявления признаков сидеропенического и анемического синдромов, а также вопросов для выявления причин дефицита железа (рис. 1).

1. ФИО, группа, курс, факультет _____
2. Ваш возраст _____
3. Пол _____
4. Рост и масса тела _____

Тест на выявление признаков сидеропенического синдрома

Наблюдаются ли у Вас следующие симптомы (нужное подчеркнуть):

1. извращение вкуса (пристрастие к глине, мелу, сырым мясу, тесту, пельменям)
2. пристрастие к острой, соленой, кислой, пряной пище
3. извращение обоняния (пристрастие к резким запахам духов, лака, краски, ацетона, выхлопных газов автомобиля)
4. изменение слизистых оболочек (ангулярный стоматит, хейлоз, глоссит, атрофический эзофагит и гастрит)
5. дисфагия
6. изменение кожи (сухость, появление маленьких пигментных пятен цвета кофе с молоком)
7. снижение репаративных процессов в коже
8. изменение волос (сухость, ломкость, раздваивание кончика, выпадение), изменение ногтей (поперечная исчерченность ногтей больших пальцев рук, в тяжелых случаях и ног, ломкость, мягкость, истончение)
9. субфебрилитет
10. мышечная слабость, утомляемость, боли в икроножных мышцах
11. частые ОРВИ
12. сонливость

Тест на выявление признаков анемического синдрома

Наблюдаются ли у Вас следующие симптомы (нужное подчеркнуть):

1. головокружение
2. шум в ушах
3. мельканье мушек перед глазами
4. сердцебиение
5. одышка при физической нагрузке
6. появление обморочного состояния (особенно при быстром переходе из горизонтального положения в вертикальное)
7. снижение умственной работоспособности, памяти,
8. бледность кожи и слизистых оболочек
9. пастозность в области голеней, стоп, лица, утренние отеки – «мешки» над и под глазами

1. № _____
2. При _____ прохождении обследования ранее обнаруживалось ли у Вас снижение уровня гемоглобина? _____

Часть 1. Определение физической активности

1. Сколько раз в неделю Вы занимались интенсивной физической нагрузкой? _____ дней

2. Сколько обычно длится Ваша интенсивная физическая нагрузка?

- до 10 мин
- 10-20 мин
- 20-40 мин
- 40-60 мин
- 1 ч и более

3. Сколько раз в неделю Вы занимаетесь неинтенсивной физической нагрузкой? _____ дней

4. Какова _____ обычная продолжительность _____ Вашей неинтенсивной физической нагрузки в течение дня?

- до 20 мин
- 20-40 мин
- 40-60 мин
- 60-90 мин
- 1,5 ч и более

5. Сколько дней в неделю Вы ходите пешком? _____ дней

6. Какова _____ обычная продолжительность _____ Ваших пеших прогулок в течение дня?

- до 20 мин
- 20-40 мин
- 40-60 мин
- 60-90 мин
- 1,5 ч и более

7. Сколько обычно часов Вы проводите в сидячем положении

- 7 ч и более

- 6-7 ч
- 5-6 ч
- 4-5 ч
- 3-4 ч
- 3-1 ч
- менее 1 ч

Часть 2. Выявление хронических кровопотерь

1. Длительность _____ Вашего менструального цикла составляет более 20 дней?

- Да
- Нет

2. Количество дней менструальной фазы Вашего цикла составляет более 7 дней?

- Да
- Нет

3. Наблюдается ли у Вас увеличенное количество _____ выделяемой менструальной крови?

- Да
- Нет

4. Являетесь ли Вы донором? (если да, то с какой частотой сдаете кровь) _____

Часть 3. Определение нарушений процесса всасывания

1. Имеются ли у Вас хронические заболевания органов ЖКТ?

- Да
- Нет

2. Наблюдаются ли у Вас следующие симптомы: белый налёт на языке, изжога, тошнота, рвота, спастические боли в области живота, нарушение аппетита, урчание в животе, метеоризм, диарея (нужное подчеркнуть).

Согласен(а) на участие в опросе _____

Рисунок 1 – Анкета для выявления признаков сидеропенического и анемического синдрома

Статистическая обработка проведена с использованием прикладной программы Microsoft office Excel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования установлено, что с наибольшей частотой проявлялись такие клинические признаки сидеропенического синдрома, как извращение вкуса; пристрастие к острой, соленой, кислой или пряной пище; извращение обоняния; изменения кожных покровов; изменения волос и ногтей, а также мышечная слабость, утомляемость, боли в икроножных мышцах и сонливость (рис. 2).

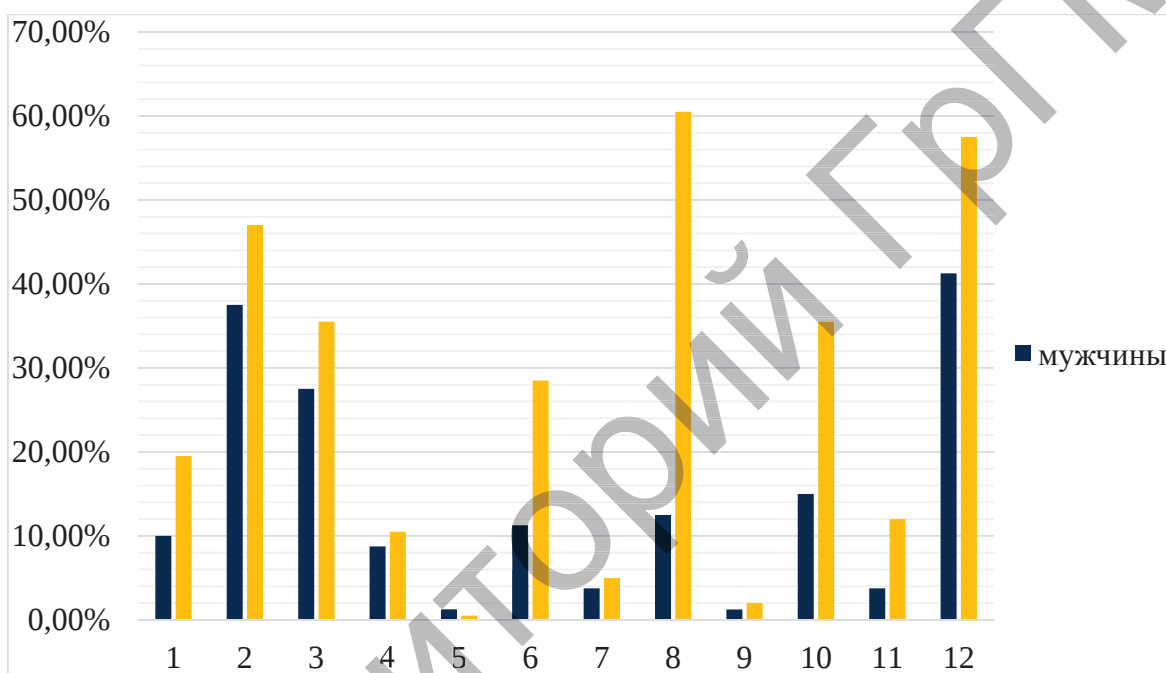


Рисунок 2 – Частота встречаемости признаков сидеропенического синдрома

1 – извращение вкуса; 2 – пристрастие к острой, соленой, кислой, пряной пище; 3 – извращение обоняния; 4 – изменение слизистых оболочек; 5 – дисфагия; 6 – изменение кожи; 7 – снижение репаративных процессов в коже; 8 – изменение волос, ногтей; 9 – субфебрилитет; 10 – мышечная слабость, утомляемость, боли в икроножных мышцах; 11 – частые ОРВИ; 12 – сонливость

В литературе показано, что наличие 4-х и более из указанных симптомов патогномично для латентного дефицита железа и железодефицитной анемии [2, 4].

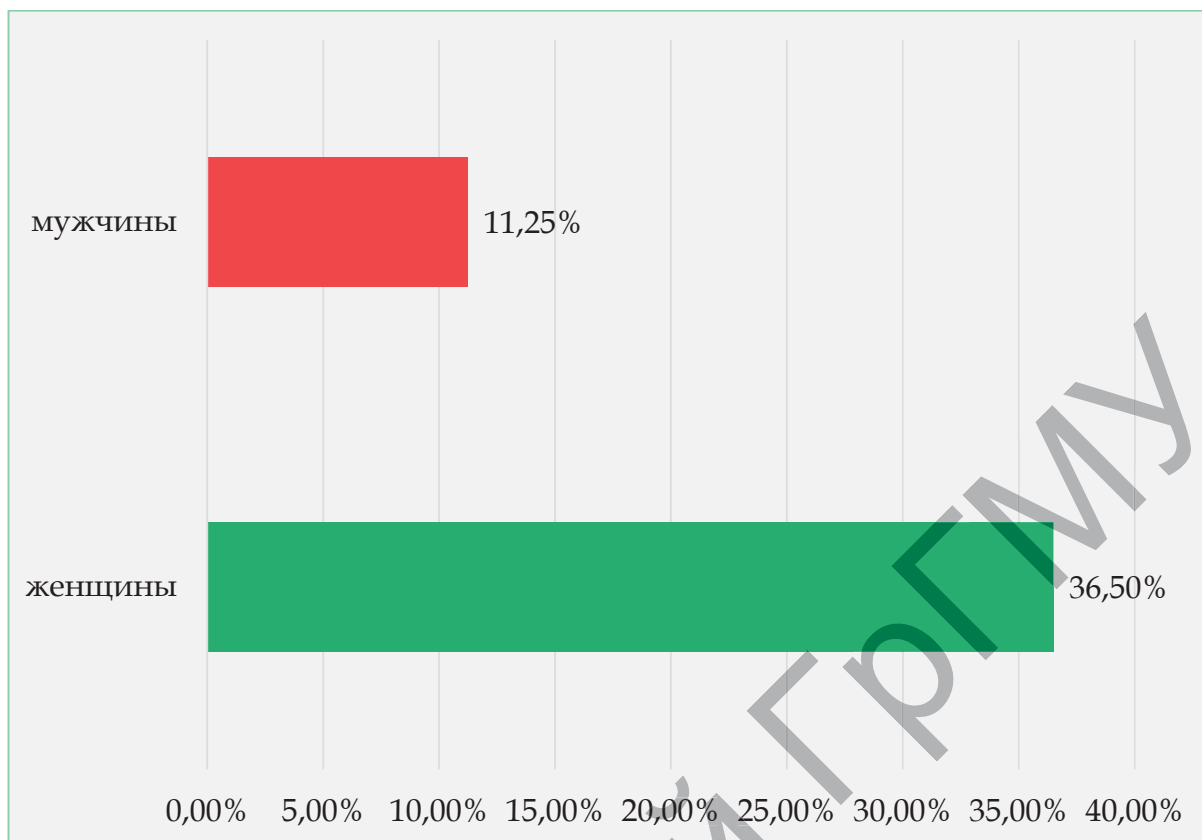


Рисунок 3 – Частота проявления (по 4 признакам и более) сидеропенического синдрома среди лиц мужского и женского пола, $p < 0,01$

Как следует из данных, представленных на рисунке 3, частота появления сидеропенического синдрома среди всех обследованных составила 29,29%, причем среди женщин она оказалась существенно большей, достигнув 36,5% ($p < 0,01$).

Установлено, что частота встречаемости хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта среди респондентов составила 12,86% (рисунок 4). Наиболее частыми жалобами со стороны желудочно-кишечного тракта у анкетированных были следующие: налет на языке, изжога, боли в эпигастральной области и тошнота. Реже встречались метеоризм, а также диарея и рвота.



Рисунок 4 – Частота встречаемости хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта среди респондентов ($p < 0,01$)

Частота проявления сидеропенического синдрома среди лиц, у которых отсутствовали жалобы со стороны желудочно-кишечного тракта, составила 20,0%. В свою очередь, частота проявлений сидеропенического синдрома среди лиц, у которых было зарегистрировано более 2-х жалоб со стороны органов пищеварения, достигла 46,67% (рисунок 5).

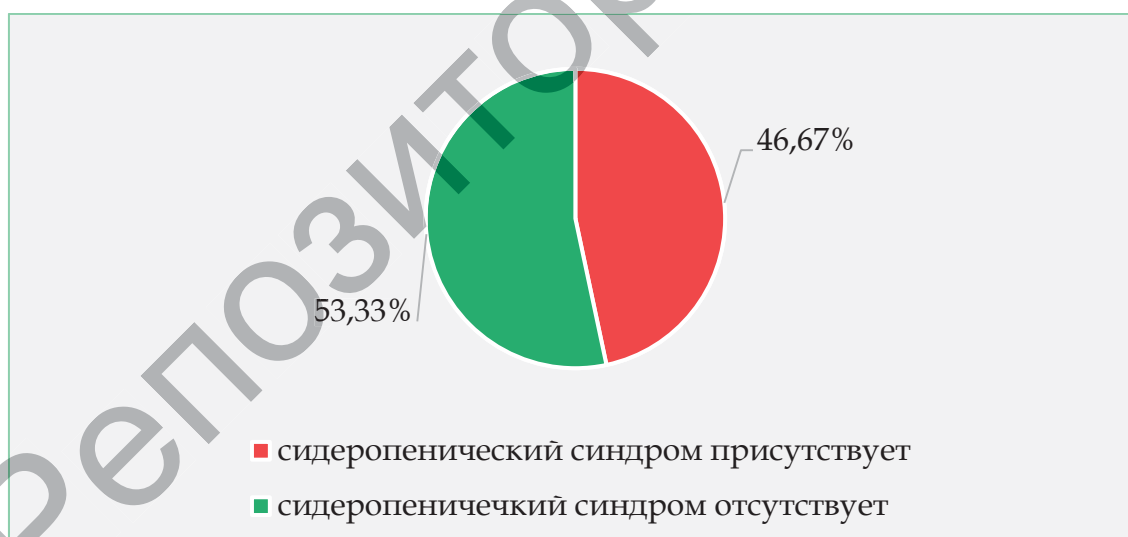


Рисунок 5 – Частота проявления сидеропенического синдрома среди лиц, у которых зарегистрировано более 2-х жалоб на расстройство функционирования органов желудочно-кишечного тракта ($p < 0,01$)

Среди клинических проявлений патологии желудочно-кишечного тракта наиболее часто встречались налет на языке, изжога, боли в эпигастральной области, тошнота (рисунок 6).

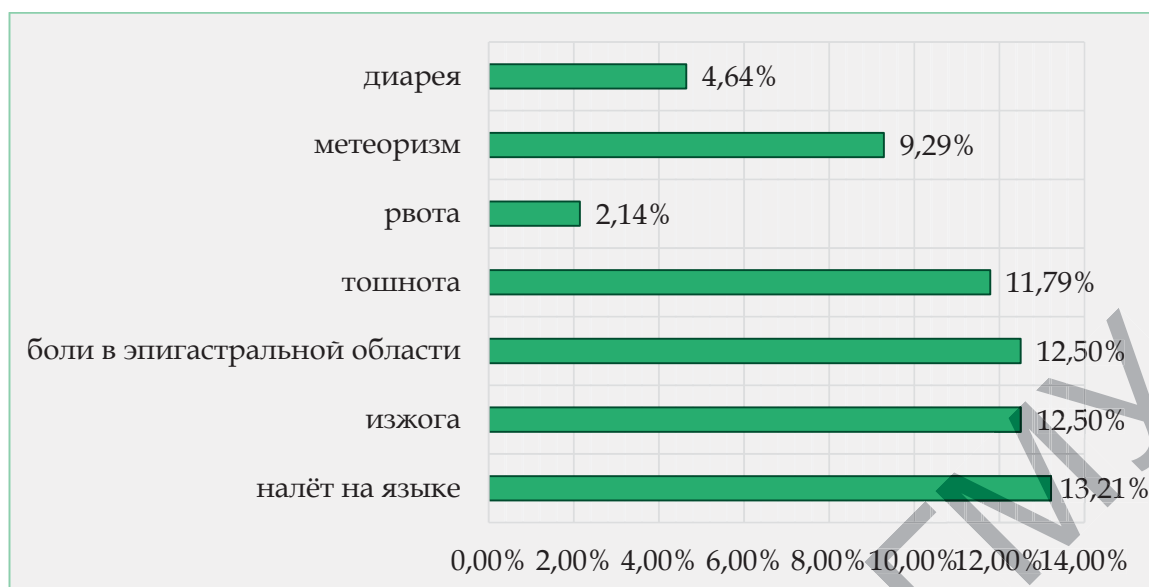


Рисунок 6 – Частота встречаемости отдельных клинических патологических проявлений желудочно-кишечного тракта среди респондентов

Среди признаков гиперменструального синдрома наиболее часто регистрировалась полименорея: ее частота достигла 34%. Причем у этих пациенток достоверно чаще встречались проявления и сидеропении, процентная доля которых составила 37% (рисунок 7).

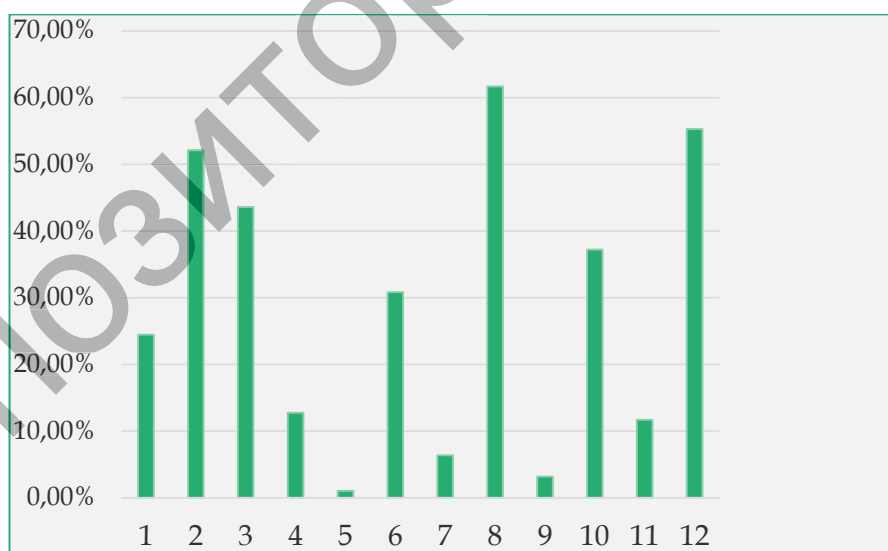


Рисунок 7 – Частота проявления признаков сидеропении среди лиц с гиперменструальным синдромом

1 – извращение вкуса; 2 – пристрастие к острой, соленой, кислой, пряной пище; 3 – извращение обоняния; 4 – изменение слизистых оболочек; 5 – дисфагия; 6 – изменение кожи; 7 – снижение репаративных процессов в коже; 8 – изменение волос, ногтей; 9 – субфебрилитет; 10 – мышечная слабость, утомляемость, боли в икроножных мышцах; 11 – частые ОРВИ; 12 – сонливость

В процессе исследований нами были выявлены достоверные отличия ($p < 0,05$) в частоте встречаемости сидеропенического синдрома в группах пациенток, у которых регистрировались один или два клинических признака гиперменструального синдрома (рисунок 8).

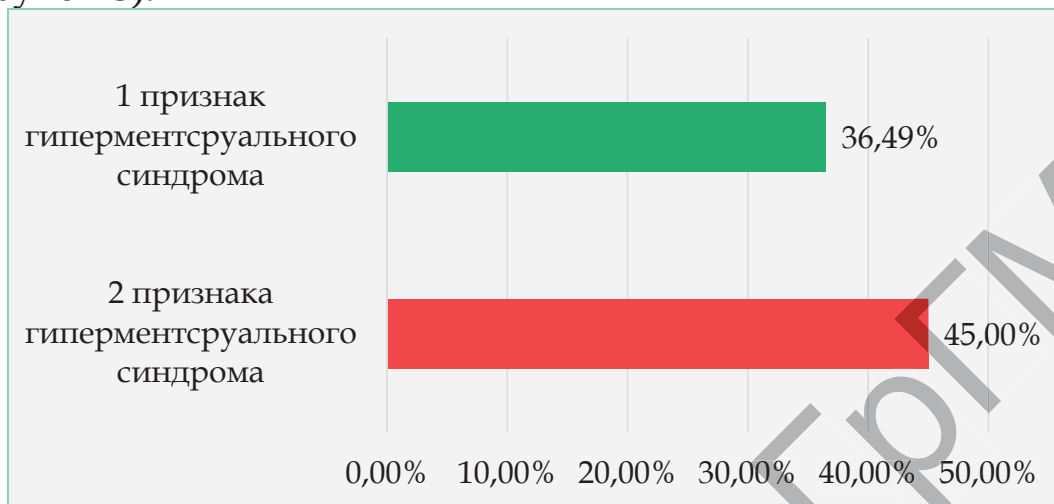


Рисунок 8 – Частота встречаемости сидеропенического синдрома в группах пациенток, у которых регистрировались один или два клинических признака гиперменструального синдрома

Также было установлено соответствие между массой и ростом респондентов. Так, абсолютное большинство (75,5%) анкетированных имели нормальную массу тела. Однако у 16,0% респонденток наблюдался как недостаток (I степени – 14,5%, II степени – 1,5%), так и избыток разной степени (8,5% анкетированных) веса (рисунок 9).

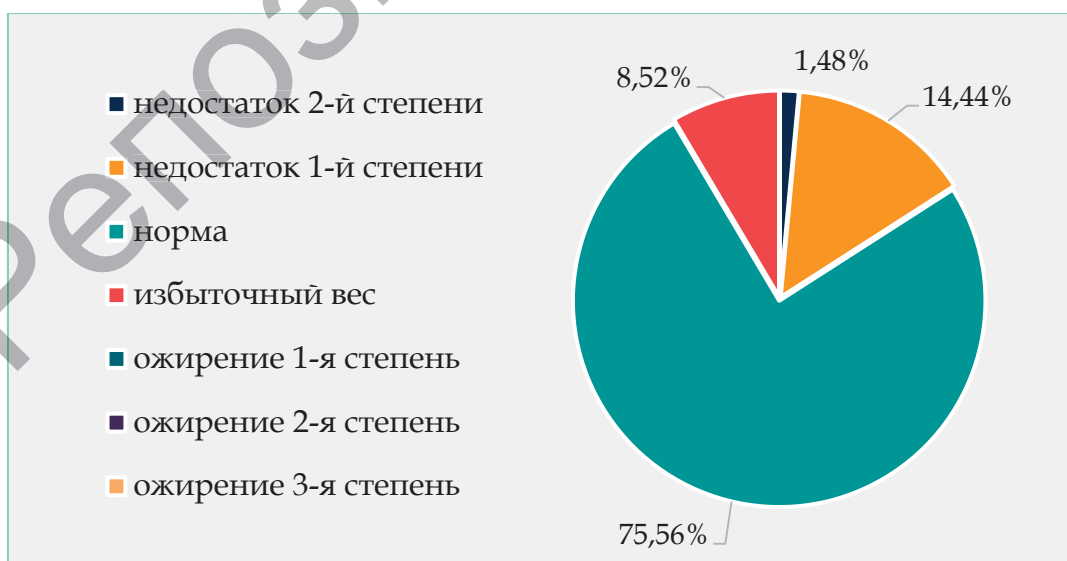


Рисунок 9 – Соответствие между массой и ростом респондентов

Причем частота проявления сидеропенического синдрома среди лиц с недостаточной массой тела составила 24%, а среди лиц с избыточной массой тела – 23%. Однако статистически значимых различий в проявлении сидеропенического синдрома среди лиц с нормальной и недостаточной, а также с нормальной и избыточной массой тела нами выявлено не было.

Выводы. Таким образом, выявление 4-х и более клинических признаков сидеропенического синдрома на этапе донозологической диагностики является важным звеном первичной профилактики железодефицитной анемии.

Литература

- 1.Дерпак, Ю. Ю. Характеристика показателей метаболизма эритроцитов при формировании латентного дефицита железа / Ю. Ю. Дерпак, Л. И. Заневская, А. А. Андрияка // Гематология и трансфузиология. – 2014. – Т. 59, № 1. – С. 92.
2. Красильникова, М. В. Железодефицитные состояния у подростков: частотные характеристики, структура и вторичная профилактика. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2006. – 24 с.
3. Смирнова, Л. А. Дефицит железа: биология, критерии диагноза и эффективности терапии / Л. А. Смирнова // Медицинские новости. – 2013. – №5. – С. 16–20.
4. Тарасова, И. С. Железодефицитная анемия у детей и подростков / И. С. Тарасова // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т. 10, № 2. – С. 40–48.
5. Barragán-Ibañez, G. Iron deficiency anaemia / G. Barragán-Ibañez [et al.] // Revista Médica del Hospital General de México. – Vol. 79, iss. 2. – 2016. – P. 88–97.
6. Reinisch, W. State of the iron: How to diagnose and efficiently treat iron deficiency anemia in inflammatory bowel disease / W. Reinisch [et al.] // Journal of Crohn's and Colitis. – 2013. – № 7. – P. 429–440.

References

1. Derpak, YU. YU. Harakteristika pokazatelej metabolizma eritrocitov pri formirovanii latentnogo deficita zheleza / YU. YU. Derpak, L. I. Zanevskaya, A. A. Andriyaka // Gematologiya i transfuziologiya. – 2014. – T. 59, № 1. – S. 92.

2. Krasil'nikova, M. V. ZHelezodeficitnye sostoyaniya u podrostkov: chastotnye harakteristiki, struktura i vtorichnaya profilaktika. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – M., 2006. – 24 s.

3. Smirnova, L. A. Deficit zheleza: biologiya, kriterii diagnoza i effektivnosti terapii / L. A. Smirnova // Medicinskie novosti. – 2013. – № 5. – S. 16–20.

4. Tarasova, I. S. ZHelezodeficitnaya anemiya u detej i podrostkov / I. S. Tarasova // Voprosy sovremennoj pediatrii. – 2011. – T. 10, № 2. – S. 40–48.

5. Barragán-Ibañez, G. Iron deficiency anaemia / G. Barragán-Ibañez [et al.] // Revista Médica del Hospital General de México. – Vol. 79, iss. 2. – 2016. – P. 88–97.

6. Reinisch, W. State of the iron: How to diagnose and efficiently treat iron deficiency anemia in inflammatory bowel disease / W. Reinisch [et al.] // Journal of Crohn's and Colitis. – 2013. – № 7. – P. 429–440.

Поступила 12.03.2019.

УДК 613.34:[628.1.033:628.336.42]:613.094]-057.875

**МЕДИЦИНСКИЕ И ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫТОВЫХ ФИЛЬТРОВ
ОЧИСТКИ ВОДЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ**

Пац Н. В., Наст О. А.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**MEDICAL, VALEOLOGICAL AND HYGIENICAL ASPECTS
OF THE USE OF DOMESTIC FILTERS OF WATER
TREATMENT BY STUDENTS YOUNG PEOPLE**

Pats N. V., Nast O. A.

Grodno state medical university, Grodno, Belarus

Реферат.

Изучены валеолого-гигиенические и медицинские аспекты использования бытовых фильтров для очистки воды среди студенческой молодежи города Гродно.

Цель исследования: проанализировать частоту встречаемости положительных и отрицательных эффектов в

изменении состояния здоровья потребителей питьевой воды в зависимости от частоты замены картриджей фильтров для очистки воды.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили результаты анкетирования 254 жителей областного центра Беларуси: 137 белорусских и 117 иностранных студентов.

Результаты исследования. Выявлено, что 45% белорусских и 33% иностранных студентов используют бытовые фильтры для очистки воды, причем преимущество отдают фильтрам «Brita», «Барьер», «Аквафор». Смену картриджей белорусские студенты производят преимущественно от 1 до 6 раз в год, иностранные – до 2 раз в год.

Выводы. Выявлены закономерности влияния частоты смены картриджей на кожу и роговые образования. Частота встречаемости отрицательных эффектов у белорусских студентов со стороны кожи и волос выше с увеличением частоты замены картриджей. У иностранных же студентов, с увеличением частоты замены картриджей в фильтрах, наоборот, возрастает количество положительных эффектов, и отсутствуют – отрицательные.

Ключевые слова: бытовой фильтр, вода, молодежь, здоровье.

Abstract.

The valeological, hygienical and medical aspects of the use of domestic filters are studied for water treatment among the student young people of city Grodno.

Objective: frequency of met of positive and negative effects is analysed in the change of the state of health of consumers of drinking-water depending on frequency of replacement of cartridges of filters for water treatment.

Material and methods. The results of a survey of 254 residents of the regional center of Belarus: 137 Belarusian and 117 foreign students served as the material for the study.

Results. It is educed, that 45% Belarussian and 33% of foreign students use domestic filters for water treatment, advantage is given to the filters «Brita», «Barrier», «Akvafor». Changing of cartridges the

Belarussian students produce mainly from 1 to 6 one time per a year, foreign – to 2 one time per a year.

Conclusions. Conformities to law of influence of frequency of changing of cartridges are educed on a skin and horny educations. Frequency of met of negative effects for the Belarussian students from the side of skin and hair higher with the increase of frequency of replacement of cartridges. For foreign students, with the increase of frequency of replacement of cartridges in filters vice versa the amount of positive effects increases and the negative are absent.

Key words: domestic filter; water; young people; health.

Введение. Очистка воды в жилом помещении – это одна из важнейших составных здоровьесбережения человека. Вода в жилые помещения попадает не напрямую из источников, а проходит предварительную очистку на городских очистных сооружениях.

Полный процесс фильтрации воды из скважины состоит из следующих этапов: механическая очистка (убирается вся видимая грязь), электрохимическая обработка (удаляются минералы и железо), каталитическое осветление (вода делается прозрачной), сорбционная очистка (удаляет нефтепродукты) и биоочистка (убивает микроорганизмы). Бытовые фильтры способствуют снижению содержания в воде взвешенных частиц, вредных и токсичных веществ [3, 9].

Перед системами очистки воды ставятся задачи по очистке от механических примесей (ржавчина, мутность, цветность и т. п.), умягчению (снижение содержания солей жесткости), обезжелезиванию (снижение содержания растворенного железа), дезодорирование и дехлорирование воды, очистка от органических примесей, улучшение вкуса, запаха и цвета [1, 7].

Вода для питьевых нужд должна соответствовать Санитарным правилам и нормам «Вода питьвая» [3]. Однако, проходя по коллекторным сетям труб, она может изменять свои качественные показатели. С помощью различных фильтров, используемых в быту, воду можно подвергнуть дополнительной очистке методом фильтрации [2].

Очистка воды должна проводиться по двум направлениям: очистка магистральной воды с применением магистральных

фильтров, угольных фильтров и очистка питьевой воды с помощью бытовых многоступенчатых фильтров систем обратного осмоса [10].

Бытовые фильтры для очистки воды подразделяются на проточные сорбционные фильтры, обратноосмотические, фильтры-кувшины [6].

Проточные сорбционные фильтры подключаются к водопроводу (обычно на кухне под мойку). Они дают хорошую очистку воды от хлора, ржавчины, тяжелых металлов и органики [5, 6].

Обратноосмотические фильтры производят очистку воды от всех примесей. Удаляют в 100% солей жёсткости, ржавчины, тяжёлых металлов, бактерий и цист паразитов. Обратный осмос задерживает даже вирусы. На выходе из обратноосмотической системы фильтрации получается вода, соответствующая СанПин «Вода питьевая» [5, 6].

Фильтры-кувшины дешевле, мобильны, очищают от хлора, ржавчины, тяжелых металлов и органики. Но при умягчении жесткой воды картриджи быстро изнашиваются (их придётся менять очень часто), они не справляются с биологическими загрязнителями (воду после них необходимо кипятить) [6].

В исследованиях, проведенных в 2018 г., было отмечено, что большинство населения, проживающего в областных и районных центрах Республики Беларусь, не использует бытовые очистительные фильтры, однако отмечают целесообразность их использования. Использование же очистительных фильтров для воды способствует профилактике заболеваний органов желудочно-кишечного тракта [8].

Цель исследования: изучить валеолого-гигиенические и медицинские аспекты использования бытовых фильтров для очистки воды в г. Гродно, выявить и проанализировать частоту встречаемости положительных и отрицательных эффектов в изменении состояния здоровья потребителей питьевой воды в зависимости от частоты замены картриджей фильтров для очистки воды.

Материал и методы исследования. Для выявления закономерностей развития различных заболеваний среди населения, использующего бытовые водоочистительные фильтры

и не использующих их, было проведено валеолого-гигиеническое анкетирование, включающее в себя 23 вопроса о качестве используемой респондентами воды, марках бытовых водоочистителей, частоте смены картриджей в них. Были включены вопросы для анализа изменения статуса здоровья у потребителей воды, использующих бутилированную воду и очищенную через водоочистители с различным временем эксплуатации картриджей.

В качестве материалов для исследования были взяты результаты анкетирования 254 человек, проживавших в г. Гродно. Из них: 137 белорусских граждан, из которых 76 человек не использовали фильтры для очистки воды, и 61 человек, использовавших фильтры для очистки воды, а также 117 иностранных студентов, обучающихся Гродненском государственном медицинском университете, среди которых 78 – не использовали фильтры для очистки воды, 31 – использовали фильтры для очистки воды, 8 – использовали бутилированную воду (8).

Обработка полученных результатов проведена с помощью программы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что среди белорусских студентов, использующих фильтры, преимущество было отдано фильтрам «Brita» (7% ответов), «Барьер» (13%) и «Аквафор» (4%). Кроме того, 16% студентов использовали различные иные фильтры (рисунок 1).

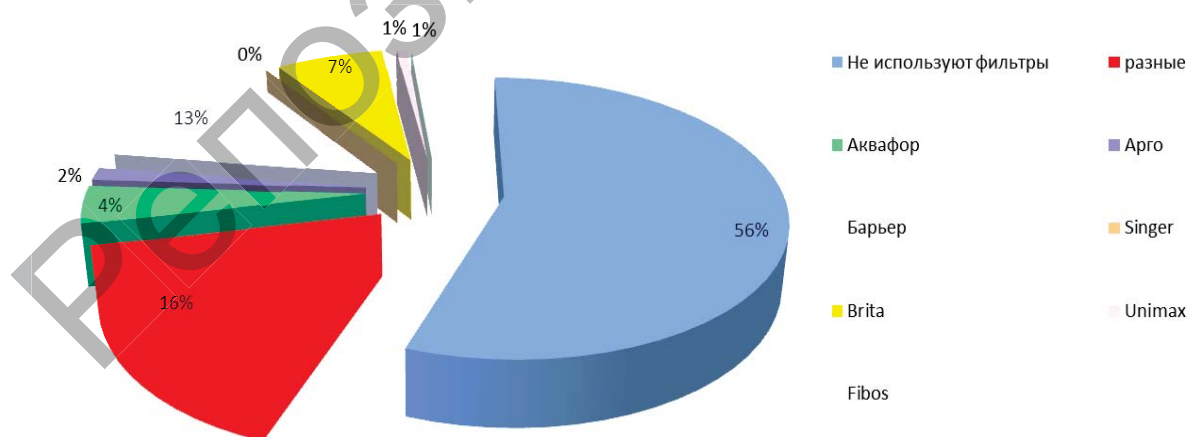


Рисунок 1 – Наиболее часто используемые гражданами Республики Беларусь фильтры для очистки воды

Среди иностранных студентов, использовавших фильтры, преимущество было отдано фильтрам «Brita» (6% ответов), «Барьер» (3%) и «Аквафор» (2%). Кроме того, 14% студентов-иностранцев использовали различные иные фильтры (рисунок 2).

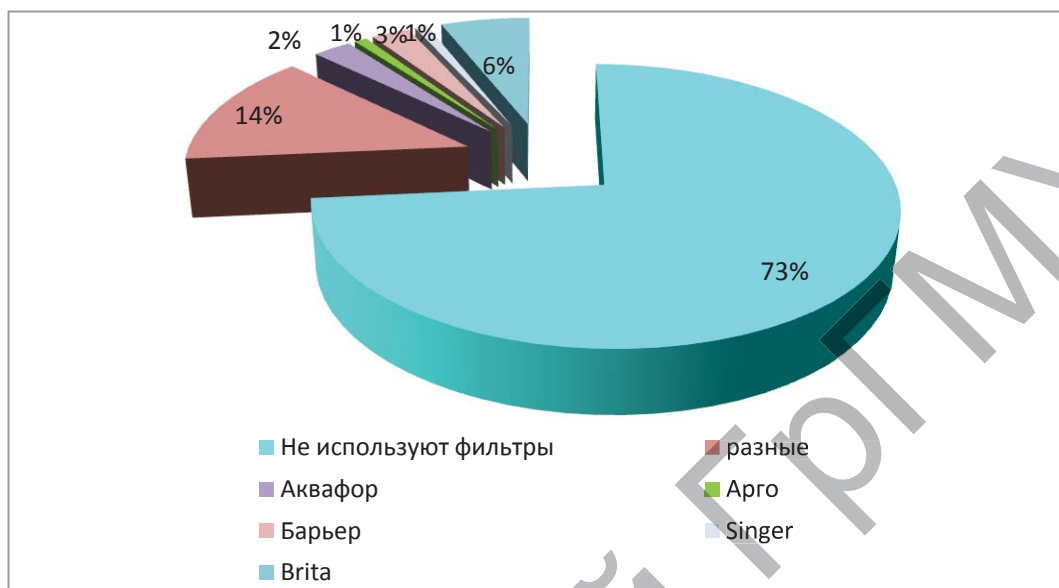


Рисунок 2 – Наиболее часто используемые фильтры для очистки иностранными студентами, проживавшими в г. Гродно

Установлено, что белорусские студенты производили замену картриджей с частотой, преимущественно, от 1 до 6 раз в год, иностранные – от 0 до 2 раз в год (рисунок 3).

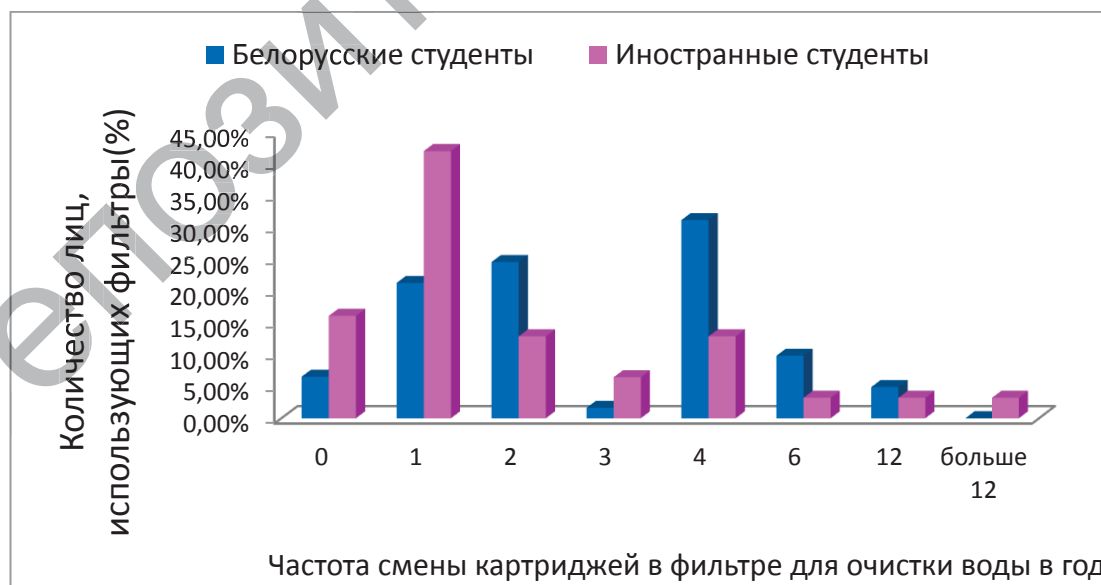


Рисунок 3 – Частота смены картриджей в фильтрах для очистки воды иностранными гражданами и гражданами Республики Беларусь (в год, из числа использовавших фильтры)

Большинство студентов – граждан Республики Беларусь, использовавших фильтры, выпивали от 0,5 до 2 литров воды в сутки, не использовавшие – до 1,5 литров (рисунок 4).

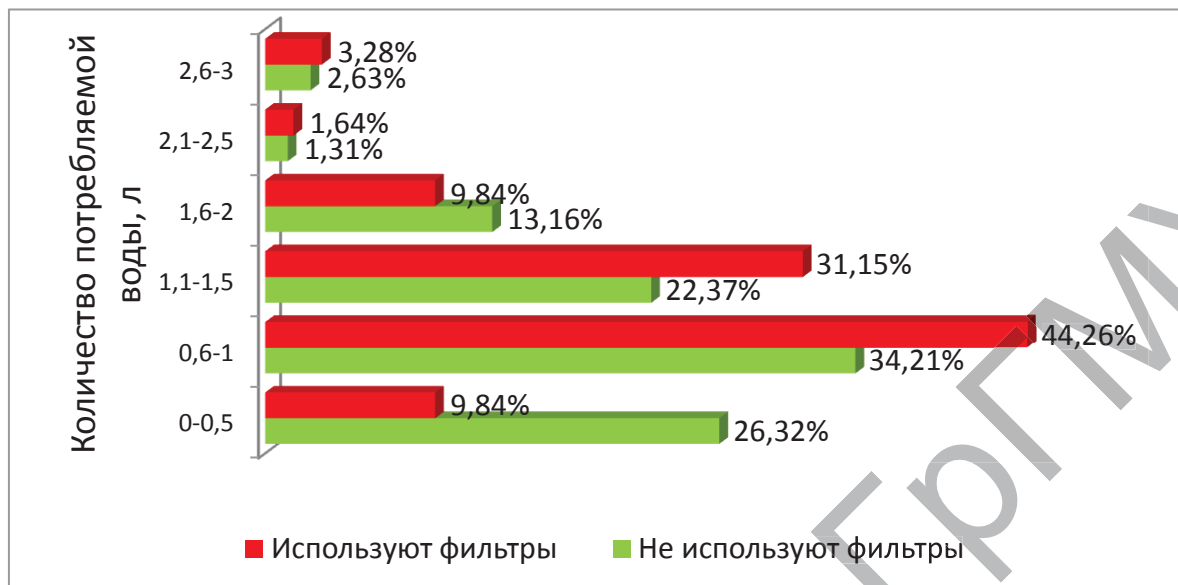


Рисунок 4 – Количество воды, потребляемой белорусскими студентами в сутки (л) использовавшими и не использовавшими фильтры для очистки воды

Большинство студентов-иностранцев, использовавших фильтры, также выпивали от 0,5 до 2 литров воды в сутки, не использовавшие – до 1,5 литров (рисунок 5).

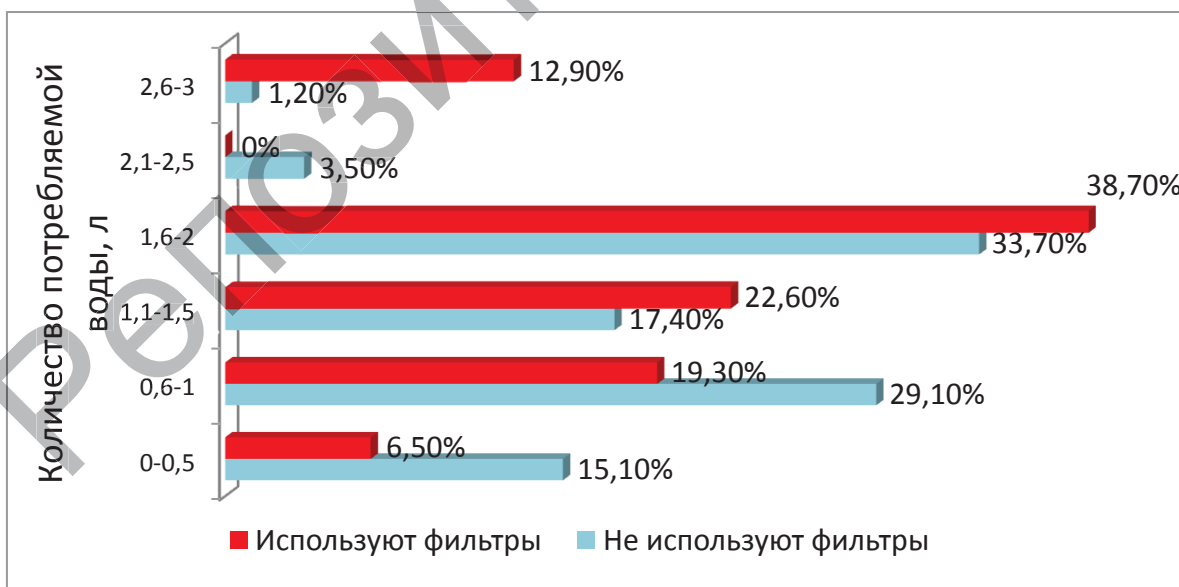


Рисунок 5 - Количество воды, потребляемой иностранными студентами в сутки (л) использовавшими и не использовавшими фильтры для очистки воды

Большинство белорусских студентов использовали фильтры-кувшины для очистки воды (рисунок 6).

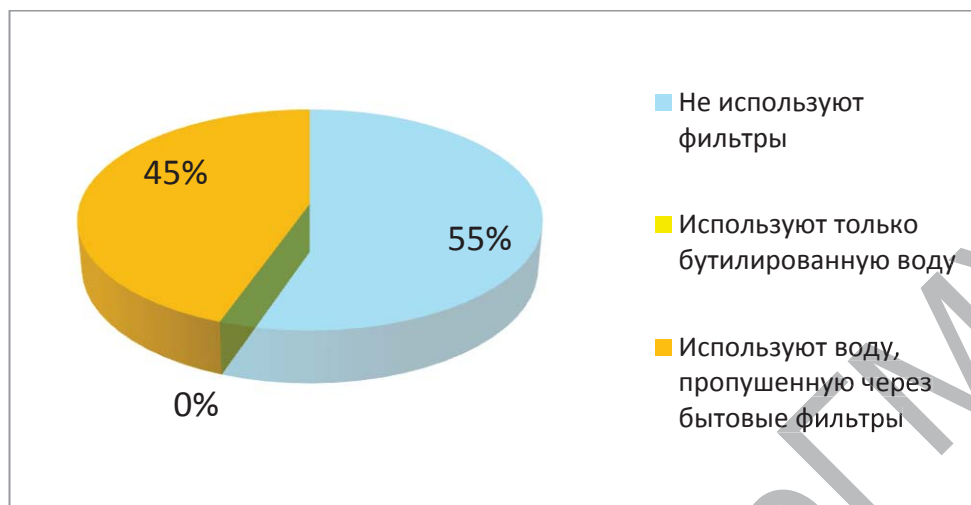


Рисунок 6 – Использование фильтров очистки воды белорусскими студентами

Процентная доля иностранных студентов, которые использовали фильтры для очистки воды, оказалось существенно меньшей (рисунок 7).

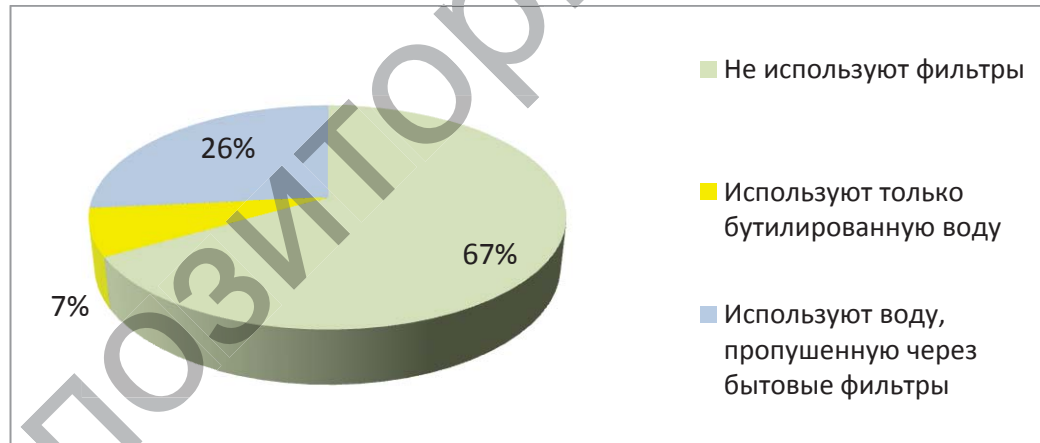


Рисунок 7 – Особенности использования воды для питьевых нужд иностранными студентами

Большинство респондентов – граждан Беларуси, заменявших картриджи для фильтров с периодичностью от 1 до 4 раз в год, оценили состояние индивидуального здоровья либо как хорошее, либо как удовлетворительное (рисунок 8).

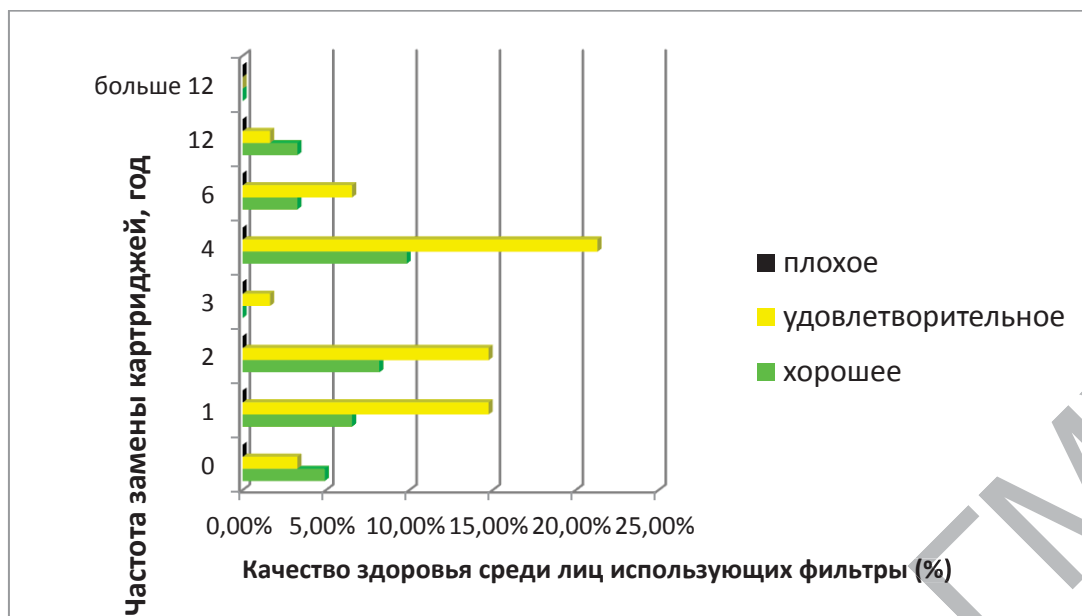


Рисунок 8 – Оценка статуса здоровья среди использовавших фильтры для очистки воды в зависимости от частоты смены картриджа (белорусские студенты)

В свою очередь, большинство иностранных студентов, заменявших картриджи для фильтров с периодичностью от 0 до 1 раза в год, оценили состояние индивидуального здоровья либо как хорошее, либо как удовлетворительное (рисунок 9).

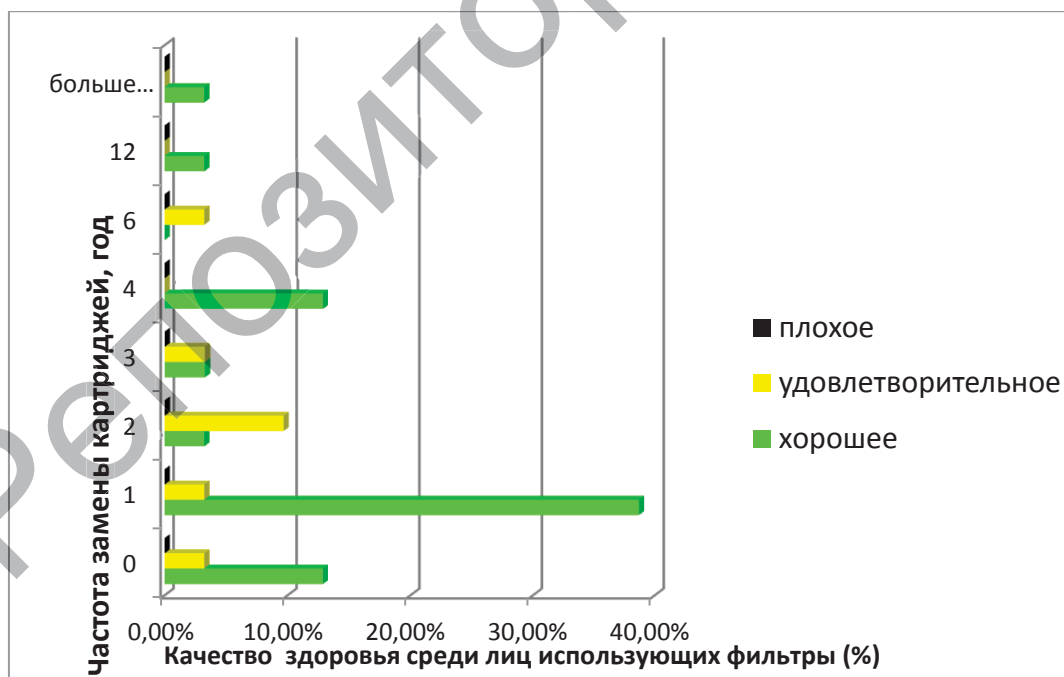


Рисунок 9 – Оценка статуса здоровья среди использовавших фильтры для очистки воды в зависимости от частоты смены картриджа (иностраные студенты)

Среди белорусских студентов выявлен выраженный отрицательный эффект при воздействии на кожу и роговые образования (волосы) среди респондентов, не использовавших фильтры и заменявших картриджи с периодичностью от 1 и более раз в год (рисунок 10).

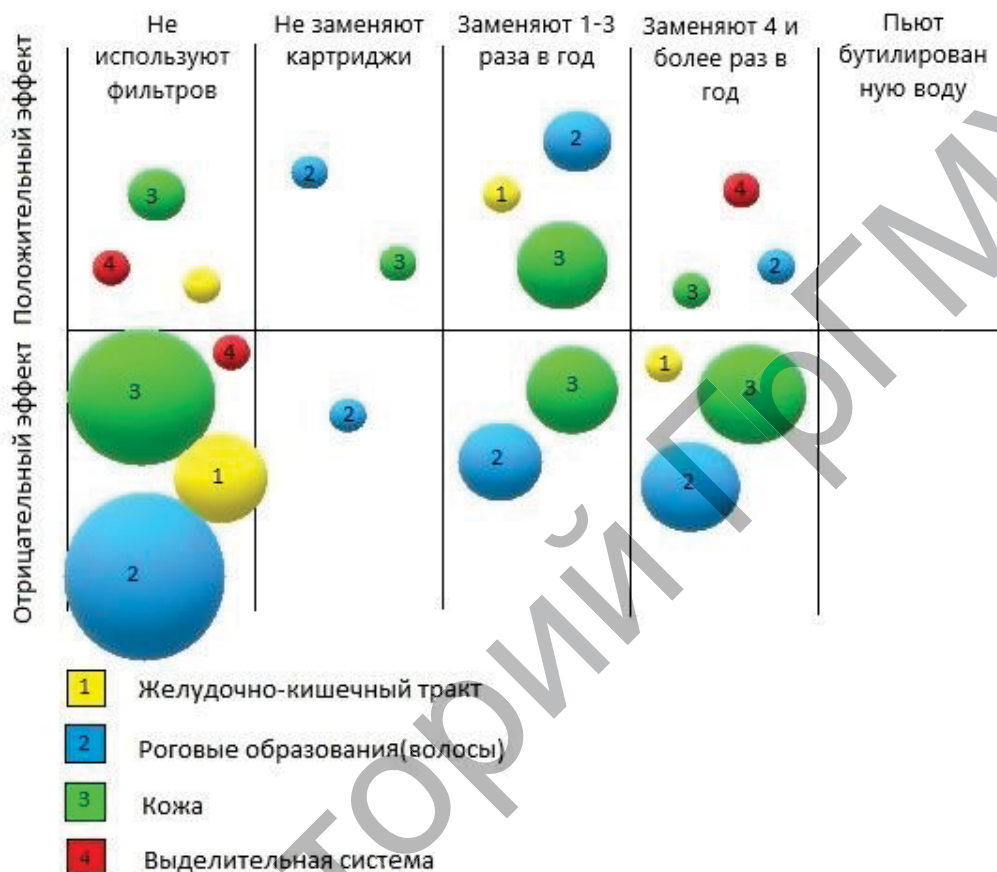


Рисунок 10 – Частота встречаемости клинических эффектов у потребителей (белорусских студентов) при употреблении питьевой воды в зависимости от частоты замены картриджей фильтров

У иностранных студентов, заменявших картриджи с периодичностью от 4 и более раз или использовавших бутилированную воду, выявлены положительные эффекты со стороны кожи, желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы (рисунок 11).

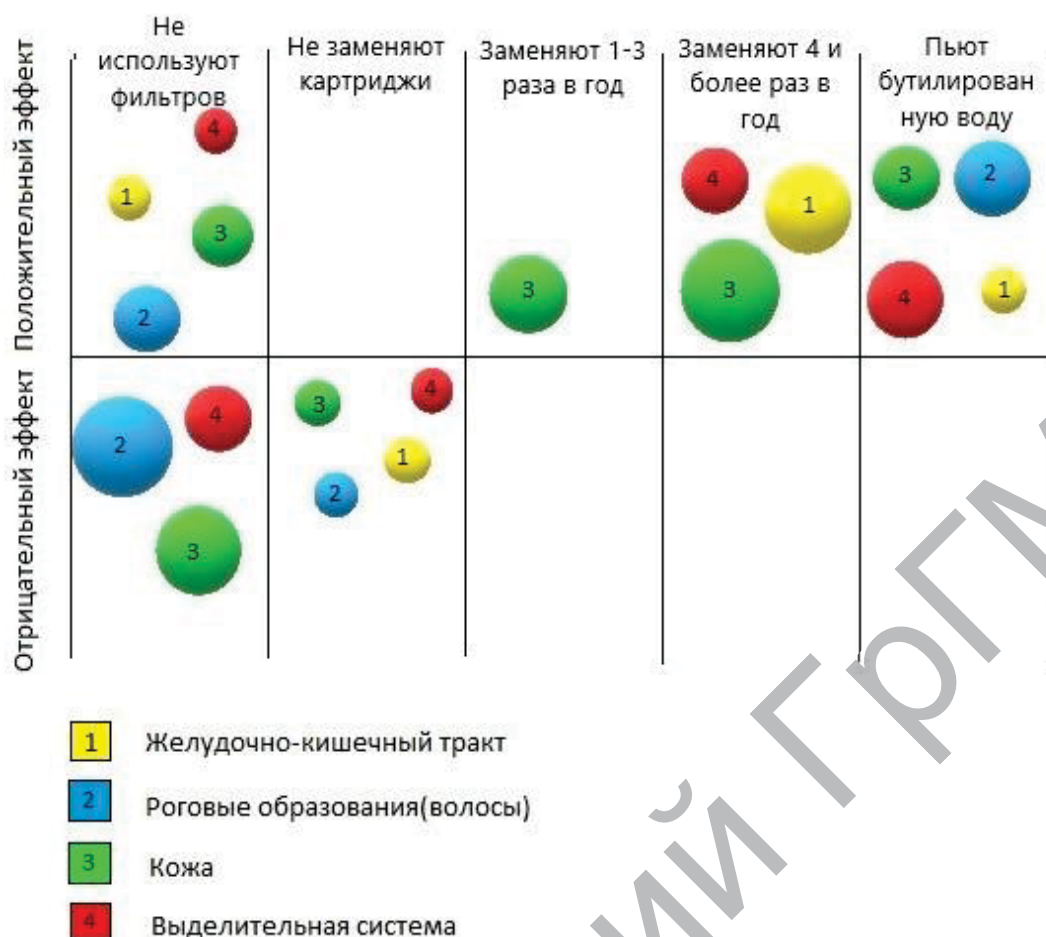


Рисунок 11 – Частота встречаемости клинических эффектов у потребителей (иностраннх студентов) питьевой воды в зависимости от частоты замены картриджей фильтров

Выводы. Таким образом, нами выявлены закономерности влияния частоты смены картриджей на кожные покровы и роговые образования. Причем частота встречаемости отрицательных эффектов у белорусских студентов со стороны кожи и волос выше с увеличением частоты замены картриджей. У иностранных же студентов, с увеличением частоты замены картриджей в фильтрах наоборот возрастает количество положительных эффектов и отсутствуют – отрицательные.

Литература

1. Ахманов, М. Вода, которую мы пьем / М. Ахманов. – М.: ЛитРес, 2017. – 514 с.
2. Громов, В. И. Фильтрация воды / В. И. Громов, Г. А. Васильев. – Здоровая жизнь.– М., 2016. – С. 112–119.

3. Мазаев, В. Руководство по гигиене питьевой воды и питьевого водоснабжения / В. Мазаев, А. Ильницкий, Т. Шлепнина. – Медицинское информ. агенство. – М., 2008. – 320 с.

4. Очистка воды в городской квартире с помощью фильтров для воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://water-filter.by/sposoby-ochistki-vody-voda-vkvartire.xhtml>. – Дата доступа: 19.11.2017.

5. Очистка воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vodyfiltr.ru/ochistka-vody> – Дата доступа: 05.04.2019.

6. Охотникова, К. Д. Эффективность бытовых фильтров для очистки воды / К.Д. Охотникова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2017. – Т. 2. – С. 735–738.

7. Сравнение бытовых фильтров для очистки воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sntsignal.ucoz.ru/publ/publications/voda/sravnenie_bytovykh_filtrov_dlja_ochistki_vody/11-1-0-8/ – Дата доступа: 05.04.2019.

8. Севастьян, А. А. Эпидемиологические особенности использования бытовых фильтров очистки воды в областных и районных центрах Беларуси / А. А. Севастьян, В. П. Горудко // Актуальные проблемы гигиены и экологической медицины: сборник материалов III межвузовской студенческой научно-практической конференции с международным участием [Электронный ресурс] / отв. ред. И. А. Наумов. – Электрон. текст. дан. и прогр. (объем Мб). – Гродно: ГрГМУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

9. Фильтрация воды для дома: развеиваем мифы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biokit.ru/video-instructions/filtratsiya-vody-dlya-doma/> – Дата доступа: 19.11.2017.

10. Хохрякова, Е. Фильтры для очистки воды / Е. Хохрякова. – М.: ЛитРес, 2014. – 140 с.

References

1. Ahmanov, M. Voda, kotoruyu my p'em / M. Ahmanov. – М.: LitRes, 2017. – 514 s.

2. Gromov V. I. Fil'traciya vody / V. I. Gromov, G. A. Vasil'ev. – Zdorovaya zhizn'. – М., 2016. – S. 112–119.

3. Mazaev, V. Rukovodstvo po gigiene pit'evoy vody i pit'evogo vodosnabzheniya / V. Mazaev, A. Il'nickij, T. SHlepnina. – Medicinskoe inform. agenstvo. – M., 2008. – 320 s.

4. Ochistka vody v gorodskoj kvartire s pomoshch'yu fil'trov dlya vody [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://water-filter.by/sposoby-ochistki-vody-voda-vkvartire.xhtml>. – Data dostupa: 19.11.2017.

5. Ochistka vody [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.vodyfiltr.ru/ochistka-vody> – Data dostupa: 05.04.2019.

6. Ohotnikova, K. D. Effektivnost' bytovyh fil'trov dlya ochistki vody / K. D. Ohotnikova // Aktual'nye problemy aviacii i kosmonavтики. – 2017. – T. 2. – S. 735–738.

7. Sravnenie bytovyh fil'trov dlya ochistki vody [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://sntsignal.ucoz.ru/publ/publications/voda/sravnenie_bytovykh_filtrov_dlja_ochistki_vody/11-1-0-8/ – Data dostupa: 05.04.2019.

8. Sevast'yan, A. A. Epidemiologicheskie osobennosti ispol'zovaniya bytovyh fil'trov ochistki vody v oblastnyh i rajonnyh centrakh Belarusi/A.A. Sevast'yan, V.P. Gorudko //Aktual'nye problemy gigieny i ekologicheskoy medicyny: sbornik materialov III mezhvuzovskoj studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem [Elektronnyj resurs] / otv. red. I. A. Naumov. – Elektron. tekst. dan. i progr. (ob'em Mb). – Grodno: GrGMU, 2018. – 1 elektron. opt. disk (CD-ROM).

9. Fil'traciya vody dlya doma: razveivaem mify [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://biokit.ru/video-instructions/filtratsiya-vody-dlya-doma/> – Data dostupa: 19.11.2017.

10. Hohryakova, E. Fil'try dlya ochistki vody / E. Hohryakova. – M.: LitRes, 2014. – 140 s.

Поступила 02.05.2019.

УДК 613:546.62

**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ВАЛЕОЛОГО-
ГИГИЕНИЧЕСКИХ РИСКАХ БЫТОВОГО
ПОСТУПЛЕНИЯ АЛЮМИНИЯ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ**

Пац Н.В., Соболев А.А., Пратасеня Е.А.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**AWARENESS OF THE POPULATION ON THE
VALEOLOGICAL AND HYGIENIC RISKS OF THE
HOUSEHOLD RELEASE OF ALUMINUM IN THE HUMAN
BODY AND DEVELOPMENT OF PREVENTION METHODS**

Pats N.V., Sobol AA, Pratasenya E.A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

Неграмотное использование посуды, имеющей в своем составе алюминий, может служить источником интоксикаций.

Цель исследования: изучение осведомленности населения об источниках поступления алюминия в организм в бытовых условиях и рисках для здоровья, а также поиск валеолого-гигиенических приемов по профилактике рисков нарушения здоровья при использовании алюминиевой посуды.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили научные и статистические данные, представленные на бумажных носителях информации, в интернет-источниках для обобщения и систематизации которых применены оценочный и сравнительно-аналитический методы исследования. В работе использовался метод социологического опроса, который проводился в 2018 году среди 101 респондента (из них 67,3% женщин и 32,7% мужчин). Статическая обработка полученных данных произведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Результаты исследования. Выявлен низкий уровень осведомленности у респондентов о рисках развития алюминиевой интоксикации при нарушении правил использования алюминиевой посуды, что создает риск

избыточного поступления алюминия в организм человека и его последующих негативных влияниях на органы и системы.

Выводы. Для профилактики алюминиевой интоксикации при использовании алюминиевой посуды, применении дезодорантов, следует осведомлять население о способах поступления алюминия в организм, о его влиянии на человека и степени его токсичности. Наиболее оптимальным способом для этого могут служить памятки для потребителей при покупке товара в торговой точке.

Ключевые слова: осведомленность, алюминиевая интоксикация, пищевая посуда, риск, здоровье, профилактика.

Abstract.

Illiterate use of tableware, which has aluminum in its composition, can be a source of intoxication.

Objective: to study public awareness of the sources of aluminum in the body in living conditions and health risks; search valeologo-hygienic methods for the prevention of health risks when using aluminum utensils.

Material and methods. The material for the study served as scientific and statistical data presented on paper media, in the Internet sources for the generalization and systematization of which applied evaluation and comparative analytical methods of research. We used the sociological survey method, which was conducted in 2018 among 101 respondents (of which 67.3% are women and 32.7% are men). Static processing of the data obtained using the software package «Statistics 10.0».

Results. A low level of awareness among respondents about the risks of aluminum intoxication with violation of the rules for the use of aluminum cookware, which creates the risk of excess aluminum intake in the human body and its subsequent negative effects on organs and systems.

Conclusions. For the prevention of aluminum intoxication when using aluminum utensils, the use of deodorants, the public should be informed about the ways in which aluminum is ingested, about its effect on humans and the degree of toxicity. The best way to do this can serve as a reminder for consumers when buying goods in the outlet.

Key words: awareness, aluminum intoxication, tableware, risk, health, prevention.

Введение.

Алюминий – один из наиболее распространенных в природе элементов.

Являясь одним из распространенных элементов в земной коре, алюминий содержится практически в любой природной воде [5]. Важным источником поступления алюминия служит питьевая вода, так как сульфат алюминия используется для очистки питьевой воды. Содержание алюминия в суточном рационе составляет 22 мг, из которых только 1 мг всасывается.

Содержание алюминия в пшенице составляет 42 мг/кг, меде – 4 мг/кг, мясе и мясных изделиях – от 1,6 до 20 мг/кг, в яблоках содержится до 150 мг/кг алюминия. Алюминий так же содержится в овсянке, рисе, авокадо, цветной капусте, баклажанах, помидорах, киви, персиках, фасоли, манной крупе. Растительные продукты содержат в 50–100 раз больше алюминия, чем продукты животного происхождения. Предельно допустимая концентрация в питьевой воде составляет 0,5 мг/дм³ [5].

Некоторые виды кухонной посуды и тароупаковочные материалы (консервные банки, алюминиевая фольга) в своем составе содержат алюминий. Алюминий входит в состав медицинских препаратов, которые обладают обезболивающим, адсорбирующим и антацидным действием, помогая снизить кислотность желудочного сока. Его соединения применяются при лечении язвы желудка, ряда заболеваний поджелудочной железы, гастрита, изжоги. Он входит в состав антиперсперантов, солнцезащитных кремов, зубных паст.

Общее количество алюминия в организме здорового человека составляет менее 50 мг. При этом большая часть тканей содержит менее 4 мг на кг их сухой массы. К примеру, в мышечной ткани – 1,2 мг/кг, в печени – 4,1 мг/кг, в сухой обезжиренной ткани головного мозга – 2,4 мг/кг. Только в легких алюминия содержится 43 мг/кг. Содержание его в мозге и легких увеличивается с возрастом.

При высоком содержании алюминия в окружающей среде, в организм поступает ежедневно 2-3 мг. Избыточному

поступлению алюминия в организм препятствует гомеостатический механизм, который способствует выделению этого элемента с мочой – 10-15 мг/сут [4].

Если поступление экзогенного алюминия возрастает, то в 20-40 раз увеличивается его экскреция с мочой. Но при нарушении функции почек организм не способен освободиться от избыточного количества алюминия и он накапливается в костях, печени.

Источниками алюминия для человека является запыленный воздух, дезодоранты, питьевая вода [1], пища, лекарственные вещества (главным образом, антациды), бумажные полотенца [4].

Избыток алюминия несёт за собой необратимые изменения, опасные для здоровья человека и резко сокращающие продолжительность его жизни (нарушения в работе лёгких, фиброзные изменения в тканях). Органами-мишенями при избыточных концентрациях алюминия в организме также являются почки, центральная нервная система, щитовидная железа, костный мозг, яичники, матка, молочные железы, кроме того, он может негативно влиять на минерализацию костной ткани [12].

Токсические эффекты алюминия зависят от количества поглощаемого металла, скорости поступления, распределения в тканях, достигнутой концентрации и скорости экскреции. Механизмы токсичности включают ингибирование активности фермента, синтез белка с измененной структурой и функциями, изменения проницаемости клеточной мембраны.

В клинической картине алюминиевой интоксикации как наиболее значимые выделяют неврологические, костные, гематологические синдромы [2, 5].

Алюминий – нейротоксичный металл. Его ионы медленно и необратимо накапливаются в нейронах – достаточно долго живущих клетках. Алюминий может переноситься трансферрином, а специфические трансферриновые рецепторы, которые обнаружены в капиллярах головного мозга, обеспечивают проникновение связанного алюминия через гематоэнцефалический барьер [5, 6, 8].

Преобладает мнение, что алюминий связан с дегенеративными заболеваниями головного мозга, такими как

болезнь Альцгеймера, боковой амиотрофический склероз и болезнь Паркинсона [10].

Особенно подвержены негативному воздействию алюминия дети и пожилые люди. У детей избыток алюминия вызывает повышенную возбудимость, нарушения моторных реакций, головные боли, гиперактивность [5, 11]. При избытке алюминия в организме детей нарушается фосфорно-кальциевый обмен, развиваются заболевания опорно-двигательного аппарата (например, остеопороз). Может возникнуть такая аномалия лёгочной ткани, как алюминоз, связанная с возникновением постоянного кашля, снижением веса и аппетита. Могут возникать и нарушения функций почек, увеличивается риск камнеобразования; угнетаются процессы всасывания железа, повышается риск развития анемии [4, 11].

Проблемным вопросом в интоксикации алюминием является его влияние на костную систему. Из-за высоких концентраций в плазме крови алюминий проявляет свои конкурентные способности с кальцием: он самостоятельно включается в костную ткань. При гистологическом исследовании пораженной костной ткани наблюдается снижение концентрации солей кальция в структуре остеоида. Это приводит к развитию остеохондроза, рахита и другим заболеваниям опорно-двигательного аппарата [6].

Также алюминий относят к иммунотоксичным элементам [8, 9]. Он кумулируется и подавляет функцию макрофагов, Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов [10]. При этом алюминий вызывает не только супрессию клеточных реакций, но и митогенный эффект лимфоцитов.

Предполагают, что алюминий может быть одной из причин старческого клеточного иммунодефицита. Алюминиевая интоксикация является фактором риска развития когнитивных нарушений у пожилых людей. Это проявляется вследствие способности данного элемента индуцировать окислительный стресс в головном мозге. Доказательством этого служит биохимическое исследование тканей мозга, полученных при аутопсии пожилых людей: концентрация алюминия в 20 раз выше, чем среднее значение у людей зрелого возраста [6].

Алюминий поступает в организм в избыточных количествах по разным причинам: при повышенном содержании элемента в питьевой воде, продуктах питания, воздухе, при работе на вредных производствах, при длительном лечении определёнными лекарствами, при хронической почечной недостаточности. Одним из важных потенциальных источников чрезмерного поступления алюминия в организм с развитием последующих токсических эффектов является использование алюминиевой посуды [2], чему, однако, часто не уделяется достаточно внимания в быту [3].

Цель исследования: изучение осведомленности населения об источниках поступления алюминия в организм в бытовых условиях и рисках для здоровья, а также поиск валеолого-гигиенических приемов по профилактике рисков нарушения здоровья при использовании алюминиевой посуды.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили научные и статистические данные, представленные на бумажных носителях информации, в интернет-источниках, для обобщения и систематизации которых применены оценочный и сравнительно-аналитический методы исследования.

В работе испован метод социологического опроса, который проводился в 2018 г. среди 401 респондента (из них 67,3% женщин и 32,7% мужчин).

Статическая обработка полученных данных произведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение. Нами установлено, что 56,4% анкетированных имели дома алюминиевую посуду.

Однако наличие алюминиевой посуды дома далеко не всегда предполагает её постоянное использование. Так, полученные данные указывают, что только 8,9% респондентов использовали ее ежедневно. Большинство (47,5%) же респондентов использовали алюминиевую посуду всего несколько раз в год (рисунок 1).

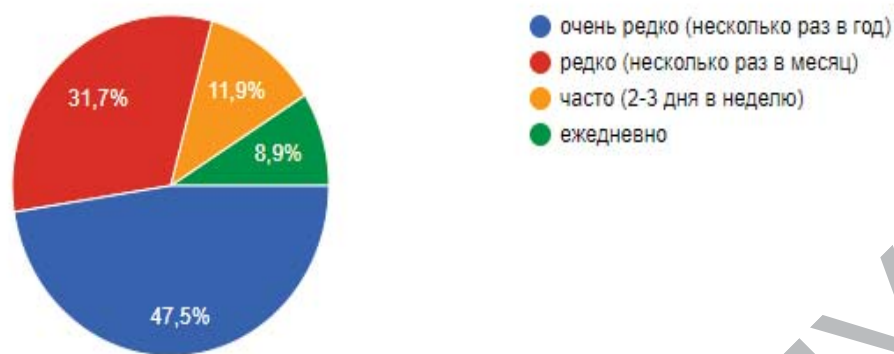


Рисунок 1 – Частота использования алюминиевой посуды респондентами

Чаще всего (45,5% ответов) респонденты использовали алюминиевую посуду в виде столовых приборов (рисунок 2). Причем ее использование наиболее характерно для людей старшего возраста.

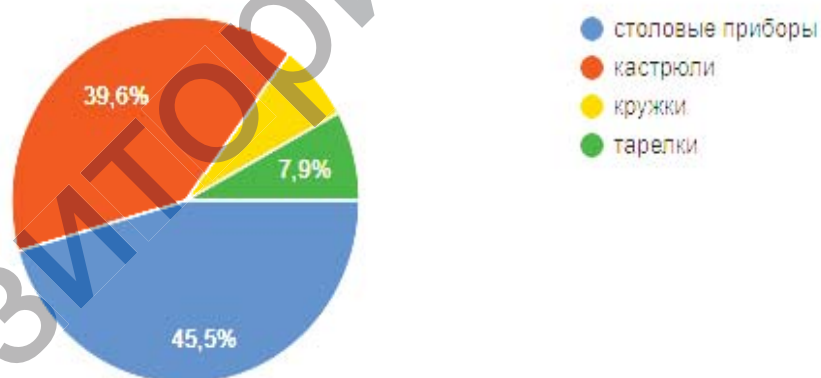


Рисунок 2 – Доля использования респондентами алюминиевой посуды в быту и ее виды

По результатам опроса установлено, что значительное большинство (61,4%) респондентов не осведомлены о недостатках алюминиевой посуды (риунок 3).

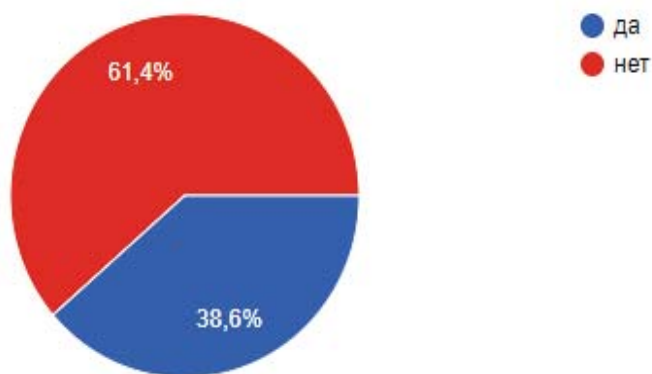


Рисунок 3 – Осведомленность респондентов о недостатках алюминиевой посуды

Причиной неинформированности респондентов является, прежде всего, то, что они не информированы как о вреде для здоровья алюминия, так и путях его поступления в организм.

Так, по данным опроса, установлено, что только 27,8% респондентов осведомлены о возможности проникновения алюминия во внутреннюю среду организма при использовании соответствующей посуды при приготовлении пищи (рисунок 4).

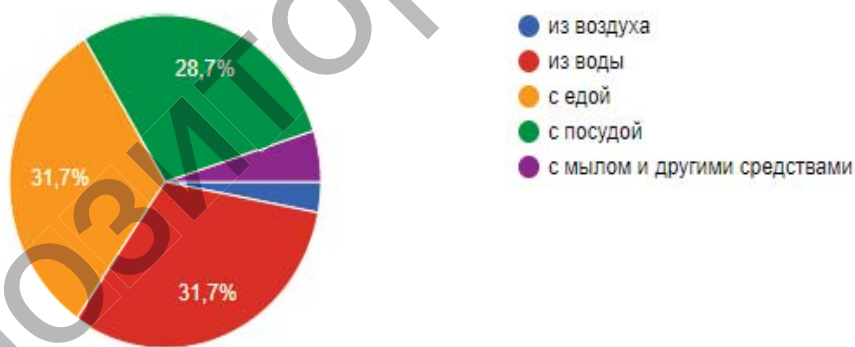


Рисунок 4 – Информированность респондентов о путях поступления алюминия в организм

Это же касается и вопроса об образовании тонкой оксидной пленки на алюминиевой посуде при контакте с атмосферным воздухом, которая обеспечивает ему некоторую пассивность. Однако абсолютному числу (83,2%) респондентов практически не известно, что эта пленка вследствие малой толщины, большой пористости и низкой механической прочности не в состоянии защитить металл от воздействия растворенных в воде анионов,

поэтому недопустимо использовать алюминиевую посуду при приготовлении супов (щи, борщ), киселей, компотов и прочих блюд с резко кислой или щелочной средой.

Более того, абсолютное число (96%) респондентов вообще никогда не интересовались путями и возможными негативными последствиями поступления алюминия в организм в бытовых условиях. Не случайно поэтому, что 54,5% из них считали, что использование алюминиевой посуды вполне приемлемо (рисунок 5), в том числе не только для приготовления пищи, но и для длительного хранения продуктов, что характерно для 59% опрошенных.

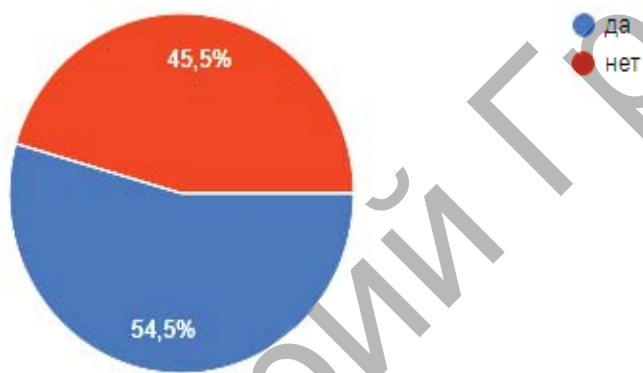


Рисунок 5 – Доля респондентов, допускающих возможность использования алюминиевой посуды

В связи с возможностью проникновения алюминия и через кожные покровы в виде хлоргидрата при дезодорантов-антиперсперантов [8] с последующим возможным развитием рака молочной железы [12], нами был изучен и вопрос о частоте их применения респондентами. При этом установлено, что, несмотря на то, что 60,4% респондентов применяли их ежедневно (рисунок 6), ни один из них не был информирован о содержании в них алюминия.

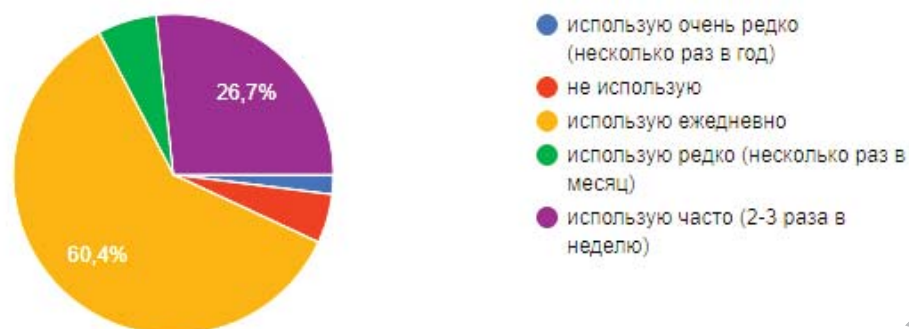


Рисунок 6 – Частота использования дезодорантов респондентами

Таким образом, выявленная нами высокая частота бытового использования населения алюминия и его недостаточный уровень осведомленности о существующих соответствующих рисках для здоровья стало основанием для разработки информационных профилактических блоков о правилах использования посуды, имеющей в своем составе этот металл.

В связи с этим нами были разработаны памятки и мультимедийные презентации для различных возрастных групп населения по вопросам правил использования посуды, содержащей в своем составе алюминий, возможных путях его поступления в организм в бытовых условиях и соответствующих рисках для здоровья. Эти формы профилактической деятельности были внедрены при проведении семинаров-акций для населения «Молодежь за здоровый образ жизни, мир и красоту».

По уровню осведомленности респондентов нами была оценена эффективность информационно-разъяснительной работы после проведения семинаров-акций (рисунок 7).

Полученные результаты, представленные на рисунке 7, свидетельствуют о высокой эффективности наших разработок ($p < 0,05$). Причем наиболее оптимальным способом явилось распространение памяток для потребителей при покупке товара в торговой точке в виду охвата широкого круга населения и специфики целевой аудитории.

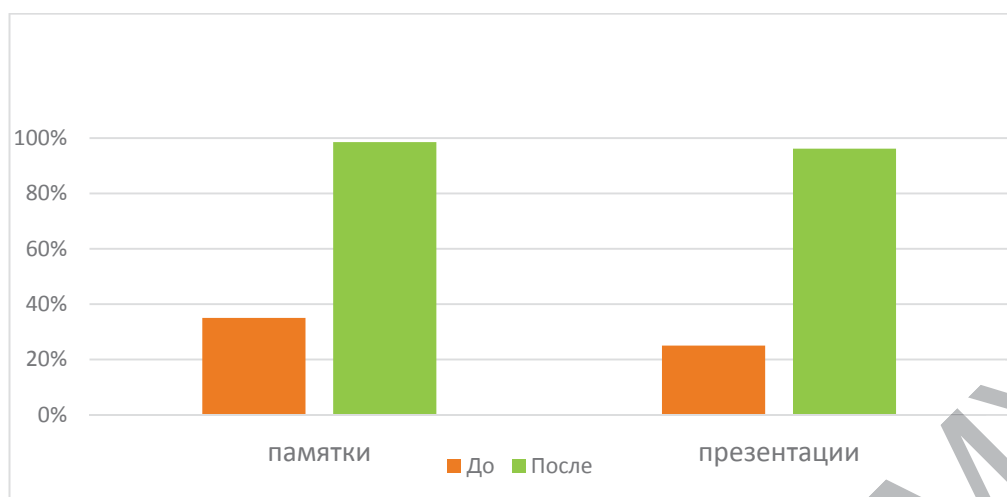


Рисунок 7 – Уровни осведомленность респондентов по вопросам риска бытового применения алюминия (до и после проведения профилактических мероприятий)

Выводы:

1. Выявлен низкий уровень осведомленности у респондентов о рисках развития алюминиевой интоксикации при нарушении правил использования алюминиевой посуды, что создает высокий риск ухудшения состояния здоровья населения.
2. Для профилактики алюминиевой интоксикации при использовании алюминия в бытовых условиях следует осведомлять население о его токсичности и способах поступления в организм, причем, наиболее оптимальным способом для этого могут служить памятки для потребителей при покупке товара в торговой точке.

Литература

1. Женихов, Н. А. Металлы в окружающей среде и их влияние на здоровье человека / Н. А. Женихов, Д. Г. Дианова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 1–4. – С. 72–74.
2. Косинова, Е. А. Влияние алюминиевой посуды на здоровье человека / Е. А. Косинова // Теоретические знания – в практические дела: сборник материалов конференции, Омск, 24-25 мая 2016 г. / Сибирский казачий институт технологий и управления; редкол.: А. Ю. Шонин, Т. И. Соснова. – Омск, 2016. – Ч. 1. – С. 184.

3. Кузнецова, Я. А. Алюминиевая посуда как потенциальный источник алюминия в организме человека и его роль в патогенезе некоторых нейродегенеративных заболеваний / Я. А. Кузнецова, Ю. П. Молоканова // Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых ученых : сб. науч. тр. / МГОУ; сост.: Е. А. Певцова. – Москва, 2016. – С.388–397.

4. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, М. А. Риш, Л. С. Строчкова; АМН СССР. – М.: Медицина, 1991. – С. 347–361.

5. Некоторые аспекты влияния алюминия и его соединений на живые организмы / И. В. Шугалей [и др.] // Экологическая химия. – 2012. – № 21(3). – С. 172–186.

6. Якушин, М. А. Остеохондроз / М. А. Якушин, Н. Ю. Гишинская, Т. Н. Якушина, Т. В. Маратканова // Альманах клинической медицины. – 2001. – № 4. – С. 285–292.

7. Aluminium chloride promotes tumorigenesis and metastasis in normal murine mammary gland epithelial cells [Electronic resource] // NCBI. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27541736/>. – Date of access: 22.02.2019.

8. Aluminum Toxicity [Electronic resource] // Medscape. – Mode of access: <https://emedicine.medscape.com/article/165315-overview#a7>. – Date of access: 22.02.2019.

9. Biol Trace effects of corticosterone on immune functions of cultured rat splenic lymphocytes exposed to aluminum trichloride / X. Yang [et al] // Elem Res. – 2016. – Vol. 173(2). – P. 399–404.

10. She Y. Effects of aluminum on immune functions of cultured splenic T and B lymphocytes in rats / Y. She, N. Wang, C. Chen, Y. Zhu, S. Xia, C. Hu, Y. Li // Biol Trace Elem Res. – 2012. – Vol. 147(1-3). – P. 246–250.

11. The Health Effects of Aluminum Exposure [Electronic resource] // NCBI. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5651828/>. – Date of access: 27.11.2016.

12. What are the effects of aluminium on the human body? [Electronic resource] // Quora. – Mode of access: <https://www.quora.com/What-are-the-effects-of-aluminium-on-the-human-body>. – Date of access: 27.11.2018.

References

1. Zhenihov, N. A. Metally v okruzhayushchej srede i ih vliyanie na zdorov'e cheloveka / N. A. Zhenihov, D. G. Dianova // Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk. – 2017. – № 1–4. – S. 72–74.
2. Kosinova, E. A. Vliyanie alyuminievoj posudy na zdorov'e cheloveka / E. A. Kosinova // Teoreticheskie znaniya – v prakticheskie dela: sbornik materialov konferencii, Omsk, 24-25 maya 2016 g. / Sibirskij kazachij institut tekhnologij i upravleniya; redkol.: A. YU. SHonin, T. I. Sosnova. – Omsk, 2016. – CH. 1. – S. 184.
3. Kuznecova, YA. A. Alyuminievaya posuda kak potencial'nyj istochnik alyuminiya v organizme cheloveka i ego rol' v patogeneze nekotoryh nejrodegenerativnyh zabolevanij / YA. A. Kuznecova, YU. P. Molokanova // Aktual'nye voprosy nauchnoj i nauchno-pedagogicheskoy deyatel'nosti molodyh uchenyh : sb. nauch. tr. / MGOU; sost.: E. A. Pevcova. – Moskva, 2016. – S. 388–397.
4. Mikroelementozy cheloveka: etiologiya, klassifikaciya, organopatologiya/ A. P. Avcyn, A. A. ZHavoronkov, M. A. Rish, L. S. Strochkova; AMN SSSR. – M.:Medicina, 1991. – S. 347–361.
5. Nekotorye aspekty vliyaniya alyuminiya i ego soedinenij na zhivye organizmy / I. V. SHugalej [i dr.] // Ekologicheskaya himiya. – 2012. – №21(3). – S. 172–186.
6. Yakushin, M. A. Osteohondroz / M. A. Yakushin, N. YU. Gilinskaya, T. N. Yakushina, T. V. Maratkanova // Al'manah klinicheskoy mediciny. – 2001. – №4. – S. 285–292.
7. Aluminium chloride promotes tumorigenesis and metastasis in normal murine mammary gland epithelial cells [Electronic resource] // NCBI. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27541736/>. – Date of access: 22.02.2019.
8. Aluminum Toxicity [Electronic resource] // Medscape. – Mode of access: <https://emedicine.medscape.com/article/165315-overview#a7>. – Date of access: 22.02.2019.
9. Biol Trace effects of corticosterone on immune functions of cultured rat splenic lymphocytes exposed to aluminum trichloride / X. Yang [et al] // Elem Res. – 2016. – Vol. 173(2). – P. 399–404.
10. She Y. Effects of aluminum on immune functions of cultured splenic T and B lymphocytes in rats / Y. She, N. Wang, C. Chen, Y.

Zhu, S. Xia, C. Hu, Y. Li // Biol Trace Elem Res. – 2012. – Vol. 147(1-3). – P. 246–250.

11. The Health Effects of Aluminum Exposure [Electronic resource] // NCBI. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5651828/>. – Date of access: 27.11.2016.

12. What are the effects of aluminium on the human body? [Electronic resource] // Quora. – Mode of access: <https://www.quora.com/What-are-the-effects-of-aluminium-on-the-human-body>. – Date of access: 27.11.2018.

Поступила 01.03.2019.

УДК 613.96:377(476.6)

**О СОСТОЯНИИ ПОПУЛЯЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ
ПОДРОСТКОВ Г. ГРОДНО И ГРОДНЕНСКОГО РАЙОНА,
ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

¹Сивакова С.П., ²Шерендо Я.М., ²Касперчик И.А.,
¹Наумов И.А.

¹Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

²Государственное учреждение «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии», г. Гродно, Республика Беларусь

**POPULATIONAL HEALTH STATUS OF ADOLESCENTS
FROM THE CITY OF GRODNO AND GRODNO DISTRICT
WHO STUDIED IN THE PROFESSIONAL-TECHNICAL AND
SECONDARY-SPECIAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

¹Sivakova S.P., ²Sherendo Y.M., ²Kasperchik I.A., ¹Naumau I.A.

¹Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

²Grodno Zonal Center of Hygiene and Epidemiology, Grodno, Belarus

Реферат.

Подростки являются одной из наиболее чувствительных групп к неблагоприятным воздействиям различных факторов окружающей среды. Поэтому необходимость в гигиенической

оптимизации учебной деятельности с применением системного подхода, изучению и формированию состояния здоровья подростков является актуальным и необходимым.

Цель исследования: на основе изучения структуры заболеваемости с определением групп здоровья выявить неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья подростков, обучающихся в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования г. Гродно и Гродненского района.

Материал и методы исследования. На основе данных социально-гигиенических интегральных подходов с использованием индекса здоровья проведен углубленный анализ состояния здоровья детей и подростков г. Гродно и Гродненского района за 10 лет. Результаты обработаны с помощью компьютерных программ Microsoft Excel, «STATISTICA 10.0».

Результаты исследования. Изучение общей заболеваемости подростков в динамике за 5 лет (2014-2018 гг.) выявило её рост. Так, в сравнении с 2014 г. она возросла на 24,5%. В структуре заболеваемости первое место заняли болезни органов дыхания: их процентная доля ежегодно превышала 90,0%.

Распределение по группам здоровья подростков выявило, что только 28,9% подростков относятся к первой группе здоровья, а ко второй – 48,5%.

Выводы. В проведении профилактической работы среди подростков акцент в деятельности необходимо сделать на выявлении у них поведенческих рисков, а также оптимизации условий их среды обитания.

Ключевые слова: состояние здоровья, динамика индекса здоровья, группы здоровья.

Abstract.

Adolescents are the most sensitive group of the population to the influence of various adverse environmental factors. Therefore, hygienic optimization of educational activities by usage of the systematic approach, the study and development of adolescents' health status is topical and necessary.

Objective: to identify adverse trends in the adolescents' health status who studied in the professional-technical and secondary-special educational institutions in the city of Grodno and the Grodno district based on a study of the structure of morbidity with following identification the health groups.

Material and methods. An in-depth analysis of the children and adolescents' health status from the city of Grodno and Grodno district for 10 years was conducted on the basis of social hygienic integral approaches with following calculation of the health index. The obtained results were processed by usage of software packages Microsoft Excel, «STATISTICA 10.0».

Results. We have revealed a growth in the levels of overall morbidity for the last 5 years (2014-2018). So, the level of overall morbidity was increased by 24.5% in comparison to 2014. Respiratory diseases occupied the first place in the structure of morbidity: their share exceeded 90.0% every year.

The distribution of adolescent into the health groups allowed to reveal that only 28.9% of them belonged to the first group of health and 48.5% – to the second.

Conclusions. Thus, emphasis in the preventive work among adolescents must be done on identifying their behavioral risks, as well as optimizing of their habitat conditions.

Key words: health status, health index dynamics, health groups.

Введение. Сохранение и укрепление здоровья подростков в настоящее время рассматривается как составная часть формирования трудовых ресурсов, поскольку здоровье взрослого населения в основном определяется здоровьем подрастающего поколения [1]. Оно обусловлено, с одной стороны, влиянием разнообразных факторов окружающей среды – это питание, физическая активность, создание здоровьесберегающей среды в учебных заведениях, с другой – устойчивостью организма к этим воздействиям.

В Конвенции о правах ребенка подчеркивается, что современное образование необходимо сделать здоровьесберегающим. В статье 41 Кодекса об образовании Республики Беларусь определены основные позиции по сохранению и укреплению здоровья детей и подростков [2, 3].

Многообразие факторов окружающей среды может оказывать на несформированный организм подростков комбинированное, сочетанное и комплексное влияние, которое очень часто способствует росту заболеваемости и оказывает влияние в дальнейшем на развитие метаболических, иммунных и гормональных нарушений [4]. Поэтому системный подход к созданию и изучению здоровьесберегающей среды и формированию здоровья подростков с использованием современных методов донозологической диагностики и выявлением факторов риска должен послужить основной профилактики нарушений в состоянии здоровья этой группы населения. На это должно быть направлено проведение мониторинга [5]. Именно применение системного подхода к формированию здоровья детей и подростков должно способствовать гигиенической оптимизации режимов дня, учебной деятельности.

Подростки являются одной из наиболее чувствительных групп к неблагоприятным воздействиям различных факторов окружающей среды [6]. Острая заболеваемость подростков, ее уровень во многом определяется санитарно-гигиеническими условиями обучения и воспитания в коллективах, соблюдением правил противоэпидемического режима, гигиенической грамотностью персонала и подростков, качеством медицинского обслуживания. В эту группу входят все случаи заболеваний, связанные с временной утратой трудоспособности и невозможностью посещать учреждения образования. Это сказывается на эффективности обучения, уровне здоровья подростков в целом и в будущем может способствовать ограничению их профессиональной пригодности [7]. Поэтому необходимость в гигиенической оптимизации учебной деятельности с применением системного подхода, изучению и формированию состояния здоровья подростков является актуальным и необходимым.

Цель исследования: на основе изучения структуры заболеваемости с определением групп здоровья выявить неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья подростков, обучающихся в учреждениях профессионально-технического и

среднего специального образования г. Гродно и Гродненского района.

Материал и методы исследования. На основе данных социально-гигиенических интегральных подходов с использованием индекса здоровья проведен углубленный анализ состояния здоровья детей и подростков города Гродно и Гродненского района за 10 лет (2008-2017 гг.).

Проанализирована острая заболеваемость подростков, обучающихся в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования г. Гродно и Гродненского района. Анализ проведен по данным ведомственной отчетности «Сведения о причинах временной нетрудоспособности», утвержденной приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.11.2010 г. № 1226. Единицей учета заболеваемости являлся каждый случай, подтвержденный документом («Справкой о временной нетрудоспособности учащегося»), подлежащим обязательному учету.

Полученные данные систематизировались. Результаты обработаны с помощью компьютерных программ Microsoft Excel, «STATISTICA 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение. Как свидетельствуют результаты проведенных исследований, представленные в таблице 1, в 2008-2017 гг. при сохраняющейся положительной динамике увеличения удельного веса практически здоровых детей среди всех возрастных групп индекс здоровья подростков оказался самым низким (23,1%). Таким образом, за анализируемый период индекс здоровья подростков уменьшился в 1,5 раза, а темп прироста показателя оказался отрицательным, составив -2,94%.

Проведенный анализ заболеваемости подростков, обучавшихся в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования г. Гродно и Гродненского района, и выразившийся в пропуске учебных занятий (в расчете на 100 человек), показал, что в 2018 г. ее уровень в сравнении с 2017 г. практически не изменился и составил 92,4 случая. Однако в целом за последние 5 лет прирост уровня данного рода заболеваемости составил 27,5%. Причем максимальным темп прироста заболеваемости (на 22,1%) оказался в 2015 г. (рисунок 1).

Таблица 1 – Динамика индекса здоровья подростков, проживавших в г. Гродно и Гродненском районе

Годы	X_i	X_i^2	Y_i - фактическое значение индекса здоровья	$X_i \times Y_i$
2008	(2008-2012,5)=-4,5	20,25	34,2	-153,9
2009	(2009-2012,5)=-3,5	12,25	26,6	-93,1
2010	(2010-2012,5)=-2,5	6,25	28,1	-70,25
2011	(2011-2012,5)=-1,5	2,25	29,6	-44,4
2012	(2012-2012,5)=-0,5	0,25	23,7	-11,85
2013	(2013-2012,5)=0,5	0,25	26,6	+13,3
2014	(2014-2012,5)=1,5	2,25	25,3	+37,95
2015	(2015-2012,5)=2,5	6,25	25,9	+64,75
2016	(2016-2012,5)=3,5	12,25	25,3	+88,55
2017	(2017-2012,5)=4,5	20,25	23,1	+103,95
$X_{\text{ср.}}=2012,5$	$\sum X_i=0$	$\sum X_i^2=82,5$	$Y_{\text{ср.}}=26,84$	$\sum X_i \times Y_i=-65$

Примечание: темп прироста = $(\sum X_i \times Y_i : \sum X_i^2) : Y_{\text{ср.}} = (-65 : 82,5) : 26,84 \times 100\% = -2,94\%$

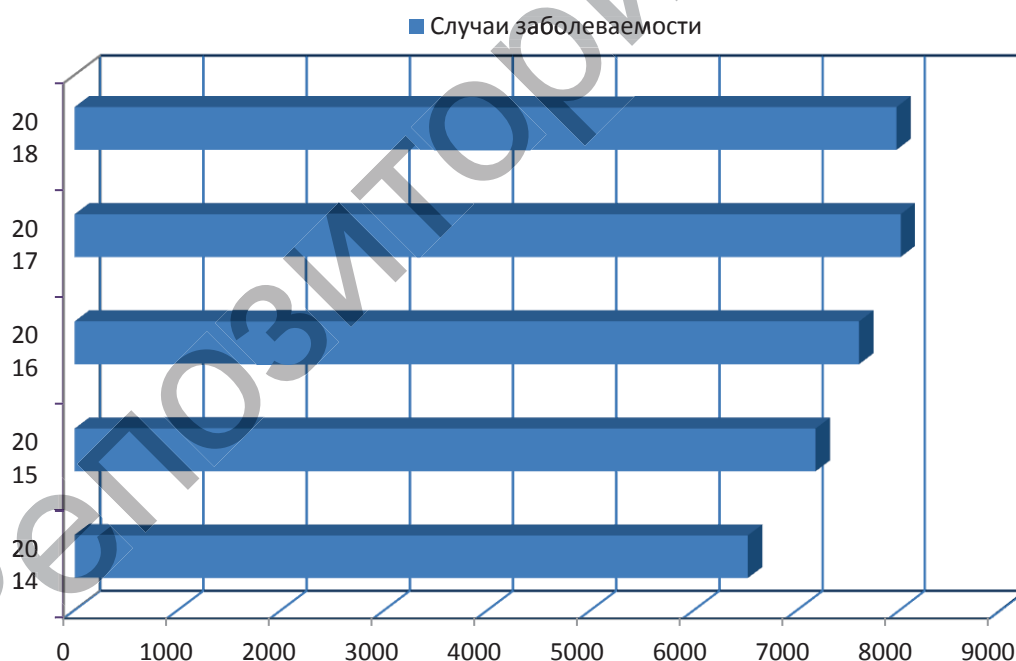


Рисунок 1 – Динамика случаев заболеваемости подростков, обучавшихся в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования г. Гродно и Гродненского района, сопровождавшаяся пропуском учебных занятий, в 2014-2018 гг.

Как свидетельствуют результаты проведенных исследований, ежегодно в учреждениях образования г. Гродно и Гродненского района регистрировались весьма разные количественные значения уровней заболеваемости подростков. Так, например, в 2018 г. наиболее высокий уровень заболеваемости (в расчете на 100 учащихся) был зарегистрирован в учреждении образования «Гродненский торговый колледж «Белкоопсоюза», составивший 218,6 случаев, а самый низкий – в учреждении образования «Гродненский медицинский колледж» – 36,1 случаев (рисунок 2).

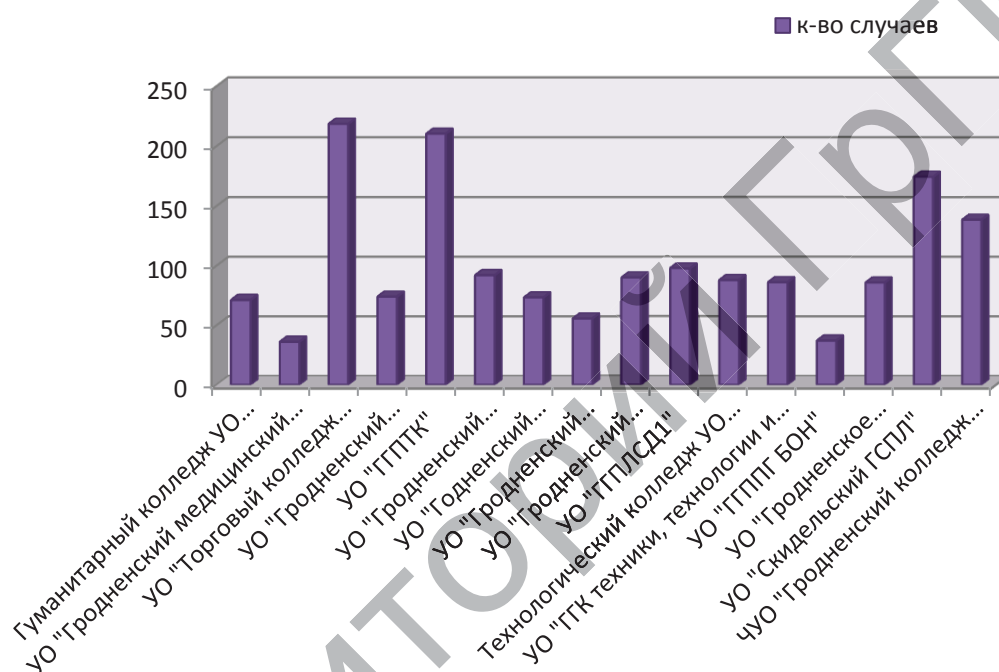


Рисунок 2 – Уровни заболеваемости подростков по учреждениям образования г. Гродно и Гродненского района за 2018 г.

Как показали результаты проведенных исследований, в 2018 г. количество пропущенных подростками дней учебных занятий по болезни в сравнении с 2017 г. возросло на 18,1% и составило 551,9 дней (в расчете на учащихся). Причем в сравнении с 2014 г. этот показатель увеличился на 32,4%, а максимальный темп прироста (26,5%) был зарегистрирован в 2015 г. (рисунок 3).

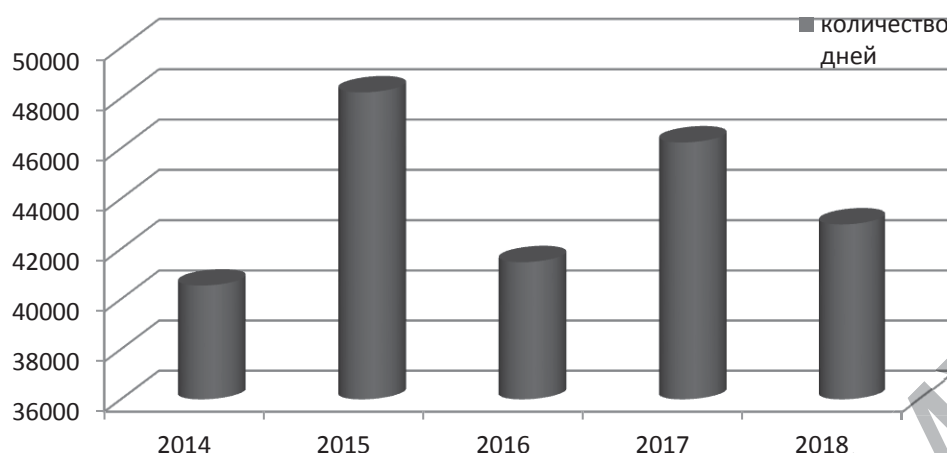


Рисунок 3 - Количество пропущенных подростками дней учебных занятий по болезни в 2014-2018 гг.

В структуре заболеваемости подростков ведущее место заняли болезни органов дыхания: их процентная доля за пятилетие ежегодно превышала 90,0% от всей выявленной патологии. В расчете на 100 учащихся в 2018 г. этот показатель составил 85,5 случаев. На втором месте рейтинговом месте находились болезни органов пищеварения, на третьем – болезни системы кровообращения, на четвертом – травмы и отравления, на пятом – болезни мочеполовой системы. Процентные доли иных классов заболеваний не превышали 0,6% (рисунок 4).

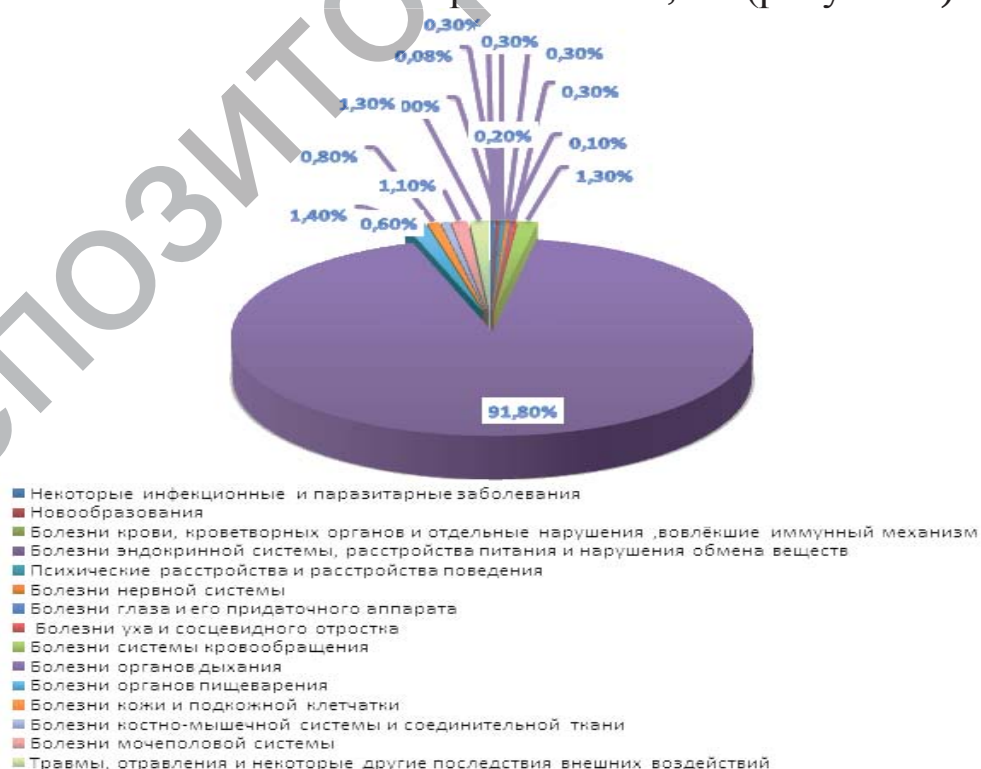


Рисунок 4 - Структура заболеваемости подростков

Анализ распределения подростков по группам здоровья позволил установить, что 29,8% из них были отнесены к первой группе здоровья, ко второй – 48,5%, к третьей – 20,5%, а к четвертой – 2,1%. Таким образом, более 50% подростков имели отклонения в состоянии здоровья и нуждались в более тщательном проведении профилактических мероприятий.

Выводы. Таким образом, только 28,9% подростков, проживавших в г. Гродно и Гродненском районе, относятся к первой группе здоровья, а уровень индекса здоровья у них весьма низкий (23,1%). Причем, нами выявлена умеренная тенденция к дальнейшему росту заболеваемости у подростков. В связи с этим необходимо в проведении профилактической работы среди подростков акцент в деятельности необходимо сделать на выявлении у них поведенческих рисков, а также оптимизации условий их среды обитания.

В связи с этим в проведении профилактической работы среди подростков необходимо сделать акцент на выявление у них поведенческих рисков, а также оптимизации условий их среды обитания.

Литература

1. Бусловская, Л. К. Адаптация студентов и школьников к учебным нагрузкам / Л. К. Бусловская // Современные проблемы науки и образования. – 2006. – № 1. – С. 38.

2. Бюллетень государственного учреждения «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии» «Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района в 2017 г.». – Гродно, 2018.

3. Гузик, Е. О. Современные подходы к созданию здоровьесберегающей среды в условиях учреждений общего среднего образования / Е.О. Гузик // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины: сб. науч. статей. – Гродно, 2013. – С. 56–60.

4. Инструкция 1.1. 2006 «Основные принципы организации и проведения социально – гигиенического мониторинга», утвержденная заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь.

5. Ежегодный отчет главного статистического управления Гродненской области «Естественное движение населения Гродненской области». – Гродно, 2018.

6. Кучма, В. Р. Инновационные процессы школьного образования: гигиенические аспекты / В. Р. Кучма, М. И. Степанова // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – № 5. – С. 21–25.

7. Лавриненко, Г. В. Динамика умственной работоспособности и психоэмоционального состояния современных школьников / А. В. Лавриненко, Н. А. Болдина, Ж. П. Лабодаева, Е. И. Мельникова // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. трудов ; гл. ред. С. М. Соколов. – 2007. – Вып. 10. – С. 126–132.

References

1. Buslovskaya, L. K. Adaptaciya studentov i shkol'nikov k uchebnym nagruzkam / L. K. Buslovskaya // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya . – 2006. – № 1. – S. 38.

2. Byulleten' gosudarstvennogo uchrezhdeiya «Grodnenskiy zonal'nyy centr gigieny i ehpidemiologii» «Zdorov'e naseleniya i okruzhayushchaya sreda g. Grodno i Grodnenskogo rajona v 2017 g.». – Grodno, 2018.

3. Guzik, E. O. Sovremennye podhody k sozdaniyu zdorov'esberegayushchej sredy v usloviyah uchrezhdenij obbshego srednego obrazovaniya / E. O. Guzik // Sovremennye problemy gigien, radiacionnoj i ehkologicheskoy mediciny: sb. nauch. statej. – Grodno, 2013. – S. 56–60.

4. Instruktsiya 1.1. 2006 «Osnovnye principy organizacii i provedeniya social'no – higienicheskogo monitoringa», utverzhdyonnaya zamestitelem Ministra zdravookhraneniya – Glavnym gosudarstvennym sanitarnym vrachom Respubliki Belarus'.

5. Ezhegodnyj otchyot glavnogo statisticheskogo upravleniya Grodnenskoj oblasti «Estestvennoe dvizhenie naseleniya Grodnenskoj oblasti». – Grodno, 2018.

6. Kuchma, V. R. Innovacionnye processy chkol'nogo obrazovaniya: higienicheskie aspekty / V. R. Kuchma, M. I. Stepanova // Voprosy sovremennoj pediatrii. – 2006. – № 5. – S. 21–25.

7. Lavrinenko, A. V. Dinamika umstvennoj rabotosposobnosti i psihoehmotsional'nogo sostoyaniya shkol'nikov / A. V. Lavrinenko,

N. A. Boldina, ZH. P. Labodaeva, // Zdorov'e I okruzhayushchaya sreda: sbornik nauchnyih trudov / gl. red. S. M. Sokolov. – Minsk. – 2007. – Vyp. 10. – S. 126–132.

Поступила 07.04.2019.

УДК 613.287:577.161.2]:303.62(476.6)

**ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРОФИЛАКТИКИ D-ВИТАМИННОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ МОЛОКА И
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Синкевич Е. В.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРОФИЛАКТИКИ D-ВИТАМИННОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ МОЛОКА И
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Sinkevich E. V.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

В данной статье проанализированы вопросы информированности населения о пользе молока и молочных продуктов как основных компонентов рационального питания для профилактики недостаточности витамина D.

Цель исследования: провести валеолого-гигиенический анализ информированности населения о возможности использования молочных продуктов для профилактики недостаточности витамина D.

Материал и методы исследования. Применен метод анкетного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты, разработанной в научно-практическом центре по продовольствию Национальной Академии Наук Беларуси с нашей собственной адаптацией к условиям

исследования. Сбор данных проводился с использованием Google-Формы.

В ходе анкетирования было опрошено 180 человек разных возрастных категорий.

Результаты исследования. Установлено, что 62% опрошенных обладали достаточными знаниями по вопросу о том, что именно цельное молоко и продукты, изготовленные из него, являются одними из наиболее доступных источников витамина D и могут быть использованы для профилактики его недостаточности, поэтому приобретали молочные продукты соответствующей степени (средней или высокой) жирности.

Выводы. Польза молока и молочных продуктов, а также возможность их использования с целью профилактики D-витаминной недостаточности, безусловно, доказана, но необходимо объяснять населению, особенно молодежи, что для данных целей необходимо выбирать не обезжиренные продукты, помня, что витамин D – это жирорастворимый витамин.

Ключевые слова: молоко, молочные продукты, витамин D, витаминная недостаточность, профилактика.

Abstract.

This article analyzes the issues of public awareness about the benefits of milk and dairy products as the main components of a balanced diet for the prevention of vitamin D deficiency.

Objective: to conduct a valeologic-hygienic analysis of public awareness about the possibility of using dairy products for the prevention of vitamin D deficiency.

Material and methods. The method of questionnaire survey was applied using the developed valeological questionnaire developed in the Scientific and Practical Center for Food of the National Academy of Sciences of Belarus with our own adaptation to the research conditions. Data collection was carried out using the Google-Form. During the survey, 180 people of different age categories were surveyed.

Results. It was established that 62% of the respondents had sufficient knowledge about the fact that it was whole milk and products made from it that are among the most accessible sources of vitamin D and can be used to prevent its insufficiency, therefore they

acquired dairy products of the corresponding degree (average or high fat content).

Conclusions. The benefits of milk and dairy products, as well as the possibility of using them to prevent D-vitamin deficiency, have certainly been proven, but it is necessary to explain to the population, especially the youth, that for these purposes it is necessary to choose non-fat foods, remembering that vitamin D is fat soluble vitamin.

Key words: milk, dairy products, vitamin D, vitamin deficiency, prevention.

Введение. Здоровье человека в значительной степени определяется его пищевым статусом и может быть достигнуто и сохранено только при условии полного удовлетворения физических потребностей в энергии и пищевых веществах. Из всех факторов, действующих на организм человека, важнейшим является питание, обеспечивающее физическую и умственную работоспособность, здоровье, продолжительность жизни, так как пищевые вещества в процессе метаболизма превращаются в структурные элементы клеток нашего организма, обеспечивая его жизнедеятельность [2, 4].

По мнению академика И.П. Павлова, молоко – это изумительная пища, приготовленная самой природой.

В молоке содержатся: белки, микроэлементы (кальций, фосфор, железо, натрий, калий, магний и другие микроэлементы), лактоза, витамины как жирорастворимые, так и водорастворимые (ретинол, тиамин, рибофлавин, кобаламин, кальциферол, β -каротин), ферменты, гормоны, иммунные тела, которые необходимы для нормального функционирования организма человека [3].

К полезным свойствам молочных продуктов можно отнести то, что они укрепляют иммунитет и положительно влияют практически на все системы и органы человека; являясь хорошим средством для борьбы с простудными заболеваниями; положительно влияют на работу желудочно-кишечного тракта, понижают кислотность, помогают справиться с изжогой, полезны при гастрите и язвенной болезни; уменьшают негативное воздействие на организм соленой и кислой пищи. По данным научных исследований, ежедневное употребление молока

снижает риск возникновения заболеваний органов кровообращения на 15-20%. Молоко способствует снижению давления, уменьшает отечность, кроме этого, оно снижает вероятность возникновения ряда онкологических заболеваний, а так же сахарного диабета [1-4].

Продукты из молока широко используются для детского питания, так как они обеспечивают организм ребенка практически всеми полезными веществами, необходимыми для роста и развития, и, конечно же, являются основным источником кальция. Кроме того, данная группа продуктов является важной составляющей в рационе людей, страдающих остеопорозом. Особую значимость приобретает витамин D, содержащийся в молоке и продуктах из него.

Витамин D – это группа биологически активных веществ, относящихся к группе жирорастворимых витаминов, который присутствует лишь в ограниченном количестве пищевых продуктов. Холекальциферол (витамин D₃) синтезируется под действием ультрафиолетовых лучей в коже и поступает в организм человека с пищей. Эргокальциферол (витамин D₂) может поступать только с пищей. Суточная потребность в возрасте от 1 года до 70 лет (включая беременных и кормящих матерей) составляет 400 МЕ холекальциферола, а для детей 400-500 МЕ.

В организме витамин D выполняет ряд функций: обеспечивает всасывание кальция и фосфора из продуктов питания в тонком кишечнике (преимущественно в двенадцатиперстной кишке) и почках; способствует усвоению магния и кальция; замедляет онкологическую прогрессию; координирует выработку инсулина поджелудочной железой; способствует восстановлению нервных окончаний. Дефицит витамина D способствует развитию ревматоидного артрита и утяжеляет его течение, способствует снижению уровня серотонина и меланоформного гормона в центральной нервной системе, что способствует развитию и усугублению депрессии [1-3].

Основными источниками витамина D среди продуктов питания являются: печень трески, рыба и морепродукты (лосось, скумбрия, горбуша, тунец, икра черная), яйцо куриное, грибы

(лисички, сморчок), молоко и молочные продукты: масло сливочное, сметана, сыр, творог, кефир, ряженка.

Исходя из вышеперечисленных продуктов, можно отметить тот факт, что молоко и молочные продукты являются одними из наиболее доступных источников витамина D.

Цель исследования: проанализировать, пользуется ли молоко, как один из важных продуктов рационального питания, достаточной популярностью в обследуемой социальной группе населения, а также выявить уровень информированности населения о возможности использования молочных продуктов для профилактики недостаточности витамина D.

Материал и методы исследования. Были проведен обзор источников литературы по теме работы и анонимное анкетирование.

Для достижения цели исследования была использована анкета, разработанная в научно-практическом центре по продовольствию Национальной Академии Наук Беларуси с нашей собственной адаптацией к условиям исследования.

При анализе данных основывались на установленных в Республике Беларусь рациональных нормах потребления пищевых продуктов для различных групп населения [5].

Сбор данных проводился с использованием Google-Формы.

В ходе анкетирования было опрошено 180 человек разных возрастных категорий, из них 70,9% женщин и 29,1% мужчин. Из опрошенных, 93,7 % были пациенты возрасте от 16 до 25 лет, 5,1% – от 26 до 35 лет, 1,3% – от 36 до 45 лет.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Excel.

Результаты исследования и их осуждение. Согласно опросам ЗАО Инвестиционной компании ЮНИТЕР, только от 7,8% до 11,4% населения Беларуси регулярно не приобретают молочную продукцию, у остальной же части жителей страны данные продукты присутствуют в ежедневном рационе питания.

Самым популярным продуктом среди белорусских потребителей является молоко (95,3% ответов), на втором месте – кефир (это мнение выразили 66,2% опрошенных), затем (по убывающей) – творог, йогурт и сметана (менее 15% ответов).

Наименьшей же популярностью среди потребителей пользуются молочные десерты – 3,9%.

Как следует из полученных нами данных, представленных на рисунке 1, большая часть респондентов (82%) употребляла молочные продукты, потому что считала их «полезными».

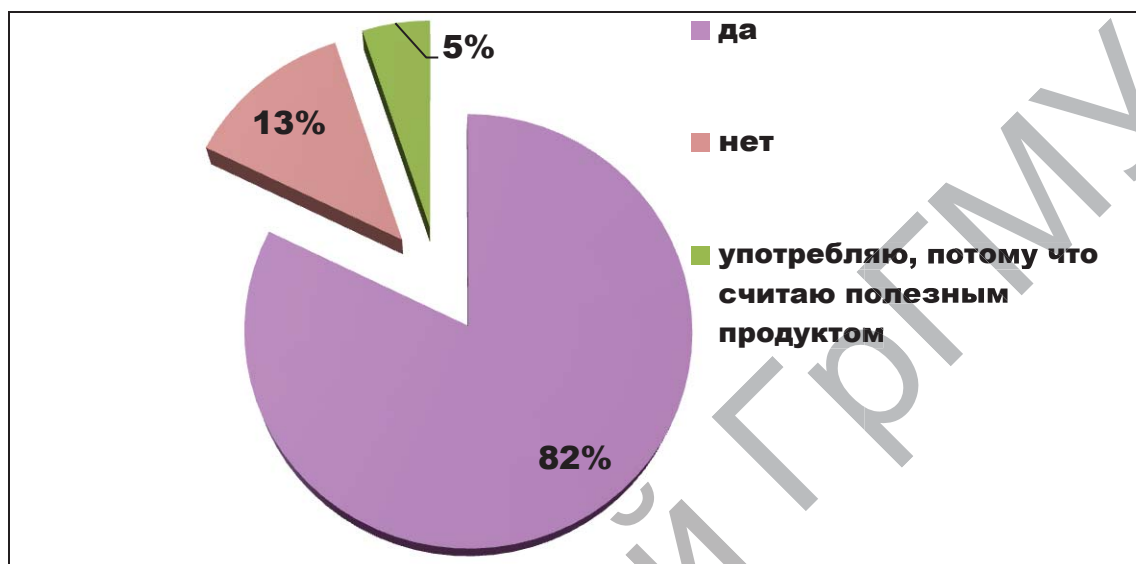


Рисунок 1 – Результаты ответов респондентов на вопрос: «Любите ли Вы молоко?»

По результатам опроса установлено, что 45% опрошенных приобретали молочные продукты через торговую сеть не реже 1–2 раз в неделю, 35% – 3–4 раза в неделю, 19% – делали это очень редко, а небольшое число участников анкетирования (1%) и вовсе не употребляли данный вид продуктов питания (рисунок 2).



Рисунок 2 – Результаты ответов респондентов на вопрос: «Часто ли Вы покупаете молочную продукцию в магазине?»

При покупке данного продукта большинство опрошенных (64%), прежде всего, обращали внимание на его упаковку, в то время как для 49,7% потребителей основное значение имела цена продукта, для 38,7% покупателей была важна известность производителя, а 8,6% анкетированных совершали покупку интуитивно.

При совершении покупки значительное большинство (84%) потребителей обращали внимание на степень жирности продукта (рисунок 3).

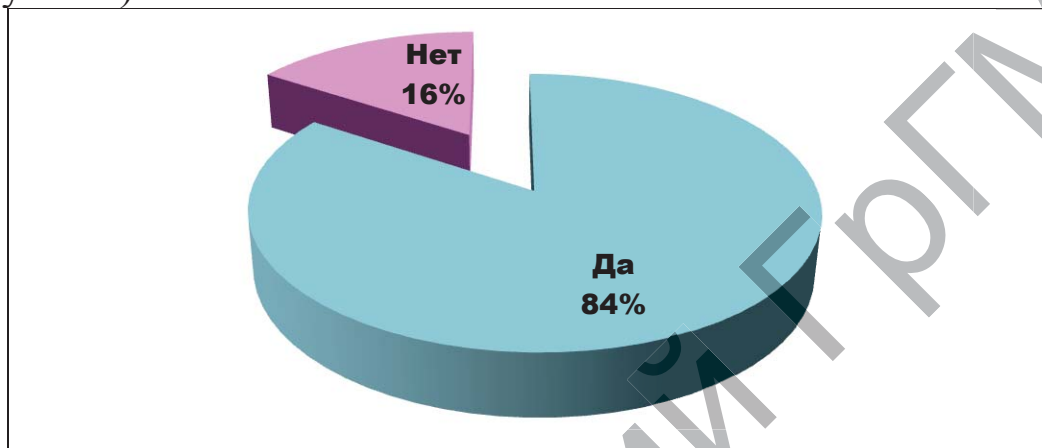


Рисунок 3 – Результаты ответов респондентов на вопрос: «Обращаете ли вы внимание на жирность продукта при его покупке?»

Причем молочные продукты средней или высокой жирности старались приобрести большинство анкетированных, в то время как 38% опрошенных отдавали предпочтение обезжиренным продуктам (рисунок 4).

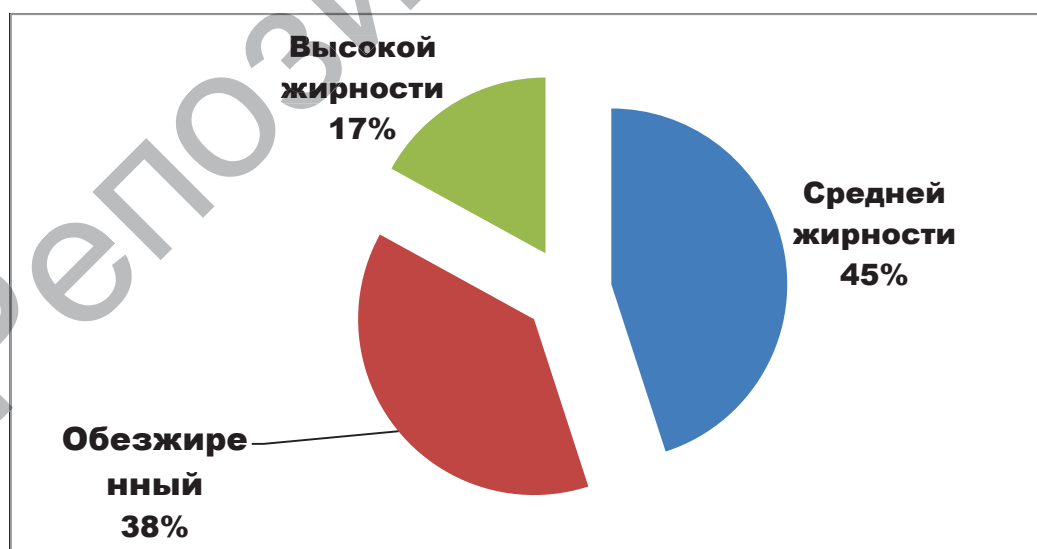


Рисунок 4 – Результаты ответов респондентов на вопрос: «С каким процентным отношением жирности вы предпочитаете приобретать молочные продукты?»

Следует отметить, что продукты со средней или высокой степенью жирности в основном выбирали респонденты в возрасте старше 23 лет, а более молодые потребители предпочитали обезжиренные продукты.

Как показали результаты исследования, большинство респондентов (74,6%), участвовавших в опросе, имели достаточный уровень знаний о витамине D и его физиолого-гигиенической роли в организме. Однако достаточно большое число опрошенных (19%) испытывали определенные затруднения в оценке биологического значения этого витамина, а более 6% анкетированных обладали весьма скудными знаниями по данному вопросу.

Нами установлено, что 62% опрошенных обладали достаточными знаниями по вопросу о том, что именно цельное молоко и продукты, изготовленные из него, являются одними из наиболее доступных источников витамина D и могут быть использованы для профилактики его недостаточности, поэтому приобретали молочные продукты соответствующей степени (средней или высокой) жирности. Однако уровень информированности значительной части респондентов по этому аспекту нутрициологии оказался все же недостаточным.

Выводы. На основании результатов анкетирования было выяснено, что:

- 1) молоко является неотъемлемой частью рациона большинства респондентов;
- 2) при выборе этого продукта покупатели обращают особое внимание на его цену, известность производителя, степень жирности и состояние упаковки.

Таким образом, польза молока и молочных продуктов, а также возможность их использования с целью профилактики D-витаминной недостаточности, безусловно, доказана, но необходимо проведение дополнительной разъяснительной работы среди населения, и особенно молодежи, что для данных целей необходимо выбирать именно необезжиренные продукты, исходя из того, что витамин D – это жирорастворимый витамин.

Литература

1. Воробьев, Г. Е. Показатели энергетического баланса и фактического питания студентов / Г. Е. Воробьев, Г. А. Шишкин

// Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / ГУ «РНПЦ гигиены»; гл. ред. В. П. Филонов. – Минск, 2009. – Вып. 14. – С. 47-50.

2. Лакшин, А. М. Питание как фактор формирования здоровья и работоспособности студентов / А. М. Лакшин, Н. Г. Кожевникова // Вопросы питания. – 2008. – Т. 77, № 1 – С. 43-45.

3. Мартинчик, А. Н. Общая нутрициология: учебное пособие / А. Н. Мартинчик, И. В. Маев, О. О. Янушевич. – М.: МЕДпресс-инф., 2005. – 392 с.

4. Питание как фактор формирования здоровья студентов / О. Н. Замбжицкий [и др.] // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / ГУ «РНПЦ гигиены»; гл. ред. В. П. Филонов. – Минск, 2008. – Вып. 12. – С. 123-127.

5. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Респ. науч.-практ. центр гигиены. – Минск, 2012. – Режим доступа: http://www.rspch.by/Docs/rec_norm.pdf. – Дата доступа: 22.09.2018.

References

1. Vorob'ev, G. E. Pokazateli energeticheskogo balansa i fakticheskogo pitaniya studentov / G. E. Vorob'ev, G. A. Shishkin // Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda: sb. nauch. tr. / GU «RNPC gigieny»; gl. red. V. P. Filonov. – Minsk, 2009. – Vyp. 14. – S. 47-50.

2. Lakshin, A. M. Pitanie kak faktor formirovaniya zdorov'ya i rabotosposobnosti studentov / A. M. Lakshin, N. G. Kozhevnikova // Voprosy pitaniya. – 2008. – T. 77, № 1 – S. 43-45.

3. Martinchik, A. N. Obshchaya nutriciologiya: uchebnoe posobie / A. N. Martinchik, I. V. Maev, O. O. Yanushevich. – M.: MEDpress-inf., 2005. – 392 s.

4. Pitanie kak faktor formirovaniya zdorov'ya studentov / O. N. Zambrzhickij [i dr.] // Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda: sb. nauch. tr. / GU «RNPC gigieny»; gl. red. V. P. Filonov. – Minsk, 2008. – Vyp. 12. – S. 123-127.

5. Racional'nye normy potrebleniya pishchevyh produktov dlya razlichnyh grupp naseleniya Respubliki Belarus' [Elektronnyj resurs] / Resp. nauch.-prakt. centr gigieny. – Minsk, 2012. – Rezhim dostupa: http://www.rspch.by/Docs/rec_norm.pdf. – Data dostupa: 22.09.2018.

РОЛЬ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ ДИСБАКТЕРИОЗА

Синкевич Е.В., Дуксо В.А., Кухта Я.А., Наумов А.И.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

THE ROLE OF ACID-MILK PRODUCTS IN THE PREVENTION OF DYSBACTERIOSIS

Sinkevich E.V., Dukso V.A., Kukhta Ya.A., Naumau A.I.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

В данной статье проанализированы вопросы информированности студентов о пользе кисломолочных продуктов, как основных компонентов рационального питания, возможности использования их для профилактики дисбактериоза кишечника при ятрогенных воздействиях.

Цель исследования: изучить степень информированности о причинах возникновения дисбактериоза кишечника у студентов, обучающихся в университетах страны, а также способах его профилактики, включающих употребление кисломолочных продуктов.

Материал и методы исследования. Применен метод анкетного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты.

В ходе анкетирования было опрошено 250 студентов высших учебных заведений г. Гродно, из которых 59% девушек и 41% юношей.

Результаты исследования. Установлено, что значительное большинство респондентов (более 70%) владеют информацией о том, что такое дисбактериоз кишечника, а также о наличии в кисломолочных продуктах молочнокислых микроорганизмов. Однако информированность студентов о возможности регулярного употребления кисломолочных продуктов для профилактики дисбактериоза оказалась недостаточно высокой (44% опрошенных), причем для 23% анкетированных данного рода информация оказалась по разным причинам недоступной.

Выводы. В ходе проведенного опроса выявлена необходимость работы со студентами с целью повышения информированности по вопросам профилактики дисбактериоза кишечника с разъяснением того, что для поддержания нормального состояния кишечного микробиоценоза необходимо сбалансированное питание с включением в ежедневный рацион в достаточном количестве пробиотиков в виде кисломолочных продуктов.

Ключевые слова: кисломолочные продукты, дисбактериоз, кишечник, микрофлора, питание, профилактика.

Abstract.

This article analyzes the issues of students' awareness of the benefits of fermented milk products as the main components of a balanced diet, the possibility of using them for the prevention of intestinal dysbacteriosis under iatrogenic effects.

Objective: to study the degree of awareness of the causes of intestinal dysbiosis among students studying at universities in the country, as well as ways to prevent it, including the use of fermented milk products.

Material and methods. The method of questionnaire using the developed valeological questionnaire was applied.

During the survey, 250 university students from Grodno were surveyed, of which 59% are girls and 41% are boys.

Results. It was established that a significant majority of respondents (over 70%) have information about what intestinal dysbiosis is, as well as about the presence of lactic acid microorganisms in fermented milk products. However, students' awareness of the possibility of regular consumption of fermented milk products for the prevention of dysbiosis was not high enough (44% of respondents), and for 23% of those surveyed of this kind information was not available for various reasons.

Conclusions. The survey revealed the need to work with students to raise awareness on the prevention of intestinal dysbiosis, explaining that in order to maintain the normal state of the intestinal microbiocenosis, a balanced diet with a sufficient amount of probiotics in the form of fermented milk products is necessary.

Key words: dairy products, dysbacteriosis, intestines, microflora, nutrition, prevention.

Введение. На протяжении XX века в клинической практике все более значимой проблемой стало развитие у пациентов дисбактериоза кишечника (далее – ДБК) [2].

Впервые термин ДБК был введен А. Nissle еще в 1916 г., который под дисбактериозом первоначально понимал изменения, касающиеся только кишечной палочки.

В определении А. М. Уголева (1972), «дисбактериоз» характеризовался как изменение качественного и количественного состава бактериальной флоры кишечника, возникающие под влиянием различных факторов: характера питания, изменения перистальтики кишечника, возраста, воспалительных процессов, лечения антибактериальными препаратами, изменения физико-химических условий жизнедеятельности бактерий.

В современном понимании, ДБК – это клинкомикробиологический (лабораторный) синдром, который, по своей сути, является следствием воздействия неблагоприятных факторов, в том числе различных заболеваний. Изменения нормального состава кишечной микрофлоры могут быть связаны как со снижением, так и с увеличением численности отдельных видов (родов) микроорганизмов, а также эти изменения могут затрагивать различные отделы желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ) [1, 7].

В последние годы при профилактике ДБК все чаще используют современные кисломолочные добавки и продукты, что позволяет предотвратить дополнительные неприятные симптомы при длительном применении лекарственных средств и во время сезонов острых респираторно-вирусных инфекций (далее – ОРВИ). Причем с целью восстановления индивидуального микробиоценоза, способного обеспечить полноценное функционирование ЖКТ используют пробиотические, пребиотические, синбиотические и метабиотические средства [3–6].

Так, пребиотики влияют на кишечную флору, создавая условия для увеличения числа полезных анаэробных бактерий и

уменьшения популяции потенциально патогенных микроорганизмов, а пробиотики оказывают воздействие на экосистему ЖКТ, стимулируя иммунные механизмы и неиммунные механизмы слизистой оболочки через антагонизм – конкуренцию с потенциальными патогенами [2, 5].

Как известно, пробиотики могут входить в состав ряда как лекарственных препаратов и биологически активных добавок, так и собственно пищевых продуктов, в первую очередь, кисломолочных. Причем в мире насчитывается несколько сотен продуктов, являющихся результатом молочнокислого брожения: кефир, творог, сметана, йогурт, простокваша, разновидностями которой, в определенной степени, являются варенец и ряженка, активно употребляемым населением в пищу [1, 5]. Однако исследований, касающихся степени информированности потребителей о роли кисломолочных продуктах в профилактике ДБК, все еще недостаточно, что и определяет актуальность настоящей работы.

Цель исследования: изучить степень информированности о причинах возникновения ДБК у студентов, обучающихся в университетах страны, а также способах его профилактики, включающих употребление кисломолочных продуктов.

Материал и методы исследования. Было проведено анонимное анкетирование 250 студентов высших учебных заведений г. Гродно, из которых 59% девушек и 41% юношей.

При анализе данных основывались на установленных в Республике Беларусь рациональных нормах потребления пищевых продуктов для различных групп населения [4].

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 10.0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Проанализировав результаты анкетирования, установлено, что значительное большинство респондентов владеют информацией о том, что такое ДБК (рисунок 1).

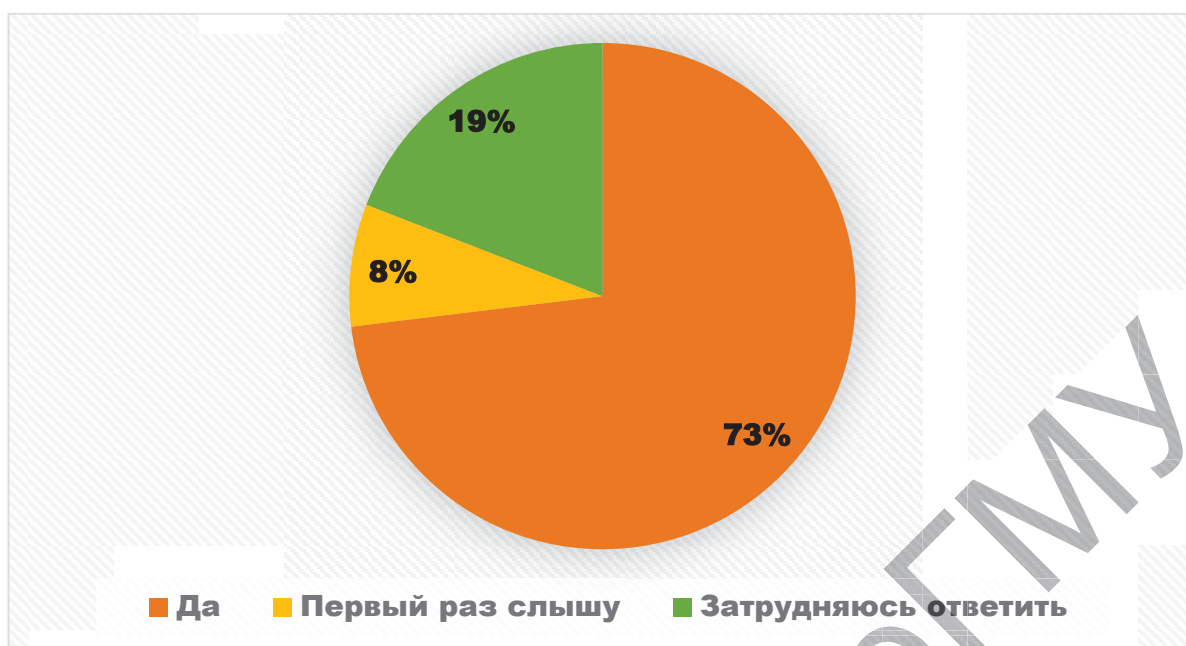


Рисунок 1 – Результаты ответов респондентов на вопрос: «Знаете ли Вы, что такое дисбактериоз?»

Причем большинству респондентов (63,7%) известно, что нормальным состав кишечной микрофлоры может быть только при оптимальном физиологическом состоянии организма, а при возникновении в нем патологических процессов, изменяются и состав, и свойства кишечной микрофлоры, а также нарушаются ее локальные и системные функции.

К наиболее значимым причинам и факторам риска развития ДБК большинство опрошенных (54,8%) отнесли следующие:

- ятрогенные воздействия (антибактериальная терапия, гормонотерапия, применение цитостатиков, лучевая терапия, оперативные вмешательства); фактор питания (дефицит пищевых волокон;
- употребление пищи, содержащей антибактериальные компоненты, консерванты, красители и др. ксенобиотики;
- несбалансированное по составу нутриентов и минорных компонентов питание;
- нерегулярное питание;
- резкую смену рациона и режима питания;
- стрессы различного генеза;
- развитие острых инфекционных заболеваний ЖКТ;
- снижение иммунного статуса организма различного генеза [3–6].

Значительное меньшее число респондентов (36,4%) имели представление о том, что микрофлора ЖКТ представляет собой сложную экологическую систему, ведущая роль которой состоит в защите организма от колонизации патогенных и условно патогенных бактерий. Причем информированы о том, что кишечная микрофлора подразделяется на облигатную (бифидобактерии, лактобактерии, энтерококки, кишечные палочки), факультативную (бактероиды, пептококки, стафилококки, стрептококки) и транзиторную (случайная), а основная масса бактерий фиксирована к специфическим рецепторам эпителиоцитов слизистой оболочки ЖКТ (пристеночная или мукозная микрофлора), образуя микроколонии, покрытые биопленкой [1, 4], были не более 10% опрошенных.

Более трети анкетированных (38,1%) в той или иной степени были осведомлены о том, что клинические проявления ДБК включают местные (кишечные) симптомы и синдромы, а также системные нарушения, обусловленные транслокацией кишечной микрофлоры и ее токсинов во внутреннюю среду макроорганизма, нарушением процессов всасывания, иммунологическими нарушениями и др., причем формирование местных проявлений ДБК обусловлено тремя механизмами: первый из них связан с продукцией органических кислот, которые повышают осмолярность кишечного содержимого и снижают внутрипросветный уровень pH, что приводит к задержке жидкости в просвете кишки; второй фактор – бактериальная деконъюгация желчных кислот, гидроксилирование жирных кислот, с которыми связана стимуляция интестинальной секреции воды и электролитов, а также химические повреждения слизистой оболочки; третий механизм связан с моторными расстройствами кишечника, основными из которых являются: гипермоторная дискинезия с наличием поносов, гипомоторная дискинезия с наличием безболевых запоров, гипомоторная дискинезия с эпизодами интестинальной псевдообструкции (интенсивные боли в животе, тошнота, рвота, метеоризм), спастическая дискинезия толстой кишки с развитием запоров с бобовидным калом и болями в животе [2, 7].

Определенные представления о факторах риска системных поражений при ДБК, приводящих к повреждению кишечного барьера и транслокации кишечной микрофлоры, включая присутствие условно патогенных микроорганизмов и их токсинов; прием нестероидных противовоспалительных препаратов, глюкокортикостероидов, цитостатиков, нарушающих основные механизмы презпителиальной и иммунологической защиты; нарушение кровотока (абдоминальная ишемия, портальная гипертензия); нарушения целостности эпителия слизистой оболочки кишечника и др., имели же только 4,8% опрошенных.

Проанализировав результаты анкетирования, нами также было установлено, что значительное большинство респондентов владеют информацией о наличии в кисломолочных продуктах молочнокислых и других «полезных» микроорганизмов (рисунок 2).

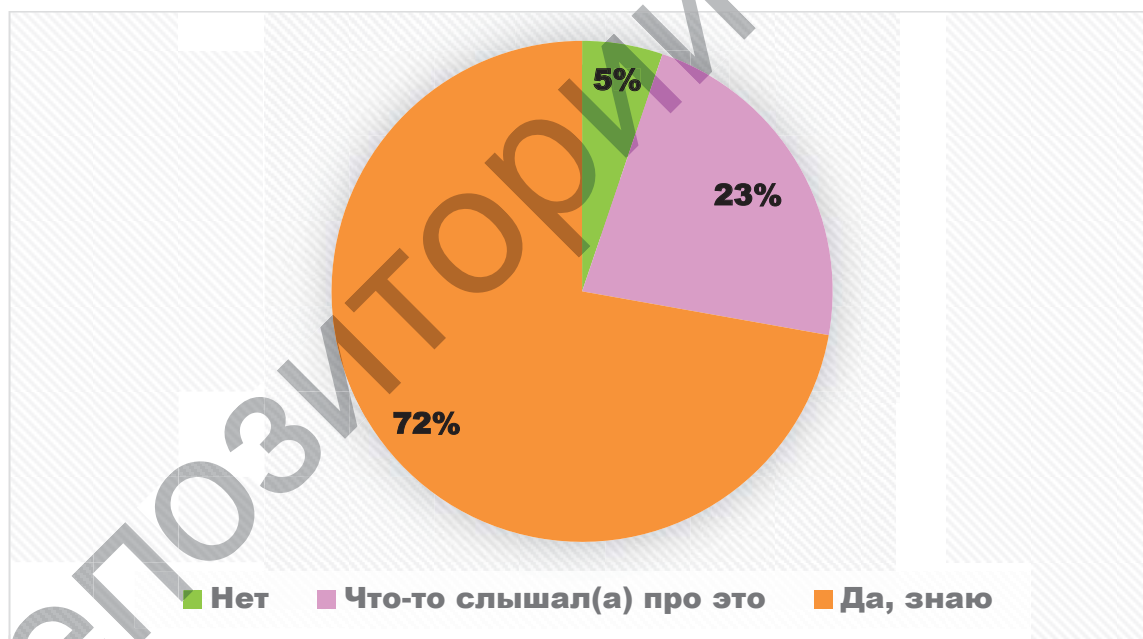


Рисунок 2 – Результаты ответов респондентов на вопрос: «Знаете ли Вы, что в кисломолочных продуктах содержатся «полезные» бактерии, поддерживающие нормальную микрофлору кишечника?»

Причем большинство анкетированных (52,1%) имели весьма четко сформированные представления о том, что в основе получения любого кисломолочного продукта лежит процесс брожения с образованием молочной кислоты (лактата)

молочнокислыми бактериями (как лактобациллами разных видов, так и другими микроорганизмами, в том числе и бифидобактериями).

Исходя из этого, предпочтение из всего ассортимента кисломолочной продукции респондентами (70,4%) было отдано кефиру как наиболее известному продукту, богатому лактобактериями, а также йогурту (66,1%) и сметане (40,9%).

Однако информированность студентов о возможности регулярного употребления кисломолочных продуктов для профилактики дисбактериоза оказалась недостаточно высокой (44% опрошенных). Причем для 23% анкетированных данного рода информация оказалась по разным причинам недоступной (рисунок 3).

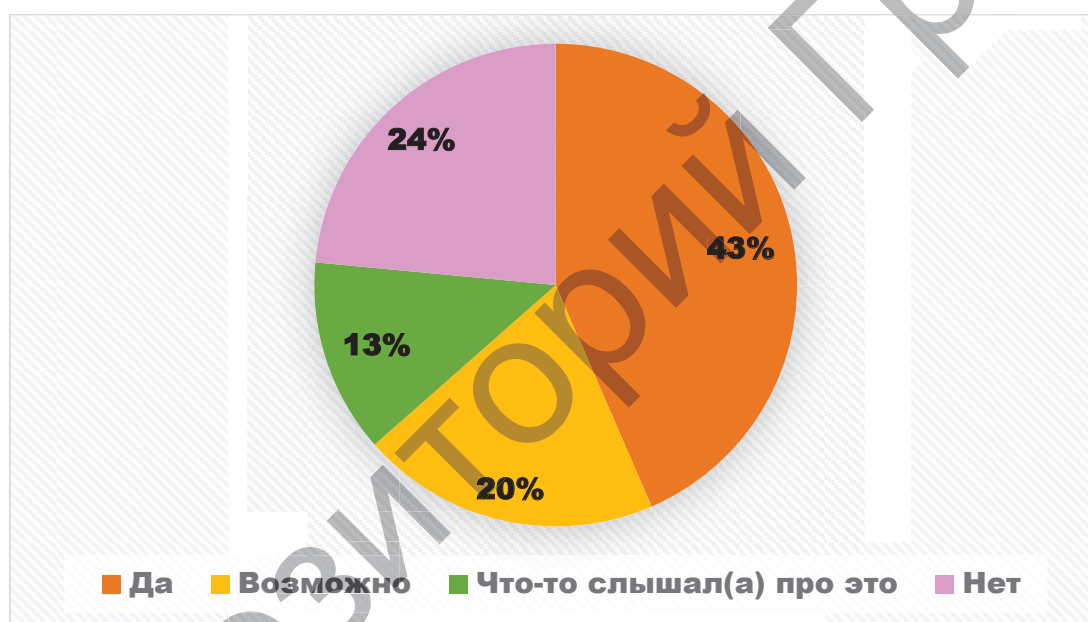


Рисунок 3 - Результаты ответов респондентов на вопрос: «Знаете ли Вы, что кисломолочные продукты можно использовать при профилактике дисбактериоза?»

Выводы. Таким образом, в ходе проведенного опроса выявлена необходимость работы со студентами с целью повышения информированности по вопросам профилактики дисбактериоза кишечника с разъяснением того, что для поддержания нормального состояния кишечного микробиоценоза необходимо сбалансированное питание с включением в

ежедневный рацион в достаточном количестве пробиотиков в виде кисломолочных продуктов.

Литература

1. Астапов, А. А. Дисбактериоз кишечника у детей / А. А. Астапов, Г.М. Лагир // Учеб. пособие. – Минск: МГМИ, 1989. – 24 с.
2. Бельмер, С. В. Применение пробиотиков для профилактики и лечения нарушений микрофлоры у детей / С. В. Бельмер // Учеб. пособие. – М., 2005. – 24 с.
3. Каширская, Н. Ю. Значение пробиотиков и пребиотиков в регуляции нормальной микрофлоры / Н. Ю. Каширская // РМЖ. – 2000. – № 13. – С.13–15.
4. Конь, И. Я. Кисломолочные продукты в питании детей первого года жизни / И. Я. Конь // Тез. докл. VI Междунар. симпозиума «Питание грудных детей новые данные и современные подходы». – М., 1998. – С. 34–41.
5. Роль пребиотиков и пробиотиков в функциональном питании детей / Н. А. Коровина [и др.] // Лечащий врач. – 2005. – № 2. – С. 46–52.
6. Хавкин, А. И. Влияние продуктов питания, обогащенных пробиотиками, на функцию кишечника / А. И. Хавкин, Н. С. Жихарева // Вопр. совр. педиатрии. – 2003. – Т.2, № 1. – С. 34–37.
7. Хорошилова, Н. В. Иммунотерапевтические аспекты применения пробиотиков в клинической практике / Н. В. Хорошилова // Лечащий врач. – 2003. – Т. 2. – С. 71–74.

References

1. Astapov, A. A. Disbakterioz kishechnika u detej / A. A. Astapov, G. M. Lagir // Ucheb. posobie. – Minsk: MGMI, 1989. – 24 s.
2. Bel'mer, S.V. Primenenie probiotikov dlya profilaktiki i lecheniya narushenij mikroflory udetej / S.V. Bel'mer // Ucheb. posobie. M., 2005. – 24 s.
3. Kashirskaya, N. YU. Znachenie probiotikov i prebiotikov v regulyacii normal'noj mikroflory / N. YU. Kashirskaya // RMZH. – 2000. – № 13. – S.13–15.

4. Kon', I. YA. Kislomolochnye produkty v pitanii detej pervogo goda zhizni / I. YA. Kon' // Tez. dokl. VI Mezhdunar. simpoziuma "Pitanie grudnyh detej novye dannye i sovremennye podhody". – M., 1998. – S. 34–41.

5. Rol' prebiotikov i probiotikov v funkcional'nom pitanii detej / N. A. Korovina [i dr.] // Lechashchij vrach. – 2005. – № 2. – S. 46–52.

6. Havkin, A. I. Vliyanie produktov pitaniya, obogashchennyh probiotikami, na funkciyu kishechnika / A. I. Havkin, N. S. ZHihareva // Vopr. sovr. pediatrii. – 2003. – T.2, № 1. – S. 34–37.

7. Horoshilova, N. V. Immunoterapevticheskie aspekty primeneniya probiotikov v klinicheskoy praktike / N. V. Horoshilova // Lechashchij vrach. – 2003. – T. 2. – S. 71–74.

Поступила 07.03.2019.

РАЗДЕЛ II. ОБРАЗ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

УДК 613.99:618.2

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И ДИНАМИКА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ИХ ЗДОРОВЬЯ ЗА ПЕРИОД С 2007 ПО 2017 ГОДЫ

Епифанова А.К., Сурмач М.Ю.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

MEDICAL AND SOCIAL PORTRAIT OF PREGNANT WOMEN AND DYNAMICS OF BEHAVIORAL FACTORS OF THEIR HEALTH FOR THE PERIOD FROM 2007 TO 2017 YEARS

Yepifanova H.K., Surmach M.Yu.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

Ухудшающееся состояние соматического здоровья женщин и рост патологии органов репродуктивной системы в сочетании с демографическим кризисом объясняют повышенное внимание многих исследователей к репродуктивному здоровью.

Цель исследования: выявить динамику поведенческих факторов здоровья за 10-летний период (2007–2017 гг.), охарактеризовать социологический «социальный портрет» женщины, проживающей в Беларуси, к моменту наступления первой и повторной беременностей.

Материал и методы исследования. Данные опроса 404 женщин, не достигших возраста 25 лет (выполнен в 2007 г.) и 1122 беременных женщин в возрасте 18–45 лет (выполнен в 2016–2017 гг.).

Результаты исследований. Нами охарактеризован «социальный портрет» женщины, проживающей в Беларуси, выявлена динамика поведенческих факторов здоровья за 10-летний период: улучшились жилищные условия и поведение женщин по отношению к курению и употреблению алкоголя, увеличилось количество планируемых детей в семье, однако

репродуктивное поведение женщин стало более безответственным.

Выводы. Необходимо повышать эффективность таких медико-организационных технологий, как прегравидарная подготовка, медицинское информирование и медико-гигиеническое обучение женщин в период ожидания ребенка.

Ключевые слова: первая беременность, поведенческие факторы, социальный портрет.

Abstract.

The deteriorating state of somatic health of women and the growth of the pathology of the reproductive organs, combined with the demographic crisis, explain the increased attention of many researchers to reproductive health.

Objective: to identify the dynamics of behavioral factors of health over a 10-year period (2007–2017), to characterize the sociological «social portrait» of a woman living in Belarus by the time of the occurrence of the first and repeated pregnancies.

Material and methods. Data from a survey of 404 women under 25 years of age (completed in 2007) and 1122 pregnant women aged 18–45 years (completed in 2016–2017).

Results. We characterized the «social portrait» of a woman living in Belarus, revealed the dynamics of behavioral factors of health over a 10-year period: the housing conditions and behavior of women in relation to smoking and drinking have improved, the number of planned children in the family has increased, but the reproductive behavior of women has become more irresponsible.

Conclusions. It is necessary to increase the efficiency of such medical and organizational technologies as pregravid preparation, medical information and medical hygienic training of women in the waiting period of a child.

Key words: first pregnancy, behavioral factors, social portrait.

Введение. Без изменения отношения общества к семье и ее ценностям невозможно успешно решить проблему низкой рождаемости. Комплекс мер по поддержке молодых семей и стимулированию рождаемости должен оказываться на этапах планирования, рождения и воспитания ребенка. Эффективная

демографическая, молодежная и семейная политика должна строиться на основе данных мониторинга потребностей, здоровья, репродуктивных установок и поведения различных категорий семей (бездетные, многодетные, неполные) [1].

Формирование здорового образа является одной из актуальных задач. Злоупотребление алкоголем и наркотическими веществами получило широкое распространение в самых различных слоях населения, но, что особенно опасно, среди женщин фертильного возраста. При этом отмечается крайне негативное влияние употребления алкоголя и наркотиков беременными и матерями на формирование здоровья детей [7].

Престиж здоровья как обязательный компонент государственной идеологии необходимо создавать совместными усилиями специалистов-медиков и педагогов, социальных работников, средств массовой информации, а также государственной поддержкой общественных организаций, уставная деятельность которых способствует решению проблем народонаселения [3].

Ухудшающееся состояние соматического здоровья женщин и рост патологии органов репродуктивной системы в сочетании с демографическим кризисом объясняют повышенное внимание многих исследователей к репродуктивному здоровью. Социальная обусловленность процессов репродукции объясняет вовлечение в решение проблем репродуктивного здоровья научного сообщества. Кроме того, необходимо изучать и отслеживать роль таких социальных детерминант здоровья, как место жительства, образование, материальная обеспеченность и этническая принадлежность. Всё это необходимо для разработки стратегий в сфере сексуального и репродуктивного здоровья, планов действий и мероприятий, ориентированных на тех, кто нуждается в них больше всего [8].

По данным научных исследований, наиболее важными для женщины в период беременности являются факторы социальной поддержки со стороны семьи и наличие социальных гарантий на производстве у работающих женщин, поддержка государства и материальные факторы, выделяемые многими специалистами как наиболее значимые, оказывают минимальное воздействие на

репродуктивные установки женщин, что подтверждает также и опыт западноевропейских стран [2].

Цель исследования: выявить динамику поведенческих факторов здоровья за 10-летний период (2007–2017 гг.), охарактеризовать социологический «социальный портрет» женщины, проживающей в Беларуси, к моменту наступления первой и повторной беременностей.

Материал и методы исследования. Материалами исследования являются:

1) данные опроса 404 женщин, не достигших возраста 25 лет (выборка, репрезентативная республиканской), на момент опроса впервые беременных или недавно родивших первенца в результате первой беременности (выполнен в 2007 году) [4–6];

2) данные опросов выборочной совокупности беременных женщин в возрасте 18-45 лет, госпитализированных в акушерско-гинекологические отделения стационаров (преимущественно – центральных районных больниц) всех территориальных областей Республики Беларусь в период июнь – июль 2016 года (объём исследования 472 человек) и период июнь – июль 2017 года (объём исследования 650 человека), критерий включения – беременность, критерий исключения – отказ женщины от опроса;

3) статистическая обработка выполнена посредством параметрических и непараметрических методов, программ STATISTICA 7,0 (2007 г.) и STATISTICA 10,0 (2017 г.). Для статистической обработки использованы методы описательной статистики, построение таблиц частот, непараметрической статистики (сравнение несвязанных групп по качественному бинарному признаку и по экстенсивным показателям - критерий, анализ таблиц сопряжённости, корреляционный анализ).

Результаты и их обсуждение. По данным опроса 2007 года, первая беременность наступила у 29% опрошенных до достижения женщиной 19 лет, в 2016 году – у 13,6%, в 2017 году – у 4,6% опрошенных.

По данным опроса 2007 года, более 70,8% беременных, ожидающих рождения ребёнка или недавно родивших первенца от первой беременности, находились в официально зарегистрированном браке, часть (13,4% впервые ожидающих рождения ребёнка или недавно родивших женщин)

зарегистрировали брак во время беременности. Почти каждая пятая считала себя находящейся в «гражданском» (официально незарегистрированном) браке.

По данным опроса 2016 года, около 80,6% опрошенных первобеременных находились в официально зарегистрированном браке, в 2017 году – 79,2% женщин, никогда не состояли в браке – 9,3% и 4,5%, соответственно, считали себя находящейся в «гражданском» (официально незарегистрированном) браке – 5,8% и 12,8%, соответственно.

В 2007 году собственную квартиру имели 29,2% женщин, 21,3% не имели собственного отдельного жилья, большая часть – проживала совместно с родителями.

В 2016 году собственное жилье имели 49,2%, в 2017 году – 50% первобеременных женщин; не имели собственного отдельного жилья 22,7% и 30,1% опрошенных, соответственно, проживали совместно с родителями 28,1% и 19,9% женщин, соответственно.

По данным опроса 2007 года, наличие у женщины интимных отношений до брака оценили положительно 41,8% первобеременных женщин, в 2016 году – 73,9%, в 2017 году – 77,6% опрошенных.

В 2007 году средний возраст начала интимных отношений составил $17,65 \pm 0,1$ лет, в 2016 году – $18,1 \pm 0,2$ год, в 2017 году – $18,02 \pm 0,1$ года. Не использовали средства контрацепции при первом половом контакте 33,2% и 19,6% и 16,9% первобеременных, соответственно, использовали презерватив – 31,9% и 59,5% и 50,7% опрошенных, соответственно.

Клинические симптомы, характерные для инфекций, передаваемых половым путём (далее – ИППП), испытывали когда-либо 37,2% опрошенных в 2007 году, 18% – в 2016 году. Обратились к врачу при наличии симптомов ИППП 74,7% женщин в 2007 году, в 2016 году – 68,7% первобеременных, лечилась самостоятельно каждая десятая женщина и не предпринимала никаких действий так же каждая десятая в 2007 году, в 2016 году – 4,2% и 20,8% первобеременных, соответственно.

Нами были изучены: реально планируемое количество детей («реальная репродуктивная установка», формулировка вопроса

«Сколько всего детей Вы планируете: 0...1...2...3...4 и более») и идеальное число детей («идеальная репродуктивная установка»; вопрос «Какое количество детей, на Ваш взгляд является идеальным: 0...1...2...3...4 и более»). По данным опроса 2007 года, планируемое число в семье ($M \pm m$) составило $1,565 \pm 0,027$ детей, в 2016 году – $2,193 \pm 0,049$ детей. Идеальное число в семье ($M \pm m$) составило $2,259 \pm 0,029$ и $2,282 \pm 0,052$ детей, соответственно.

Нами проанализирована динамика поведения женщин по отношению к курению и употреблению алкоголя (таблица).

Таблица – Динамика поведения женщин по отношению к курению и употреблению алкоголя за 2007 – 2017 годы

Фактор	Положительный ответ (%)		
	2007 г.	2016 г.	2017 г.
Курят в настоящий период времени	16,5	5,5	6,9
Являются пассивными курильщицами	19	10,8	16
Никогда не курили и не собираются	19,8	26,8	45,8
Возраст первой пробы алкоголя:			
до 15 лет	15,8	16,8	-
15-18 лет	66,5	60,7	-
19 и более лет	17,7	21	-
Употребление алкоголя чаще одного раза в неделю	1,7	1,2	-

Социальный портрет женщины, по нашим данным, к моменту наступления первой беременности, проживающей в Республике Беларусь, следующий: средний возраст составляет $25,06 \pm 0,22$ лет, имеет высшее образование (общее количество лет обучения составляет $14,52 \pm 0,12$ года), замужем (79,2% женщин, $\chi^2=41,7$ при $p<0,001$), имеет среднее материальное положение ($6,69 \pm 0,08$ баллов по десятибалльной шкале), является служащей государственного предприятия (23,3% женщин, $\chi^2=64,8$ при $p<0,001$) или студенткой (каждая пятая), каждая вторая ($\chi^2=17,8$ при $p<0,01$) проживает в собственном отдельном жилье, а каждая третья снимает жильё.

Большая часть (79,2%, $\chi^2=41,7$ при $p<0,001$) первобеременных женщин предпочитает официально зарегистрированный гетеросексуальный брак, считает идеальной двухдетную семью (48,7%, $\chi^2=22,4$ при $p<0,001$).

Добрачные сексуальные отношения с несколькими

партнёрами считали нормальным явлением для себя 77,6% женщин, для своего партнёра – 78,9% опрошенных.

Контрацептивная активность оценивалась путем использования различных методов контрацепции до беременности. По нашим данным, 50,7% первобеременных женщин отдавали предпочтение использованию презерватива, 19,4% – прерванное половое сношение, 16,9% опрошенных женщин не использовали ни один из перечисленных методов контрацепции.

Из тех первобеременных женщин, кто планировал беременность (62,7%, $\chi^2=19,67$ при $p<0,01$), лишь 42,6% проходили прегравидарную подготовку. По нашим данным, 73,6% выполняли рекомендации врача во время беременности, а 72,2% ($\chi^2=40,1$ при $p<0,001$) первобеременных женщин оказались готовыми к материнству.

К моменту наступления повторной беременности средний возраст женщины составляет $29,57\pm0,28$ лет, женщина имеет высшее образование (общее количество лет обучения составляет $14,47\pm0,13$ лет), замужем (85,8% женщин, почти каждая пятая находится в повторном браке, $\chi^2=41,7$ при $p<0,001$), имеет среднее материальное положение ($6,78\pm0,09$ баллов по десятибалльной шкале), большая часть проживает в собственном отдельном жилье (65,8% женщин, $\chi^2=17,8$ при $p<0,01$). Повторнобеременные женщины одинаково часто являются как служащими государственного предприятия, рабочими, так и работниками сферы обслуживания или торговли (каждая пятая, $\chi^2=64,8$ при $p<0,001$).

Большая часть (85,8% женщин, $\chi^2=41,7$ при $p<0,001$) повторнобеременных женщин предпочитала официально зарегистрированный гетеросексуальный брак, считают идеальной двухдетную (47,2%, $\chi^2=22,4$ при $p<0,001$) или многодетную (49,8%, $\chi^2=22,4$ при $p<0,001$) семью.

Добрачные сексуальные отношения с несколькими партнёрами считали нормальным явлением для себя 76,5% женщин, для своего партнёра – 79,8% опрошенных.

По нашим данным, 38,7% повторнобеременных женщин отдавали предпочтение использованию презерватива, 16,2% –

прерванное половое сношение, 24,9% опрошенных женщин не использовали ни один из перечисленных методов контрацепции.

Лишь у 53,4% повторнобеременных женщин беременность оказалась запланирована ($\chi^2=19,67$ при $p<0,01$), 38,3% респонденток проходили прегравидарную подготовку, 71,8% – выполняли рекомендации врача во время беременности. В то же время 89,6% повторнобеременных женщин оказались готовыми к материнству ($\chi^2=40,1$ при $p<0,001$).

Выводы.

По нашим данным, за 10-летний период увеличилось количество замужних первобеременных женщин, улучшились жилищные условия, однако репродуктивное поведение женщин стало более безответственным.

Отношение первобеременных женщин к интимной жизни до брака в 2007 г. более либеральное, по сравнению с 2016-2017 гг., но и первая беременность наступила у 29% молодых женщин до достижения 19 лет.

Результаты сравнительного статистического анализа за 10-летний период показывают, что первобеременные в большинстве случаев позитивно оценивают добрачные интимные отношения, начинают интимную жизнь в раннем возрасте и одинаково безответственно относятся к контрацепции. Рискованное сексуальное поведение сочетается с неадекватной медицинской активностью (на примере поведения по отношению к медицинской помощи при наличии симптомов ИППП).

Наблюдается положительная динамика поведения женщин по отношению к курению и употреблению алкоголя за 2007–2017 гг.: уменьшилось количество пассивных курильщиков, курящих на момент опроса и, соответственно, увеличилось количество женщин, которые не курят и не собираются начинать курить. Однако по-прежнему сохраняется ранний возраст первой пробы алкоголя.

По результатам сравнительного статистического анализа за 10-летний период наблюдается увеличение количества планируемых детей в семье, что возможно связано с усилением государственной материальной поддержки семьи в последние годы: рост размеров пособий при рождении и воспитании детей, решение жилищных проблем.

Итак, с увеличением паритета беременности увеличилось количество замужних женщин, улучшилось материальное положение и жилищные условия, однако репродуктивное поведение женщин стало более безответственным. С увеличением паритета беременности снижается контрацептивная активность и запланированность беременности, уменьшается количество женщин, прошедших прегравидарную подготовку и выполняющих рекомендации врача-акушера-гинеколога во время беременности.

Необходимо повышать эффективность таких медико-организационных технологий, как прегравидарная подготовка, медицинское информирование и медико-гигиеническое обучение женщин в период ожидания ребенка, с целью повышения степени планируемости беременностей и оказания действенной социально-психологической помощи и поддержки, направленной на преодоление семейного и личностного кризиса, обусловленного необходимостью освоения новых социальных ролей - ролей будущих родителей.

Литература

1. Медико-социальная характеристика женщин активного репродуктивного возраста и их семей / А. В. Чернов [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2012. – № 1. – С. 23–25.
2. Немировская, Ю. В. Социальные факторы беременности: автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.00.52 / Ю.В. Немировская; Волгогр. госуд. мед. ун-т – Волгоград, 2007. – 26 с.
3. Сурмач, М. Ю. Медико-социологическое исследование в разработке концепции регионального общественного объединения / М. Ю. Сурмач // Российское общество и социология в XXI веке: социальные вызовы и альтернативы: Тезисы докладов II Всероссийского социологического конгресса / МГУ им. М. В. Ломоносова, Институт социально-политических исследований РАН, Институт социологии РАН, Московский государственный социальный университет. – М., 2003. – Т. – С. 31–32.
4. Сурмач, М. Ю. Медицинские и социологические аспекты репродуктивного здоровья молодёжи : монография /

М. Ю. Сурмач. – Гродно: ГрГМУ, 2008. – 268 с.

5. Сурмач, М. Ю. Медико-социальные факторы, определяющие репродуктивный выбор при первой беременности / М. Ю. Сурмач, Е. М. Тищенко // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2010. – Т. 15, № 1. – С. 5–8.

6. Сурмач, М. Ю. Первая беременность: медико-социологическая характеристика / М. Ю. Сурмач // Социология. – 2009. – № 1. – С. 102–107.

7. Тайц, А. Б. Алкогольная и наркотическая зависимость у женщин фертильного возраста как медико-социальная проблема репродуктивного здоровья: автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.00.33 / А. Б. Тайц; Санкт-Петерб. госуд. пед. мед. акад. – СПб., 2005. – 39 с.

8. Lazdane, G. Differences in use of family planning in the European Region / G. Lazdane // The European Magazine for Sexual and Reproductive Health. – 2013. – №79. – P. 6–10.

References

1. Mediko-sotsialnaya harakteristika zhenschin aktivnogo reproduktivnogo vozrasta i ih semey / A. V. Chernov [i dr.] // Problemyi sotsialnoy gigienyi, zdravooohraneniya i istorii meditsinyi. – 2012. – № 1. – S. 23–25.

2. Nemirovskaya, Yu. V. Sotsialnyie faktoryi beremennosti: avtoref. ... dis. kand. med. nauk: 14.00.52 / Yu.V. Nemirovskaya; Volgogr. gosud. med. un-t – Volgograd, 2007. – 26 s.

3. Surmach, M. Yu. Mediko-sotsiologicheskoe issledovanie v razrabotke kontseptsii regionalnogo obschestvennogo ob'edineniya / M. Yu. Surmach // Rossiyskoe obschestvo i sotsiologiya v XXI veke: sotsialnyie vyizovy i alternativyi: Tezisy dokladov II Vserossiyskogo sotsiologicheskogo kongressa / MGU im. M. V. Lomonosova, Institut sotsialno-politicheskikh issledovaniy RAN, Institut sotsiologii RAN, Moskovskiy gosudarstvenniy sotsialniy universitet. – M., 2003. – Т. – S. 31–32.

4. Surmach, M. Yu. Meditsinskie i sotsiologicheskie aspektyi reproduktivnogo zdorovya molodyozhi : monografiya / M. Yu. Surmach. – Grodno: GrGMU, 2008. – 268 s.

5. Surmach, M. Yu. Mediko-sotsialnyie faktoryi, opredelyayuschie reproduktivniy vyibor pri pervoy beremennosti /

M. Yu. Surmach, E. M. Tischenko // Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii. – 2010. – T. 15, № 1. – S. 5–8.

6. Surmach, M. Yu. Pervaya beremennost: mediko-sotsiologicheskaya harakteristika / M. Yu. Surmach // Sotsiologiya. – 2009. – № 1. – S. 102–107.

7. Tayts, A. B. Alkogolnaya i narkoticheskaya zavisimost u zhenshin fertilnogo vozrasta kak mediko-sotsialnaya problema reproduktivnogo zdorovya: avtoref. ... dis. kand. med. nauk: 14.00.33 / A. B. Tayts; Sankt-Peter. gosud. ped. med. akad. – SPb., 2005. – 39 s.

8. Lazdane, G. Differences in use of family planning in the European Region / G. Lazdane // The European Magazine for Sexual and Reproductive Health. – 2013. – № 79. – P. 6–10.

Поступила 03.05.2019.

УДК 613.99:66](476.6)

**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ
ЖЕНЩИН-РАБОТНИЦ ХИМИЧЕСКОГО
ПРОИЗВОДСТВА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ОГРАНИЧЕНИЯ
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕТОРОДНОЙ ФУНКЦИИ**

Есис Е. Л.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**MEDICAL AND SOCIAL BEHAVIOR OF WOMEN-
WORKERS OF CHEMICAL PRODUCTION DETERMINING
LIMITATIONS FOR IMPLEMENTATION OF FETIRE
FUNCTION**

Yesis E. L.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

В современных социально-экономических условиях охрана и укрепление репродуктивного здоровья, включая оздоровление условий труда и быта, определяют репродуктивный потенциал женского населения фертильного возраста, который рассматривается в качестве комплексного показателя,

включающего субъективную оценку удовлетворенности состоянием индивидуального здоровья и соответствующее ему здоровьесберегающее поведение.

Цель исследования: оценить особенности медико-социального поведения женщин-работниц химического производства, определяющего ограничения для реализации детородной функции.

Материал и методы исследования. Для анализа показателей репродуктивного здоровья, выявления факторов риска образа жизни и рабочей среды было проведено социологическое исследование с применением анкеты, утвержденной этическим комитетом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования. При проведении комплексного исследования среди женщин-работниц химического производства выявлены дефекты в здоровьесбережении, установки относительно планирования беременности, взаимосвязанные с медико-социальными факторами, препятствующими деторождению.

Заключение: таким образом, в условиях недостаточной компетенции большинства работниц химического производства в вопросах планирования семьи и здоровьесбережения у женщин химического производства формировались низкие репродуктивные установки, определяющие ограничения для реализации детородной функции.

Ключевые слова: медико-социальные факторы, репродуктивное здоровье, женщины.

Abstract.

Introduction: in modern socio-economic conditions, the protection and strengthening of reproductive health (hereinafter - RH), including the improvement of working and living conditions, determine the reproductive potential of the female population of childbearing age, which is considered as a comprehensive indicator that includes a subjective assessment of individual health status and the corresponding him health-saving behavior.

Objective: to evaluate the features of medical and social behavior of women workers in the chemical industry, which defines the limitations for the implementation of the fertility function.

Material and methods. For the analysis of indicators of RH, identification of risk factors of lifestyle and working environment a sociological study was conducted using a questionnaire approved by the ethical committee of the educational institution «Grodno State Medical University».

Results: when conducting a comprehensive study among women workers in chemical production, there were revealed defects in health care, attitudes regarding pregnancy planning, interrelated with medical and social factors that prevent childbirth.

Conclusion. Thus, in conditions of insufficient competence of the majority of female workers in chemical production in matters of family planning and health protection, chemical reproduction women formed low reproductive attitudes that determine the limitations for the realization of the reproductive function.

Key words: medical and social factors, reproductive health, women.

Введение. В современных социально-экономических условиях охрана и укрепление репродуктивного здоровья (далее – РЗ), включая оздоровление условий труда и быта, определяют репродуктивный потенциал женского населения фертильного возраста, который рассматривается в качестве комплексного показателя, включающего субъективную оценку удовлетворенности состоянием индивидуального здоровья и соответствующее ему здоровьесберегающее поведение. Причем данный показатель отражает такое состояние организма, при котором негативное влияние медико-социальных факторов риска нивелировано, а биологические резервы организма высоки [1, 2, 3].

Цель исследования: оценить особенности медико-социального поведения женщин-работниц химического производства, определяющего ограничения для реализации детородной функции.

Материал и методы исследования. Исследование основано на общеметодологическом подходе к анализу медико-

социальных факторов здоровья и болезни, предложенном академиком А.В. Решетниковым [4].

Изучены условия труда и состояние РЗ 224 работниц ОАО «Гродно Азот» в возрасте 18–49 лет. Женщины в возрасте от 18 до 29 лет составили 14,7%, от 30 до 39 лет – 64,8%, от 40 до 49 лет – 20,5%. Пациентки со стажем работы до 10 лет составили 33,9%, от 11 до 20 лет – 42,9%, более 20 лет – 23,2%.

Контроль – 200 женщин в возрасте 18–49 лет, проживавших в г. Гродно и подлежавших периодическим профилактическим медицинским осмотрам: работницы предприятий общественного питания и торговли – 86,0%, образования – 9,0%, здравоохранения – 5,0%. Пациентки в возрасте от 18 до 29 лет составили 16,0%, от 30 до 39 лет – 66,0%, от 40 до 49 лет – 18,0%. Стаж работы был следующим: до 10 лет – 37%, от 11 до 20 лет – 39%, свыше 20 лет – 24%.

Для анализа показателей РЗ, выявления факторов риска образа жизни и рабочей среды было проведено социологическое исследование с применением анкеты, утвержденной этическим комитетом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты обработаны с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение. На основе результатов проведенного опроса установлено, что только 49,5% работниц были удовлетворены состоянием индивидуального здоровья (контроль – 67,0%; $\chi^2=12,57$, $p<0,01$). Причем как «хорошее» его оценили только 6,7% женщин (контроль – 24,0%; $\chi^2=24,22$, $p<0,01$) (рисунок 1).

При изучении теоретической готовности женщин-работниц к здоровьесбережению установлено, что более половины из них в той или иной мере были осведомлены о факторах, способствующих сохранению и укреплению РЗ, что свидетельствует об определенной эффективности информационной работы, проводимой медицинской службой предприятия (рисунок 2).

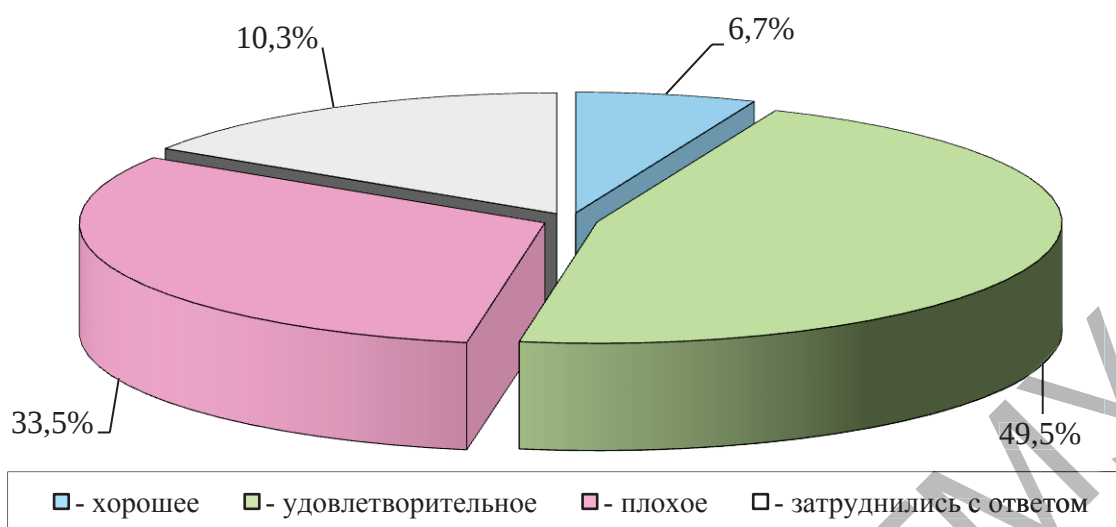


Рисунок 1 – Самооценка состояния здоровья женщинами-работницами

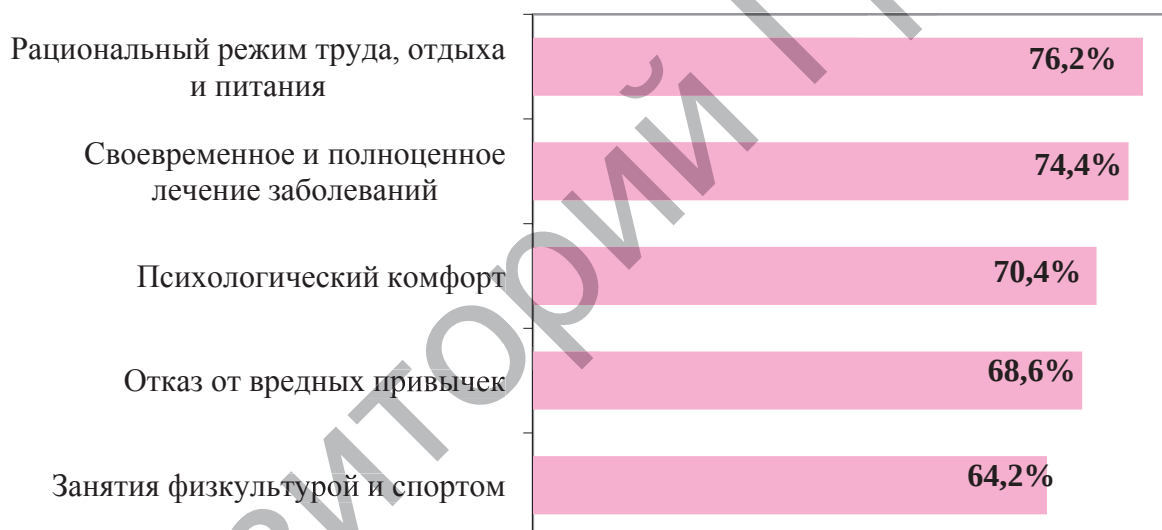


Рисунок 2 – Факторы, способствующие сохранению здоровья (по мнению женщин-работниц)

Тем не менее, результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что полученные валеологические знания не стали для женщин-работниц основой здоровьесбережения, так как проявлять заботу о его сохранении значительное большинство из них начали только после неоднократных острых заболеваний, значительно снизивших качество жизни (78,6%), или установления факта хронического заболевания (70,5%), а на 36,6% пациенток подействовал негативный опыт близких людей (рисунок 3).

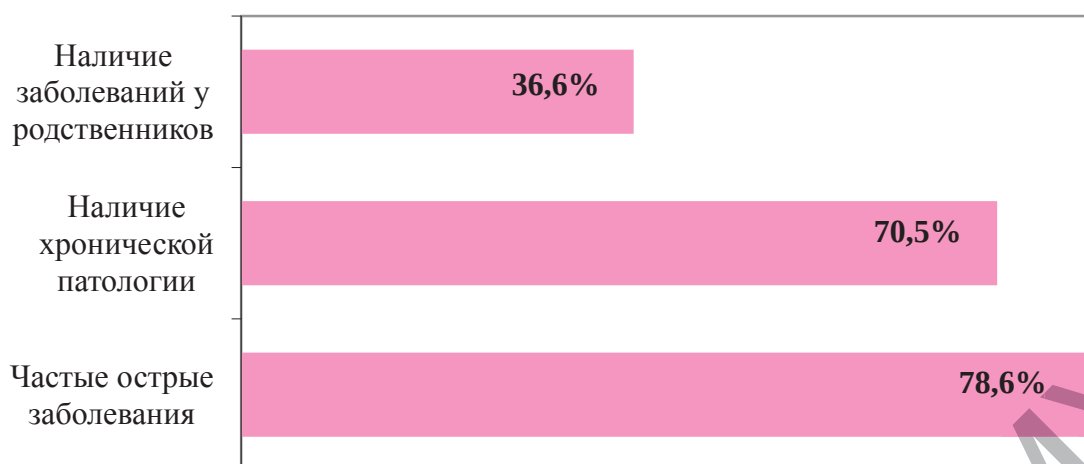


Рисунок 3 – Структура причин, определявших необходимость проявлять заботу о состоянии индивидуального здоровья (по мнению женщин-работниц)

По мнению работниц, среди наиболее значимых причин, способствовавших ухудшению состояния РЗ, основными являлись следующие:

- неблагоприятные экологические условия проживания – 36,6% (контроль – 24,0%; $\chi^2=7,53$, $p<0,01$), что также подтверждалось данными корреляционного анализа ($r=0,83$);
- работа в условиях воздействия вредных производственных факторов – 23,8% (контроль – 8,0%; $\chi^2=20,05$, $p<0,01$);
- отягощенная наследственность – 22,3% (контроль – 13,0%; $\chi^2=6,43$, $p<0,05$).

Таким образом, несмотря на определенный уровень валеологических знаний, обследованные в недостаточной степени осознавали, что работа в условиях воздействия вредных производственных факторов может стать причиной развития патологии женской репродуктивной системы и сопутствующей экстрагенитальной патологии, «перекладывая ответственность» на неблагоприятные экологические условия проживания и отягощенную наследственность и не прилагая достаточных усилий для коррекции состояния индивидуального здоровья: при возникновении любого рода заболевания обращались за медицинской помощью только 32,6% женщин (контроль – 48,0%; $\chi^2=10,47$, $p<0,01$). Большинство же опрошенных (62,1%) заставляла обратиться к врачу только необходимость получения документа, подтверждавшего временную утрату трудоспособности (контроль

– 27,0%; $\chi^2=52,24$, $p<0,01$), что, как свидетельствуют результаты проведенного корреляционного анализа, являлось одной из весомых причин развития акушерско-гинекологической патологии ($r=0,72$).

Кроме того, как свидетельствуют результаты опроса, при наличии обострения заболевания 26,3% женщин продолжали работать и не предпринимали усилий для коррекции состояния (контроль – 17,0%; $\chi^2=5,41$, $p<0,05$), что, по-видимому, также было обусловлено причинами экономического характера, 28,6% занимались самолечением (контроль – 17,0%; $\chi^2=7,92$, $p<0,01$), 24,6% использовали средства народной медицины (контроль – 9,0%; $\chi^2=17,86$, $p<0,01$). Это, безусловно, повышало риск хронизации развившейся акушерско-гинекологической патологии и экстрагенитальной патологии, и последующего неблагоприятного течения беременности, особенно в условиях недостаточно эффективного прегравидарного оздоровления при планировании деторождений, что было установлено нами в процессе исследований.

Результаты проведенного нами анализа свидетельствуют, что для ожидаемого числа деторождений у женщин-работниц важным элементом оказалось формирование медико-социальных предпосылок к планированию беременности, определяемое характером сексуальной и репродуктивной активности.

Так, соответствуя общепопуляционной тенденции, раннее начало половой жизни было характерно для 26,4% пациенток (контроль – 24,0%). Однако характер брачных отношений женщин-работниц в значительной мере определял более поздний возраст начала половой жизни ($r=0,84$). Причем из общего числа обследованных большинство респонденток (71,9%) состояли в зарегистрированном браке: в первом – 71,9% (контроль – 74,0%; $\chi^2=5,51$, $p<0,05$), в «гражданском» – 11,2% (контроль – 4,0%) (рисунок 4).

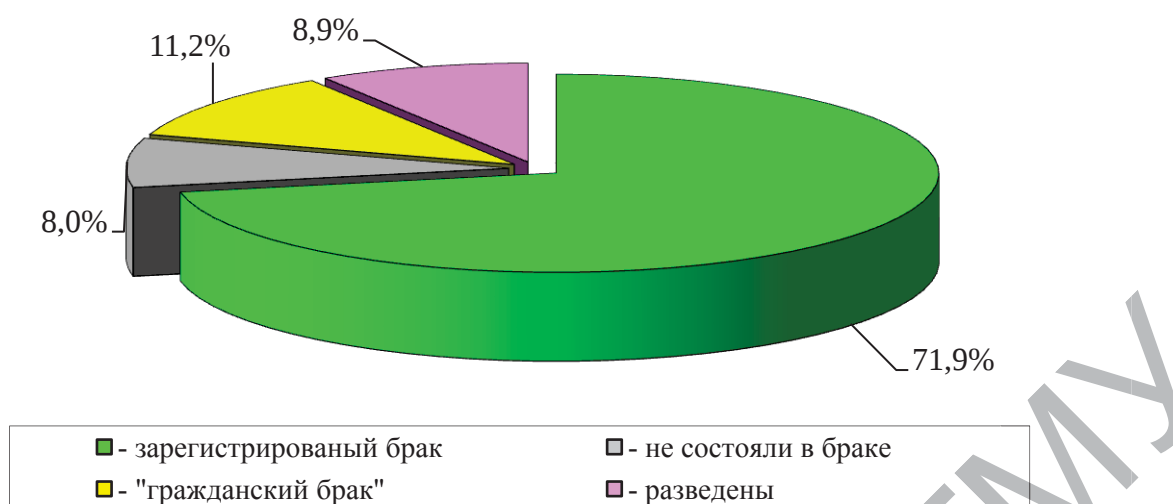


Рисунок 4 – Особенности семейного анамнеза женщин-работниц (по данным опроса)

Установлено, что именно для состоявших в браке женщин-работниц было характерно более упорядоченное половое поведение ($r=0,84$). Так, 84,4% опрошенных основной группы отметили, что половой партнер у них постоянный (контроль – 93,0%; $\chi^2=7,67$, $p<0,01$). Кроме того, эта часть пациенток была достаточно материально благополучна ($r=0,87$), что в свою очередь позволяло им обеспечить и удовлетворительные жилищно-бытовые условия: на 1 члена семьи приходилось более 8 м² жилой площади ($r=0,83$).

Основными методами контрацепции названы барьерный – 26,8% опрошенных основной группы (контроль – 30,0%) и внутриматочный – 10,3% работниц (контроль – 2,0%).

Планируемое работницами, проживавшими в полных семьях, число детей составило 1,61 (контроль – 1,63). Однако, согласно полученным данным, пациентки, работавшие на химическом предприятии, реализовали свою детородную функцию только на уровне показателя детности, равного 1,41. Причем идеальным для рождения первого ребенка они считали возраст $22,27 \pm 0,14$ г., что соответствует общепопуляционной тенденции (контроль – $22,62 \pm 0,13$ г.). Кроме того, данные корреляционного анализа свидетельствуют о том, что для женщин, состоявших в браке, была характерна более ранняя реализация детородной функции ($r=0,76$): у 72,8% пациенток основной группы возраст рождения первенца составил $22,51 \pm 0,32$

г., что также соответствует общепопуляционной тенденции (контрольная группа – 74,0%: $22,33 \pm 0,39$ г.).

Проведенный анализ полученных результатов свидетельствует о том, что для значительного числа женщин-работниц химического производства процесс планирования деторождения не являлся осознанным. Так, только 47,3% респонденток указали, что планировали беременность (контроль – 64,0%; $\chi^2=11,79$, $p<0,01$). Причем именно для состоявших в браке пациенток было характерно непосредственное планирование деторождений ($r=0,81$).

Следует отметить, что для процесса планирования беременности важными также оказались как обеспокоенность женщин-работниц состоянием семейных взаимоотношений ($r=0,82$), так и имеющимися нарушениями состояния РЗ ($r=0,79$). Кроме того, 32,6% пациенток (преимущественно не состоящих в браке: $r=0,67$) испытывали «страх забеременеть» (контроль – 17,0%; $\chi^2=13,66$, $p<0,05$), «страх перед родами» – 36,6% респонденток (контроль – 23,0%; $\chi^2=9,31$, $p<0,05$), «опасения за здоровье будущего ребенка» – 37,5% женщин (контроль – 27,0%; $\chi^2=5,31$, $p<0,05$), которые сопровождались «отсутствием веры в медицину» – 52,7% работниц (контроль – 37,0%; $\chi^2=10,33$, $p<0,01$). Причем все перечисленные выше факторы также оказывали негативное влияние на процесс планирования беременности: $r=0,68$, $r=0,67$, $r=0,88$, соответственно.

Учитывая средний возраст женщин-работниц химического производства, их репродуктивные планы, степень влияния медико-социальных факторов на уровень реализации деторождений, можно предположить, что разница между планируемым и реализованным числом детей едва ли будет компенсирована даже в позднем репродуктивном периоде. То есть даже при оптимистичном прогнозе деторождений для данного контингента пациенток приемлем только суженный характер воспроизводства населения.

Выводы. Таким образом, в условиях недостаточной компетенции большинства работниц химического производства в вопросах планирования семьи и здоровьесбережения у женщин химического производства формировались низкие

репродуктивные установки, определяющие ограничения для реализации детородной функции.

Литература

1. Дьякович, М. П. Медико-социальные и психофизиологические аспекты формирования трудового потенциала работников промышленных предприятий региона / М. П. Дьякович, Т. М. Гуськова // Мед. труда и пром. экология. – 2010. – № 10. – С. 6–10.

2. Есис, Е. Л. Субъективная оценка влияния факторов химического производства на состояние репродуктивного здоровья женщин / Е. Л. Есис, И. А. Наумов, Л. С. Бут-Гусаим // Науч.-практ. конф., посвящённая 55-летию учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», «Актуальные проблемы медицины», Гродно, 3–4 октября 2013 г. : сб. материалов конф. / Гродн. гос. мед. ун-т ; редкол.: В. А. Снежицкий (отв. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГМУ, 2013. – Ч. 1. – С. 234–236.

3. Капитонов, В. Ф. Медико-демографические и социально-экономические аспекты формирования малодетной семьи / В. Ф. Капитонов // Пробл. соц. гиг., здравоохр. и ист. медицины. – 2003. – № 5. – С. 11–13.

4. Решетников, А. В. Процессное управление в социальной сфере / А. В. Решетников. – М.: Медицина, 2001. – 503 с.

References

1. D'yakovich, M. P. Mediko-social'nye i psihofiziolo-gicheskie aspekty formirovaniya trudovogo potenciala rabotnikov promyshlennyh predpriyatij regiona / M. P. D'yakovich, T. M. Gus'kova // Med. truda i prom. ekologiya. – 2010. – № 10. – S. 6–10.

2. Esis, E. L. Sub"ektivnaya ocenka vliyaniya faktorov himicheskogo proizvodstva na sostoyanie reproduktivnogo zdorov'ya zhenshchin / E. L. Esis, I. A. Naumov, L. S. But-Gusaim // Nauch.-prakt. konf., posvyashchyonnaya 55-letiyu uchrezhdeniya obrazovaniya «Grodnenskiy gosudarstvennyj medicinskiy universitet», «Aktual'nye problemy mediciny», Grodno, 3–4 oktyabrya 2013 g. : sb. materialov konf. / Grodn. gos. med. un-t ; redkol.: V. A. Snezhickij (otv. red.) [i dr.]. – Grodno : GrGMU, 2013. – CH. 1. – S. 234–236.

3. Kapitonov, V. F. Mediko-demograficheskie i social'no-ekonomicheskie aspekty formirovaniya malodetnoj sem'i / V. F. Kapitonov // Probl. soc. gig., zdravoochr. i ist. mediciny. – 2003. – № 5. – S. 11–13.

4. Reshetnikov, A. V. Processnoe upravlenie v social'noj sfere / A. V. Reshetnikov. – M.: Medicina, 2001. – 503 s.

Поступила 06.05.2019.

УДК 613.2:613.94]-057.875(476.6)

**ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ – ОДНОГО ИЗ ВЕДУЩИХ
ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

Заяц О. В., Скробат К. В.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**STUDYING THE FEATURES OF MEALS OF MEDICAL
STUDENTS - ONE OF THE LEADING HEALTH FORMING
FACTORS**

Zayats O. V., Scrobat K. V.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

В настоящее время проблема рационального питания является одной из наиболее актуальных в профилактической медицине.

В студенческом возрасте проблема питания приобретает особую остроту, так как у юношей и девушек нередко виду чрезмерной учебной нагрузки создаются предпосылки для нарушений соблюдения режима и принципов рационального питания. Это в свою очередь сопровождается срывом адаптационных механизмов с последующим развитием алиментарных заболеваний, болезней системы кровообращения и т.д.

Цель исследования: изучить особенности фактического питания студентов Гродненского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования. Проведено социологическое исследование среди 50 студентов медицинского университета с применением валеологической анкеты.

Результаты исследования. Установлено, что как избыточную оценили свою массу тела 17,7% респондентов, а как недостаточную – 11,9% анкетированных.

Выяснено, что 42,0% студентов не придерживались принципов рационального питания, причем 64,8% из них питались с периодичностью 2-3 раза в день с неравномерными временными интервалами между приемами пищи, а для 8,0% респондентов оказалось характерным однократное суточное употребление пищи.

Выводы. Таким образом, питание большинства студентов-медиков нерационально. Это может сопровождаться снижением адаптационных возможностей организма, приводящих к развитию процесса быстро развивающегося утомления, отрицательно отражаться на уровне успеваемости и приводить в последующем к развитию соматической патологии.

Ключевые слова: рациональное питание, студенты-медики, индекс массы тела.

Abstract. Currently, the problem of nutrition is one of the most pressing in preventive medicine.

At student age, the problem of nutrition acquires a special urgency, since boys and girls often overlook the training load and create prerequisites for violations of compliance with the regime and principles of rational nutrition. This, in turn, is accompanied by the breakdown of adaptation mechanisms with the subsequent development of nutritional diseases, circulatory system diseases, etc.

Objective: to study the characteristics of the actual nutrition of students of the Grodno State Medical University.

Material and methods. A case study was conducted among 50 medical students using a valeological questionnaire.

Results. It was found that 17.7% of respondents rated their body mass as excessive, and 11.9% of respondents as insufficient.

It was found out that 42.0% of students did not adhere to the principles of rational nutrition, and 64.8% of them ate 2-3 times a day with irregular time intervals between meals, and for 8.0% of respondents, single daily intake was characteristic food.

Conclusions. Thus, the nutrition of most medical students is irrational. This may be accompanied by a decrease in the adaptive capacity of the organism, leading to the development of a process of rapidly developing fatigue, adversely affecting the level of academic performance and subsequently lead to the development of somatic pathology.

Key words: good nutrition, medical students, body mass index.

Введение. Здоровье – важнейшая потребность человека, определяющая его способность к труду и обеспечивающая гармоничное развитие и формирование личности, что особенно важно в возрасте до 30 лет, тем более что, по данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), молодые люди в возрасте от 16-29 лет составляют 30% всего населения в мире.

Именно в этот возрастной период преимущественно начинается и завершается процесс обучения в высшей школе, формируются навыки и умения молодых специалистов, начинающих профессиональную деятельность во всех отраслях народного хозяйства, в том числе и здравоохранении. Причем следует отметить, что студенческая молодежь представляет собой особую социальную группу населения, объединенную определенными ценностными установками, эталоны поведения, а также мотивы деятельности.

В свою очередь, образовательный процесс в высшей школе предполагает не только обучение и воспитание, но и оздоровление подрастающего поколения, что является очень важным, учитывая возникающие у юношей и девушек нарушения процесса их адаптации к новым условиям среды обитания при повышенной напряженности самого учебного процесса, что особенно характерно для студентов-медиков, так и нарушениями двигательной активности и т.д. [5].

Наиболее же важным фактором, поддерживающим здоровье и эффективность обучения в медицинском университете, безусловно, является рациональная организация режима и характера питания студентов [4]. Причем культура питания

студента служит одним из ключевых факторов, способствующих формированию здорового образа жизни [2].

Однако частое несоблюдение принципов здорового образа жизни студентами (по данным литературы, у них часто отмечаются хроническое недосыпание (до 6 часов), нарушения личной гигиены, недостаточная двигательная активность, нерациональность питания) нередко сопровождается в последующем развитием и прогрессированием широкого спектра соматической патологии [1], включая и поражение органов репродуктивной системы [14].

Цель исследования: изучить особенности фактического питания студентов Гродненского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования. Проведено социологическое исследование среди 50 студентов 2 курса медицинского университета с применением валеологической анкеты.

Обработка материала проведена с использованием методов вариационной статистики при применении программы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Как известно, рациональным называют питание здорового человека, основанное на специфической способности пищи предупреждать развитие алиментарных заболеваний. При этом питание должно учитывать возраст, пол, характер трудовой деятельности, особенности климатического района проживания, а также обеспечивать гомеостаз [2]. Таким образом, рациональное, то есть физиологически полноценное питание, в конечном итоге должно обеспечить поддержание нормального состояния здоровья, одним из важных компонентов которого является обеспечение возрастной нормы массы тела человека.

Основываясь на рутинном определении индекса массы тела по результатам его самооценки было установлено, что к моменту проведения анкетирования избыточную массу тела имели 17,7%, а недостаточную – 11,9% студентов. Таким образом, уже ко второму курсу университета значительная часть условно здоровых студентов-медиков в силу ряда причин, которые нам предстояло определить, не смогли обеспечить соответствующее их энергозатратам питание.

Это подтвердили и результаты последующего анкетирования. Так, известно, что наиболее оптимальным режимом питания для студентов является четырехразовое, особенно в период подготовки к экзаменам, в течение же учебного года допускается трехразовое питание, но абсолютно недопустимо двухразовое и, конечно же, прием пищи раз в день [6]. Однако нами было выяснено, что 42,0% студентов не придерживались принципов рационального питания, причем 64,8% из них питались с периодичностью 2-3 раза в день, а для 8,0% респондентов оказалось характерным однократное суточное употребление пищи. Таким образом, принципы физиологически обоснованного не менее чем 4-х разового питания с характерным распределением суточного рациона (25%, 20%, 35%, 20%), как гигиенически рекомендованного для работников умственного труда и студентов, абсолютным большинством опрошенных студентов-медиков соблюдены не были.

Кроме того, нами установлено, что прием пищи у всех обследованных студентов был весьма хаотичным, с неравномерными временными интервалами между приемами пищи, нередко (70,0% ответов) – с длительными перерывами с последующей выраженной пищевой нагрузкой в вечернее время:

- 18-19 часов – 25,5% ответов;
- 20-21 час – 23,3% ответов;
- позднее 21 часа – 21,2% ответов.

Таким образом, учитывая выраженные особенности обучения в медицинском университете, связанные с интенсивной умственной деятельностью, переработкой больших объемов информации, напряжением памяти и концентрацией внимания [7], у большинства опрошенных студентов-медиков создавались предпосылки для срыва адаптационных механизмов.

Выявленные особенности нерациональности питания студентов дополнялись, к сожалению, и недостаточным потреблением таких наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов как рыба и морепродукты, молочные продукты, растительные масла, свежие овощи и фрукты, при избыточном потреблении хлебобулочных изделий, включая сдобные, а также разного рода сладостей.

Однако в настоящее время хорошо известно, что пищевая, биологическая и энергетическая ценность пищевых продуктов определяется именно содержанием в пищевых продуктах так необходимых организму студента белков, жиров, углеводов, минеральных элементов, витаминов, органических кислот, вкусовых ароматических веществ [11]. Причем пищевая ценность продуктов тем выше, чем в большей степени она соответствует формуле сбалансированного для таких усложненных условий обучения в медицинском университете условий и возможностей организма конкретного студента-медика.

Однако, как установлено нами, пищевая, биологическая и энергетическая ценность пищевых продуктов, употребляемых студентами-медиками, не могла в должной мере обеспечить их существующие потребности организма.

Так, по данным анкетирования, если в пищу регулярно употребляли рыбу 51,4% студентов-медиков, то уже морепродукты (например, морскую капусту) – только 19,4% опрошенных. Причем кратность употребления этих продуктов составила 1-2 раза в месяц.

Нами установлено, что в суточном рационе питания опрошенных наибольшую процентную долю составляли такие рафинированные продукты, как белый хлеб, сахаросодержащие продукты, макаронные изделия, копчености и консервы. Причем проведенный анализ полученных данных свидетельствует, что белый хлеб (вместо черного и отрубного) предпочитали 58,3% студентов, сладости ежедневно употребляли 40,4% из них, сало и копчености входили в ежедневный рацион 18,7% анкетированных, а процентная доля злоупотреблявших кофе составила 38,6%.

Выявленные нами особенности питания студентов-медиков вполне соответствует полученным ранее результатам исследований о том, что потребление наиболее важных пищевых продуктов в возрастной группе населения от 18 до 24 лет в нашей стране не соответствует по большинству показателей рациональным нормам, представленным в таблице, за исключением картофеля [11].

Таблица – Потребление наиболее важных пищевых продуктов (возрастная группа 18-24 года)

Пищевые продукты	Норма возрастная группа 18-24 лет (м/ж)	Годы	
		2016	2017
Мясо	71/64	58	59
Хлеб и хлебобулочные изделия	97/74	120	120
Молоко и молочные продукты	337/311	363	364
Сахар и кондитерские изделия	32/28	32	32
Картофель	122/104	180	185
Фрукты, ягоды	78/74	120	120

Важной выявленной нами проблемой стало установленное частое и порой обильное употребление студентами-медиками фастфуда, сладких газированных напитков и снеков, что, впрочем весьма характерно для современной молодежи [8], являясь, как известно, является одной из основных причин формирования избыточной массы тела [1].

Результаты опроса о частоте употребления так называемых пустых калорий представлены на рисунке.

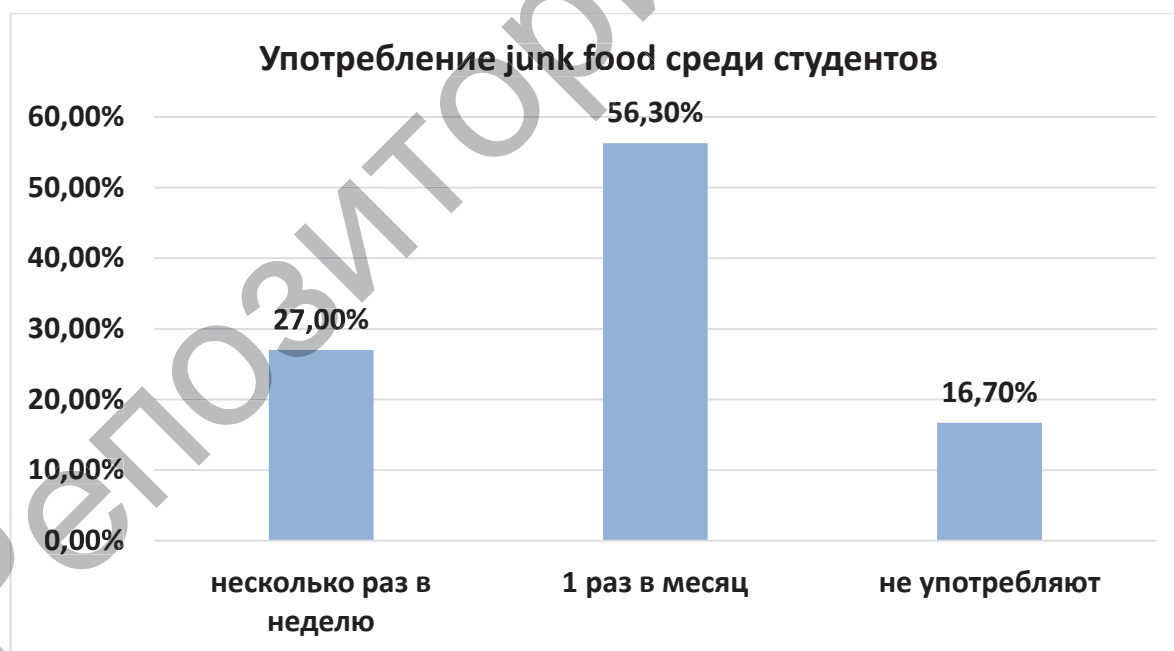


Рисунок – Распределение ответов респондентов на вопрос о частоте употребления фастфуда, сладких газированных напитков и снеков

Так, нам удалось установить, что подобного рода пищу несколько раз в неделю употребляют 27,0% респондентов, часто – вместо полноценного завтрака, а процентная доля употребляющих ее с периодичностью несколько раз в месяц достигла 56,3%. Причем не употреблявших фастфуд с той или иной частотой среди студентов-медиков оказалось только 16,7%.

На наш взгляд, важной выявленной особенностью является и тот факт, что 60,0% студентов приобретали фастфуд в университетской столовой, а 13,0% из них приобретали снеки и сладости в буфете/кафе учебного заведения, и только 27,0% опрошенных – за пределами вуза. Регулярно же и полноценно питались в университетской столовой не более 20,0% студентов, что объективно затрудняло поддержание в организме нормального обмена веществ и оптимальной работоспособности при напряженном умственном учебном труде [11].

Так, показано, что в условиях долгосрочного и чрезмерного воздействия учебных нагрузок, характерных для студентов медицинского университета, и нарушений принципов здорового образа жизни, и особенно – при несбалансированности питания, у студентов-медиков нередко развивается состояние психического и физического переутомления, а также создаются предпосылки для срыва адаптации с последующей психической сатурацией [10]. Причем по результатам исследования психоэмоционального статуса студентов-медиков установлено, что у них уже на младших курсах регистрируются высокие значения (59,0% обследованных) индекса враждебности, а на старших – широкая распространенность эмоциональной нестабильности, характерная для 73,3% девушек. Кроме того, среди студенток весьма распространена личностная тревожность: 41,2% девушек на младших и 52,2% – на старших курсах [3]. Это, в свою очередь, у девушек-студенток в условиях выявленных нарушений принципов здорового образа жизни приводят к развитию тех или иных функциональных отклонений в деятельности органов репродуктивной системы [13], которые в последующем без проведения соответствующей коррекции приобретают устойчивые формы поражения в виде развития различных форм патологии: изначально – нарушений овариально-менструального цикла и выраженных проявлений предменструального синдрома

[9], а в последующем – гиперпролиферативной патологии эндометрия, гиперпролактинемии, а также невынашивания беременности [12].

Выводы. Таким образом, питание большинства студентов-медиков нерационально. Это может сопровождаться снижением адаптационных возможностей организма, приводящих к развитию процесса быстро развивающегося утомления, отрицательно отражаться на уровне успеваемости и приводить в последующем к срыву адаптации и развитию соматической патологии, что требует усовершенствования системы соответствующих профилактических мероприятий.

Литература

1. Баранова, О. В. Оценка результатов исследования статуса питания студентов многопрофильного вуза / О. В. Баранова // Медицинские науки. – 2016. – № 7. – С. 21–22.
2. Гладышева, Е. С. Организация режима питания студента вуза / Е. С. Гладышева, Н. А. Одинцова // Гигиена и санитария. – 2014. – № 8. – С. 24–28.
3. Донника, А. Д. Психоземotionalное состояние студентов в условиях крупного промышленного города Нижнего Поволжья / А. Д. Донника // Экология человека. – 2006. – № 12. – С. 42–47.
4. Ильина, З. М. Методика оценки сбалансированности рынков продовольствия / З. М. Ильина, О. И. Свистун // Аграрная экономика. – 2012. – № 2. – С. 26–30.
5. Морфофункциональные показатели как критерии оценки адаптации студентов к дозированной нагрузке / Э. С. Геворкян [и др.] // Гигиена и санитария. – 2010. – № 2. – С. 75–77.
6. Наумов, И. А. Общая и военная гигиена : пособие для студентов лечебного факультета : в 3 ч. / И. А. Наумов, С. П. Сивакова, Т. И. Зиматкина. – Гродно : ГрГМУ, 2013. – Ч. 1. – 424 с.
7. Оценка состояния здоровья и анализ фактического рациона питания учащихся вуза / О. Е. Бакуменко [и др.] // Вестник ОГУ. – 2005. – № 11. – С. 43–47.
8. Питание как облигатный фактор патогенеза заболеваний у студентов высших учебных заведений / Г.М. Гизатулина [и др.] // Терапия. – 2011. – № 10 (88). – С. 112–115.

9. Профилактика потерь беременности ранних сроков / И. С. Липатов [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2017. – № 1. – С. 24-32.

10. Роль стрессорных факторов в формировании нарушений репродуктивного здоровья женщин / О. В. Сивочалова [и др.] // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. – 2013. – № 3. – С. 86-93.

11. Трошин, С. А. Влияние здорового питания на здоровье студента / С. А. Трошин, И. Д. Небольсин, И. Д. Князьков // Медицинские науки. – 2014. – № 8. – С. 24–28.

12. Cheng, H. F. Perimenstrual syndrome: nursing diagnosis among Taiwanese nursing students / H. F. Cheng // Int. J. Nurs. Terminol. Classif. – 2011. – Vol. 22 (3). – P. 110-116.

13. Does medical education affect students point of view on reproductive health? Are prospective physicians ready for counseling? / S. Ozalp [et al.] // Eur. J. Contracept. Repr. Health Care. – 2008. – Vol. 13, Suppl. 2. – P. 69.

14. Menstrual cycle and menstrual pain problems and related risk factors among Japanese female workers / M. Nohara [et al.] // Industrial Health. – 2011. – Vol. 49. – P. 228-234.

References

1. Baranova, O. V. Otsenka rezultatov issledovaniya statusa pitaniya studentov mnogoprofilnogo vuza / O. V. Baranova // Meditsinskie nauki. – 2016. – № 7. – С. 21–22.

2. Gladyisheva, E. S. Organizatsiya rezhima pitaniya studenta vuza / E. S. Gladyisheva, N. A. Odintsova // Gigiena i sanitariya. – 2014. – № 8. – С. 24–28.

3. Donnika, A. D. Psihoemotsionalnoe sostoyanie studentov v usloviyah krupnogo promyshlennogo goroda Nizhnego Povolzhya / A. D. Donnika // Ekologiya cheloveka. – 2006. – № 12. – С. 42-47.

4. Ilina, Z. M. Metodika otsenki sbalansirovannosti ryinkov prodovolstviya / Z. M. Ilina, O. I. Svistun // Agrarnaya ekonomika. – 2012. – № 2. – С. 26–30.

5. Morfofunktionalnyie pokazateli kak kriterii otsenki adaptatsii studentov k dozirovannoy nagruzke / E. S. Gevorkyan [i dr.] // Gigiena i sanitariya. – 2010. – № 2. – С. 75-77.

6. Naumov, I. A. Obschaya i voennaya gigiena : posobie dlya studentov lechebnogo fakulteta : v 3 ch. / I. A. Naumov, S. P. Sivakova, T. I. Zimatkina. – Grodno : GrGMU, 2013. – Ch. 1. – 424 s.

7. Otsenka sostoyaniya zdorovya i analiz fakticheskogo ratsiona pitaniya uchashchihsya vuza / O. E. Bakumenko [i dr.] // Vestnik OGU. – 2005. – № 11. – S. 43–47.

8. Pitanie kak obligatnyiy faktor patogeneza zabolevaniy u studentov vyisshih uchebnyih zavedeniy / G.M. Gizatulina [i dr.] // Terapiya. – 2011. – № 10 (88). – S. 112–115.

9. Profilaktika poter beremennosti rannih srokov / I. S. Lipatov [i dr.] // Akusherstvo i ginekologiya. – 2017. – № 1. – С. 24-32.

10. Rol stressornyih faktorov v formirovanii narusheniy reproduktivnogo zdorovya zhenschin / O. V. Sivochalova [i dr.] // Zhizn bez opasnostey. Zdorove. Profilaktika. Dolgoletie. – 2013. – № 3. – S. 86-93.

11. Troshin, S. A. Vliyanie zdorovogo pitaniya na zdorove studenta / S. A. Troshin, I. D. Nebolsin, I. D. Knyazkov // Meditsinskie nauki. – 2014. – № 8. – S. 24–28.

12. Cheng, H. F. Perimenstrual syndrome: nursing diagnosis among Taiwanese nursing students / H. F. Cheng // Int. J. Nurs. Terminol. Classif. – 2011. – Vol. 22 (3). – P. 110-116.

13. Does medical education affect students point of view on reproductive health? Are prospective physicians ready for counseling? / S. Ozalp [et al.] // Eur. J. Contracept. Repr. Health Care. – 2008. – Vol. 13, Suppl. 2. – P. 69.

14. Menstrual cycle and menstrual pain problems and related risk factors among Japanese female workers / M. Nohara [et al.] // Industrial Health. – 2011. – Vol. 49. – P. 228-234.

Поступила 02.03.2019.

УДК 613.97:[614.253.1/.2:618]-055.2

**НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ ФАКТОРЫ ОБРАЗА ЖИЗНИ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РИСК РАЗВИТИЯ
РЕПРОДУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН-ВРАЧЕЙ
АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ РЕПРОДУКТИВНОГО
ВОЗРАСТА**

Лисок Е. С., Наумов И. А.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**THE MOST IMPORTANT LIFESTYLE FACTORS WHICH
DETERMINE THE RISK OF REPRODUCTIVE DISORDERS'
DEVELOPMENT AMONG WOMEN-DOCTORS
OBSTETRICIAN-GYNECOLOGISTS OF REPRODUCTIVE
AGE**

Lisok E. S., Naumov I. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

Проведение мониторинговых исследований, позволяющих выявить наиболее значимые факторы образа жизни, способные усугубить неблагоприятное влияние вредных факторов трудового процесса и повысить риск развития нарушений репродуктивного здоровья у женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста, является весьма актуальным, поскольку позволяет использовать данную информацию при разработке научно обоснованных мер профилактики.

Цель исследования: выявить наиболее значимые факторы образа жизни, определяющие риск развития репродуктивных нарушений у женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста.

Материал и методы исследования. При применении валеологической анкеты опрошены 300 женщин-работниц (по 100 – в каждой из групп) репродуктивного возраста (23-49 лет): врачи акушеры-гинекологи (основная группа), врачи-терапевты поликлиник (группа контроля), женщины с высшим образованием, занимавших должности бухгалтеров, экономистов, юристов и секретарей (группа сравнения).

Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении пакета прикладной компьютерной программы STATISTICA 10.0.

Результаты исследования. Для большинства женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста были характерны выраженные дефекты здоровьесберегающего поведения, выразившиеся в нерациональности питания ($79,0 \pm 0,40\%$ женщин), употреблении спиртных напитков и табакокурении ($68,0 \pm 0,46\%$ и $12,0 \pm 0,32\%$ врачей, соответственно), преобладании пассивных форм отдыха (достаточная физическая активность была характерна только для $28,0 \pm 0,44\%$ обследованных), а также низкой медицинской активности (в случае развития острых соматических заболеваний, а также в периоды обострений хронических заболеваний абсолютное большинство врачей лечились самостоятельно – $53,0 \pm 0,49\%$ и $71,6 \pm 0,52\%$, соответственно).

Выводы. Выявленные факторы образа жизни усугубляли неблагоприятное воздействие вредных факторов производственной среды на организм данного контингента женщин, определяя тем самым риск развития нарушений репродуктивного здоровья.

Ключевые слова: женщины-врачи акушеры-гинекологи, образ жизни, риски для здоровья.

Abstracts.

Monitoring studies aimed at identification the most significant lifestyle factors that can exacerbate the adverse effects of harmful occupational factors and increase the risk of reproductive health disorders in women-doctors obstetrician-gynecologists of reproductive age are very topical because they allow to find out important information which is valuable while development of science-based preventive measures.

Objective: to identify the most significant lifestyle factors that determine the risk of reproductive disorders in women-doctors obstetrician-gynecologists of reproductive age.

Material and methods. The valeological questionnaire was applied for interviewing of 300 women workers (100 in each group) of reproductive age (23-49 years old): obstetrician-gynecologists

(main group), therapists of polyclinics (control group) and women with higher education (accountants, economists, lawyers and secretaries) which worked in the health care organizations (comparison group).

The formation of the research base and statistical calculations were performed by usage of software package STATISTICA 10.0.

Results. The vast majority of women-doctors obstetrician-gynecologists of reproductive age had defects in health-saving behavior based on irrational nutrition ($79.0 \pm 0.40\%$ of women), drinking alcohol and smoking ($68.0 \pm 0.46\%$ and $12.0 \pm 0.32\%$ of doctors, respectively), the prevalence of passive forms of rest (sufficient physical activity was characteristic only for $28.0 \pm 0.44\%$ of the examined women), as well as low medical activity (in the case of acute somatic diseases, as well as in the periods of exacerbations of chronically x diseases, the absolute majority of physicians were treated by themselves – $53.0 \pm 0.49\%$ and $71.6 \pm 0.52\%$, respectively).

Conclusion. The identified lifestyle factors exacerbated the adverse effects of harmful occupational factors on the organism of this cohort of women, thereby determining the risk of reproductive health disorders development.

Key words: women-doctors obstetrician-gynecologists, lifestyle, health risks.

Введение. Как известно, репродуктивное здоровье закладывается с первых дней жизни и формируется в условиях воздействия факторов среды обитания [7], которые могут оказывать неблагоприятное влияние на его состояние [9].

Среди этих факторов, кроме производственных, особо значимыми, по мнению исследователей, являются факторы образа жизни, включая показатели рациональности питания, наличие вредных привычек, достаточность двигательной активности, а также уровень медицинской активности [6].

Параметры этих факторов, соответствующие методическим рекомендациям, а также соблюдение принципов здорового образа жизни в комплексе дают возможность обеспечить нормальное протекание процессов репродукции на всех этапах жизни и в условиях свободы выбора сохранить способность к деторождению [1, 4, 11].

Несоблюдение же этих требований, особенно при осуществлении производственной деятельности во вредных условиях труда, объективно повышает степень риска развития экстрагенитальной патологии и заболеваний женской репродуктивной системы [10].

Однако до настоящего времени в Республике Беларусь комплексные мониторинговые исследования, посвященные выявлению наиболее значимых средовых факторов риска, в том числе непроизводственного характера (особенности здоровьесберегающего поведения), для ухудшения состояния репродуктивного здоровья женщин-врачей акушеров-гинекологов как целостной профессиональной группы не проводились. Получение же и использование подобной информации весьма значимо при разработке и внедрении научно обоснованных мер профилактики, направленных на укрепление состояния репродуктивного здоровья рассматриваемого контингента медицинского персонала.

Цель исследования: выявить наиболее значимые факторы образа жизни, определяющие риск развития репродуктивных нарушений у женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста.

Материал и методы исследования. С целью выявления особенностей здоровьесберегающего поведения опрошены 300 женщин-работниц (по 100 – в каждой из групп) при применении валеологической анкеты, утвержденной комитетом по биомедицинской этике учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», которая предполагала выбор нескольких вариантов ответа на поставленный вопрос.

Все респондентки находились в репродуктивном возрасте (23-49 лет), проживали на территории г. Гродно и Гродненской области и осуществляли производственную деятельность в государственных организациях здравоохранения.

Основную группу составили врачи акушеры-гинекологи, занятые в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях. В группу контроля были включены врачи-терапевты поликлиник. Группа сравнения была представлена женщинами с

высшим образованием, занимавших должности бухгалтеров, экономистов, юристов и секретарей.

Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении пакета прикладной компьютерной программы STATISTICA 10.0.

Для проверки гипотезы о независимости столбцов и строк в таблице сопряженности применялся точный тест Фишера. В качестве коэффициента ассоциации между категориальными переменными использовался коэффициент ассоциации τ Гудмана и Крускала.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов анкетирования позволил выявить у большинства женщин-врачей акушеров-гинекологов выраженные дефекты здоровьесберегающего поведения в виде нерациональности питания, наличия вредных привычек (употребление алкогольных напитков и табакокурение), преобладании пассивных форм отдыха, а также низкой медицинской активности (рисунок 1).

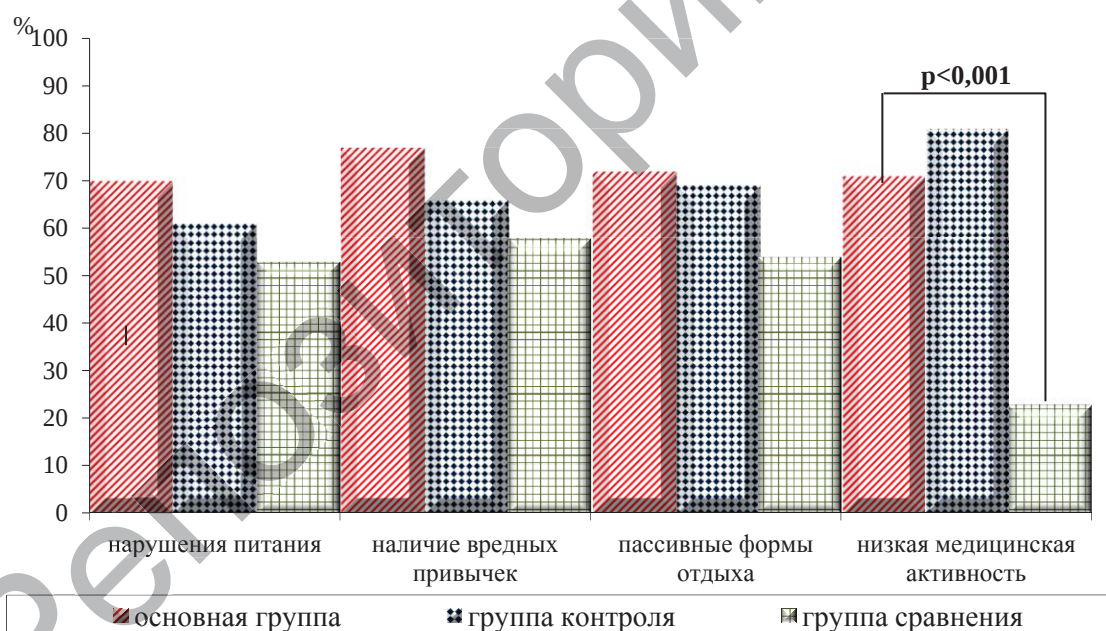


Рисунок 1 – Факторы образа жизни (по результатам анкетирования)

Установлено, что только для $21,0 \pm 0,41\%$ женщин-врачей акушеров-гинекологов был характерен 4-разовый суточный прием пищи (группа контроля и группа сравнения – $26,0 \pm 0,43\%$ и $43,0 \pm 0,49\%$; $p < 0,001$, соответственно), $57,0 \pm 0,49\%$ опрошенных

принимали пищу 3 раза в день (группа контроля и группа сравнения – $46,0 \pm 0,49\%$ и $36,0 \pm 0,48\%$; $p < 0,01$, соответственно). Кроме того, $16,0 \pm 0,36\%$ анкетированных указали, что питаются менее 3-х раз в день (группа контроля и группа сравнения – $13,0 \pm 0,25\%$ и $5,0 \pm 2,17\%$; $p < 0,01$, соответственно), у $6,0 \pm 2,37\%$ респонденток кратность приема пищи превышала гигиенически рекомендованные значения (группа контроля и группа сравнения – $14,0 \pm 0,34\%$ и $16,0 \pm 0,36\%$, соответственно). При этом потребление основного приема пищи осуществлялось преимущественно в вечернее время суток (рисунок 2).

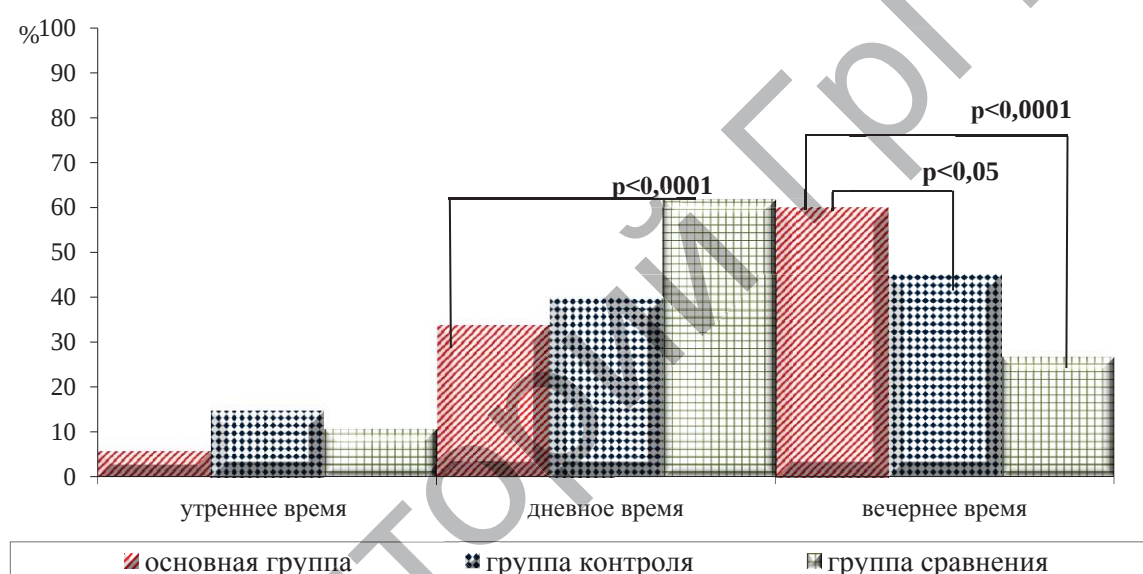


Рисунок 2 – Основной прием пищи (по результатам анкетирования)

На момент проведения опроса более половины женщин-врачей акушеров-гинекологов ($68,0 \pm 0,46\%$) употребляли алкогольные напитки (рисунок 3), а $12,0 \pm 0,32\%$ респонденток курили (рисунок 4), причем $41,6 \pm 1,41\%$ из них – до 20 сигарет в сутки.

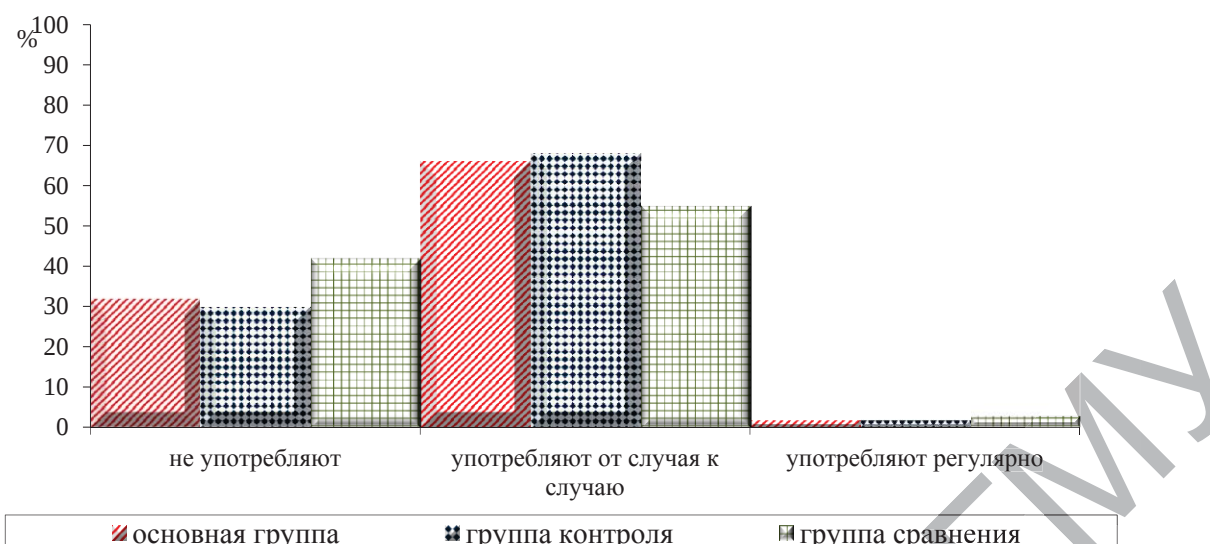


Рисунок 3 – Частота употребления алкогольных напитков
(по результатам анкетирования)

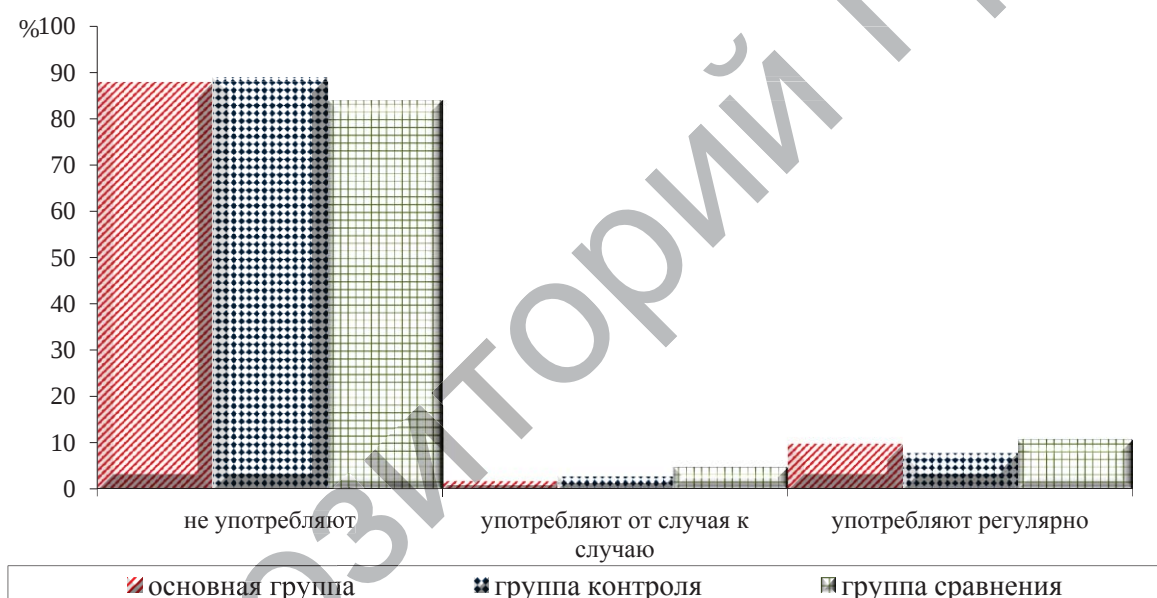


Рисунок 4 – Частота табакокурения
(по результатам анкетирования)

Полученные данные вполне соответствуют результатам исследования В. Т. Кайбышева (2006), установившим, что более 70% женщин-врачей, включая и акушеров-гинекологов, также систематически употребляли алкогольные напитки [8], а также С. А. Бабанова и Г. Ф. Васюковой (2013), выявивших до 30% курящих женщин-врачей [2].

Анализ анкетных данных позволил установить, что только $28,0 \pm 0,44\%$ опрошенных систематически занимались физической

культурой и спортом (группа контроля и группа сравнения – $31,0 \pm 0,46\%$ и $49,0 \pm 0,49\%$; $p < 0,05$, соответственно). В то время как для абсолютного большинства женщин-врачей акушеров-гинекологов были характерны пассивные формы отдыха ($72 \pm 0,44\%$; группа контроля и группа сравнения – $69,0 \pm 0,46\%$ и $51,0 \pm 0,49\%$; $p < 0,05$, соответственно) (рисунок 5).

Аналогичные результаты получены М. С. Гурьяновым (2009), который установил, что только 8,3% медицинских работников активно, и не менее 4 часов в неделю, занимались физкультурой, 19,8% опрошенных уделяли активному отдыху от 1 до 3 часов, а для большинства обследованных (64,2%) были характерны именно пассивные формы отдыха [5].

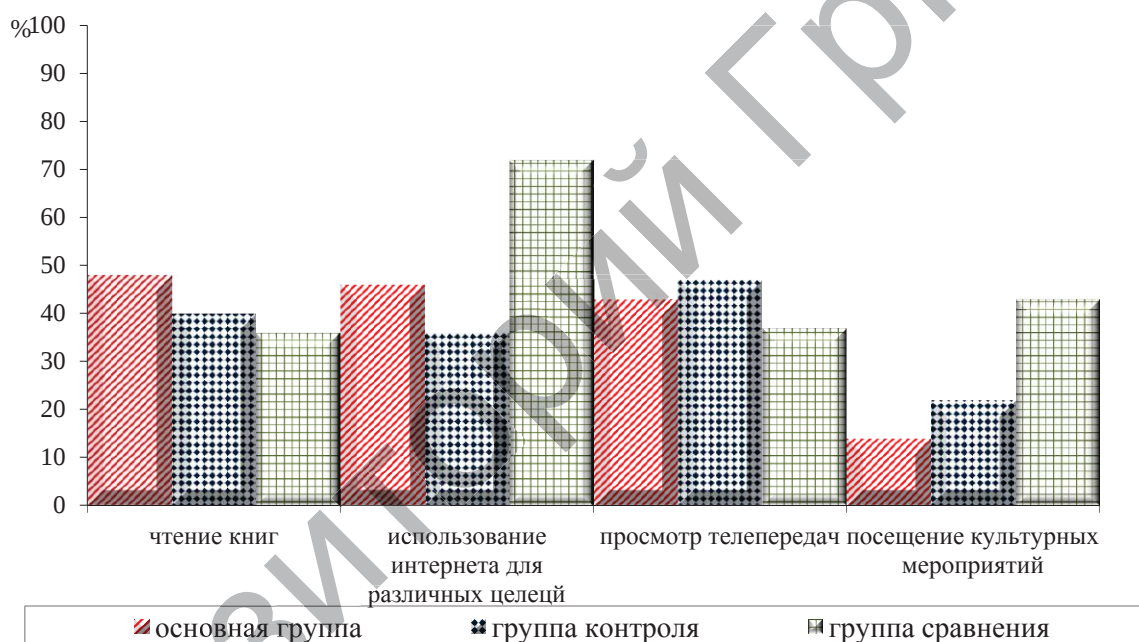


Рисунок 5 – Наиболее распространенные пассивные формы отдыха (по результатам анкетирования)

Как показали результаты проведенного исследования, женщины-врачи акушеры-гинекологи репродуктивного возраста не отличались высокой медицинской активностью. Это вполне сопоставимо с данными, полученными И. А. Бердяевой (2012), которая установила, что специалисты хирургического профиля наименее активны в получении медицинской помощи, а более 90% из них занимаются самостоятельной коррекцией состояния здоровья [3].

Так, в случае развития острых соматических заболеваний $53,0 \pm 0,49\%$ из опрошенных основной группы занимались самолечением (группа контроля и группа сравнения – $68,0 \pm 0,46\%$ и $12,0 \pm 0,32\%$; $p < 0,0001$, соответственно), отдавая при этом выраженное предпочтение средствам классической медицины – $96,2 \pm 0,26\%$ ответов (группа контроля и группа сравнения – $95,5 \pm 0,26\%$ и $58,3 \pm 14,24\%$; $p < 0,001$, соответственно), а $18,0 \pm 0,38\%$ анкетированных не предпринимали усилий для коррекции состояния индивидуального здоровья, включая необходимость проведения реабилитационных мероприятий (группа контроля и группа сравнения – $13,0 \pm 0,33\%$ и $11,0 \pm 0,31\%$, соответственно), в том числе и по соображениям экономического порядка – $12,0 \pm 0,32\%$ ответов (группа контроля и группа сравнения – $6,0 \pm 0,23\%$; $p < 0,001$ и $9,0 \pm 0,28\%$, соответственно) (рисунок 6).

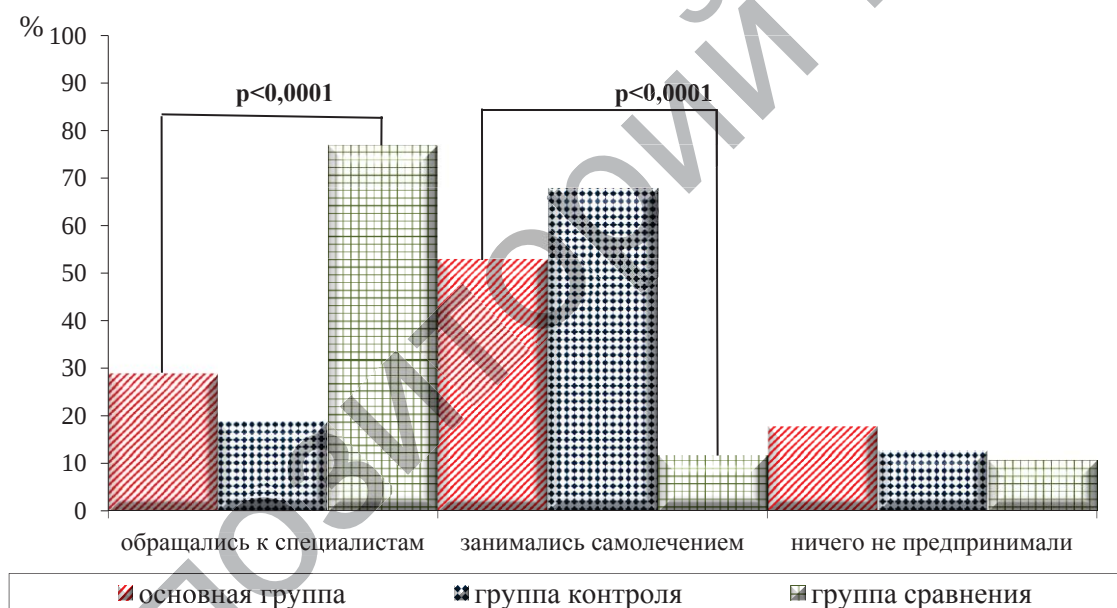


Рисунок 6 – Действия при наличии острого заболевания (по результатам анкетирования)

Низкой медицинской активностью женщин-врачей акушеров-гинекологов оказалась и в случае возникновения хронической соматической патологии (рисунок 7).

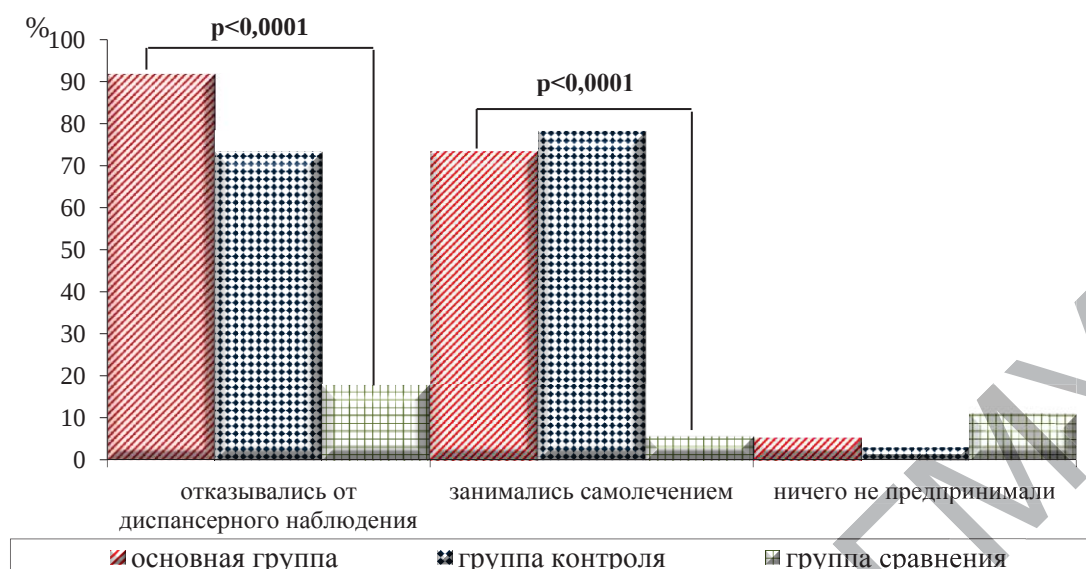


Рисунок 7 – Действия при наличии хронического заболевания (по результатам анкетирования)

Так, абсолютное большинство ($91,9 \pm 0,33\%$) опрошенных основной группы не считали необходимым находиться под диспансерным наблюдением (в группе контроля и группе сравнения этот показатель составил $73,4 \pm 0,57\%$; $p < 0,05$ и $17,7 \pm 0,64\%$; $p < 0,0001$, соответственно). Причем даже в периоды обострений хронических заболеваний большинство анкетированных ($71,6 \pm 0,52\%$ ответов) лечились самостоятельно (группа контроля и группа сравнения – $78,3 \pm 0,53\%$ и $5,8 \pm 0,37\%$; $p < 0,0001$, соответственно), а $5,5 \pm 1,29\%$ из них (группа контроля и группа сравнения – $3,3 \pm 0,19\%$ и $14,7 \pm 0,24\%$; $p < 0,01$, соответственно) надеялись на благоприятный исход заболевания без какого-либо медицинского вмешательства, и только $22,9 \pm 0,48\%$ опрошенных прибегали к квалифицированной помощи иных врачей-специалистов (группа контроля и группа сравнения – $18,4 \pm 0,49\%$ и $79,5 \pm 0,69\%$; $p < 0,0001$, соответственно), в том числе следуя их рекомендациям по коррекции режима труда и отдыха – $16,2 \pm 0,42\%$ ответов (группа контроля и группа сравнения – $23,3 \pm 0,54\%$ и $73,5 \pm 0,76\%$; $p < 0,0001$, соответственно) и проведению санаторно-курортного лечения – $4,1 \pm 0,22\%$ женщин (группа контроля и группа сравнения – $18,3 \pm 0,49\%$; $p < 0,0001$ и $26,4 \pm 0,75\%$; $p < 0,0001$, соответственно).

Ассоциативный анализ позволил установить выраженную взаимосвязь между всеми вышеперечисленными дефектами

здоровьесбережения и риском развития нарушений репродуктивного здоровья у женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста ($\tau=0,531-0,9$; $p<0,001$).

Выводы. Таким образом, для женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста были характерны выраженные дефекты здоровьесберегающего поведения, выразившиеся в нерациональности питания ($79,0\pm0,40\%$ женщин), употреблении спиртных напитков и табакокурении ($68,0\pm0,46\%$ и $12,0\pm0,32\%$ врачей, соответственно), преобладании пассивных форм отдыха (достаточная физическая активность была характерна только для $28,0\pm0,44\%$ обследованных), а также низкой медицинской активности (в случае развития острых соматических заболеваний, а также в периоды обострений хронических заболеваний абсолютное большинство врачей лечились самостоятельно – $53,0\pm0,49\%$ и $71,6\pm0,52\%$, соответственно), что усугубляло неблагоприятное воздействие вредных факторов производственной среды на организм данного контингента женщин, повышая тем самым риски развития нарушений репродуктивного здоровья ($\tau=0,531-0,9$; $p<0,001$).

Литература

1. Алексеев, Д. А. Современные подходы к работе врача лечебного профиля по гигиене труда / Д. А. Алексеев, Н. Н. Маркова, А. А. Кузьмина // Дальневосточ. журн. инфекц. патологии. – 2006. – № 8 (8). – С. 100–102.
2. Бабанов, С. А. Распространение табакокурения среди медицинских работников / С. А. Бабанов, Г. Ф. Васюкова // Здравоохранение Росс. Федерации. – 2006. – № 1. – С. 39–41.
3. Бердяева, И. А. Оценка состояния здоровья врачей Амурской области / И. А. Бердяева // Бюл. физиологии и патологии дыхания. – 2012. – № 43. – С. 99–106.
4. Валитов, И. О. Формирование экологической и медицинской активности как приоритетное направление государственной политики / И. О. Валитов // Вестн. Башкир. ун-та. – 2009. – Т. 14, № 4. – С. 1514–1517.
5. Гурьянов, М. С. Некоторые особенности образа условий жизни медицинских работников и их влияние на здоровье / М. С. Гурьянов // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н. И. Лобачевского. – Сер. : Социальные науки. – 2010. – № 4 (20). – С. 138–142.

6. Жильцова, Е. Е. Социально-гигиенические аспекты состояния здоровья и медицинская активность женщин репродуктивного возраста / Е. Е. Жильцова, А. В. Бреусов // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. – № 10 (247). – С. 13–15.

7. Здоровье и окружающая среда: необходимость и возможность оценки влияния факторов среды обитания на состояние генофонда населения / О. И. Тимченко [и др.] // Гигиена и санитария. – 2014. – Т. 93, № 5. – С. 18–25.

8. Кайбышев, В. Т. Профессионально детерминированный образ жизни и здоровье врачей в условиях современной России / В. Т. Кайбышев // Медицина труда и пром. экология. – 2006. – № 12. – С. 21–26.

9. Лазарева, Н. В. Взаимозависимые патогенетические риски экотехнологических факторов на соматическое и репродуктивное здоровье человека / Н. В. Лазарева, О. И. Линева // Мед. альм. – 2017. – № 6 (51). – С. 63–68.

10. Русанова, Н. Е. Здоровье населения: от индивидуальной ценности до базового фактора общественного развития / Н. Е. Русанова // Народонаселение. – 2018. – Т. 21, № 1. – С. 109–121.

11. Сквирская, Г. П. Общественное здравоохранение и медицина труда / Г. П. Сквирская // Медицина труда и пром. экология. – 2002. – № 11. – С. 1–6.

References

1. Alekseev, D. A. Sovremennye podhody k rabote vracha lechebnogo profilya po gigiene truda / D. A. Alekseev, N. N. Markova, A. A. Kuz'mina // Dal'nevostoch. zhurn. infekc. patologii. – 2006. – № 8 (8). – S. 100–102. (in Russian)

2. Babanov, S. A. Rasprostranenie tabakokureniya sredi medicinskih rabotnikov / S. A. Babanov, G. F. Vasyukova // Zdravooohranenie Ross. Federacii. – 2006. – № 1. – S. 39–41. (in Russian)

3. Berdyaeva, I. A. Ocenka sostoyaniya zdorov'ya vrachej Amurskoj oblasti / I. A. Berdyaeva // Byul. fiziologii i patologii dyhaniya. – 2012. – № 43. – S. 99–106.

4. Valitov, I. O. Formirovanie ekologicheskoy i medicinskoj aktivnosti kak prioritetnoe napravlenie gosudarstvennoj politiki /

I. O. Valitov // Vestn. Bashkir. un-ta. – 2009. – T. 14, № 4. – S. 1514–1517. (in Russian)

5. Gur'yanov, M. S. Nekotorye osobennosti obraza uslovij zhizni medicinskih rabotnikov i ih vliyanie na zdorov'e / M. S. Gur'yanov // Vestn. Nizhegorod. un-ta im. N. I. Lobachevskogo. – Ser. : Social'nye nauki. – 2010. – № 4 (20). – S. 138–142. (in Russian)

6. ZHil'cova, E. E. Social'no-gigienicheskie aspekty sostoyaniya zdorov'ya i medicinskaya aktivnost' zhenshchin reproduktivnogo vozrasta / E. E. ZHil'cova, A. V. Breusov // Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya. – 2013. – № 10 (247). – S. 13–15. (in Russian).

7. Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda: neobhodimost' i vozmozhnost' ocenki vliyaniya faktorov sredy obitaniya na sostoyanie genofonda naseleniya / O. I. Timchenko [i dr.] // Gigiena i sanitariya. – 2014. – T. 93, № 5. – S. 18–25. (in Russian)

8. Kajbyshev, V. T. Professional'no determinirovannyj obraz zhizni i zdorov'e vrachej v usloviyah sovremennoj Rossii / V. T. Kajbyshev // Medicina truda i prom. ekologiya. – 2006. – № 12. – S. 21–26. (in Russian).

9. Lazareva, N. V. Vzaimozavisimye patogeneticheskie riski ekotekhnologicheskikh faktorov na somaticheskoe i reproduktivnoe zdorov'e cheloveka / N. V. Lazareva, O. I. Lineva // Med. al'm. – 2017. – № 6 (51). – S. 63–68. (in Russian).

10. Rusanova, N. E. Zdorov'e naseleniya: ot individual'noj cennosti do bazovogo faktora obshchestvennogo razvitiya / N. E. Rusanova // Narodonaselenie. – 2018. – T. 21, № 1. – S. 109–121. (in Russian).

11. Skvirskaya, G. P. Obshchestvennoe zdravoohranenie i medicina truda / G. P. Skvirskaya // Medicina truda i prom. ekologiya. – 2002. – № 11. – S. 1–6. (in Russian).

Поступила 01.02.2019.

**ВЛИЯНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ
ЖИЗНИ НА ОТНОШЕНИЕ К СУИЦИДУ**

Сурмач М. Ю., Зверко О. И., Холопица Ю. В.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**THE EFFECT OF COMMITMENT TO A HEALTHY
LIFESTYLE ON ATTITUDES TOWARD SUICIDE**

Surmach M., Zviarko V., Kholopitsa Yu.

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Реферат.

Данные об основных характеристиках суицида как медико-социального феномена, полученные на базе анализа мнения населения Гродненской, Брестской и Минской областей Республики Беларусь, позволят обосновать меры профилактики суицидов у населения трудоспособного возраста.

Цель исследования: по данным опроса трудоспособного населения Республики Беларусь выявить и оценить основные медико-социальные характеристики суицида, на основании которых обосновать пути оптимизации мер первичной и вторичной профилактики.

Материал и методы исследования. На основе добровольного согласия респондентов выполнен анонимный анкетный опрос. Выборка формировалась путём проведения случайного бесповторного отбора. Опрошено 200 человек трудоспособного возраста, проживающих в Гродненской, Минской и Брестской областях.

Результаты исследования. Выявлено в целом негативное отношение населения к суициду, его неприятие как единственного выхода из жизненной ситуации. Основной причиной самоубийства население считает проблемы в личной жизни. Парасуицидальные попытки чаще наблюдались лиц, у которых в анамнезе имеется суицид (парасуицид) у родителей.

Выводы. В разработке мер профилактики самоубийств у трудоспособного населения необходимо учитывать группу риска суицидального поведения – лица, имевшие в анамнезе попытки суицида у родителей.

Ключевые слова: суицид, общественное мнение, здоровый образ жизни, профилактика.

Abstract.

The data about main characteristics of suicide as a medical and social phenomenon, obtained on the basis of the analysis of the opinion of the population of Grodno, Brest and Minsk regions of the Republic of Belarus, will justify the measures of suicide prevention in the population of employable age.

Objective. According to a survey of the working population of the Republic of Belarus to identify and estimate the main medical and social characteristics of suicide, on the basis of which to justify ways to optimize primary and secondary prevention.

Materials and methods. An anonymous questionnaire survey was conducted on the basis of voluntary consent of respondents. The sample was formed by random selection. 200 people of working age living in Grodno, Minsk and Brest regions were interviewed.

Results. The negative attitude of the population to suicide and its rejection as the only way out of the life situation were revealed. The population believes the problems in personal life as the main reason of suicide. Parasuicidal attempts were more often observed in persons who have a history of suicide (parasuicide) in their parents.

Conclusions. In the development of measures to prevent suicide in the working population, it is necessary to take into account the risk group of suicidal behavior – persons who had a history of suicide attempts in parents.

Key words: suicide, public opinion, healthy lifestyle, prevention.

Введение.

Здоровый образ жизни (далее – ЗОЖ), способствующий психическому и физическому благополучию, включает регулярную физическую активность и занятия спортом, достаточный сон и рациональное питание, учет воздействия на здоровье алкоголя и психоактивных веществ, хорошие отношения с окружающими и социальные контакты, а также эффективное управление стрессом [5, 6].

Активные занятия спортом связаны с уменьшением вероятности возникновения депрессии или некоторыми паттернами поведения высокого риска (включая суицидальную попытку) [8].

Физические упражнения способствуют положительному эмоциональному самочувствию, уменьшению беспокойства и стресса и повышению самооценки индивида [7]. Было показано, что увеличение выработки гормона серотонина в результате упражнений снижает умеренную депрессию [1].

В конечном итоге роль алкогольных напитков или сильнодействующих наркотиков как фактора риска суицидального поведения заключается в том, что состояние алкогольного или наркотического опьянения резко сокращает расстояние от суицидальных мыслей до суицидальных действий, которое у большинства людей достаточно велико [4]. В нетрезвом виде погибают около половины самоубийц, значительная часть которых не совершила бы роковой шаг, если бы не состояние опьянения [3].

Суицидальный риск больных алкоголизмом в десятки раз превышает риск самоубийства в общей популяции. Исследования показывают, что среди наркоманов и алкоголиков уровни смертности по причине самоубийства приблизительно равны 7%. Доля самоубийц, у которых чуть ранее отмечалась алкогольная зависимость, составляет от 15% до 50%. Нагляднее всего взаимосвязь суицидального поведения и алкоголизма прослеживается среди представителей обоих полов молодого возраста и среди мужчин среднего возраста [2].

Пропаганда здорового образа жизни является лишь одним из способов предотвращения самоубийств.

Цель исследования: по данным опроса трудоспособного населения Республики Беларусь выявить и оценить основные медико-социальные характеристики суицида, на основании которых обосновать пути оптимизации мер первичной и вторичной профилактики.

По данным опроса, выявлено отношение населения репродуктивного возраста к проблеме суицида в современном обществе: мнение о причинах, о факторах, провоцирующих самоубийство, о возможностях предупреждения и о личном опыте в данной области.

Материал и методы исследования. На основе добровольного согласия респондентов выполнен анонимный анкетный опрос.

Выборка формировалась путём проведения случайного бесповторного отбора.

Опрошено 200 человек трудоспособного возраста, проживающих в Гродненской, Минской и Брестской областях.

Средний возраст составил $33,8 \pm 10,4$ лет. Из них 115 (57,5%) – женщин и 85 (42,5%) – мужчин репродуктивного возраста.

56,5% респондентов состояли в браке, 60,5% – имели как минимум одного ребенка.

Высшее образование имели 30% опрошенных.

Структура выборочной совокупности по указанным факторам соответствует таковой для генеральной совокупности населения Беларуси трудоспособного возраста.

Все респонденты были разделены на две группы в зависимости от ведения ЗОЖ.

Первую группу составили 94 (47%) человека, регулярно ведущие ЗОЖ, вторую – 106 (53%) периодически ведущие ЗОЖ или не ведущие совсем.

Использовался оригинальный социологический инструментарий, отражающий наиболее важные аспекты проблемы суицида. Анонимная анкета состояла из 30 пунктов, которые включали 12 вопросов о личности респондента, его социальных и медико-демографических характеристиках, и 18 (основная часть опросника) – по изучаемой проблематике.

Статическая обработка полученных данных проводилась в пакете программы «Statistica 10,0». Использовался критерий Манна-Уитни и χ^2 Пирсона. Уровень $p < 0,05$ был принят как статистически значимый.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что все респонденты независимо от ведения ЗОЖ знают, что такое «суицид» и ознакомлены с данной проблемой в современном мире. При этом достоверно больше опрошенных из первой группы (75,7%), по сравнению со второй (57,4%, $U=0,0069$, $p=0,0068$), считают, что средства массовой информации (далее – СМИ) оказывает значительное влияние на распространение информации об многих аспектах суицида (в числе и о возможных способах).

Опрошенное население считает, что чаще суицид наблюдается у мужчин (68,1% первой группы и 71,7% второй

группы), решение является обдуманым (58,5% первой группы и 56,6% второй группы), и самоубийцы – это люди со слабым характером (61,7% первой группы и 70,5% второй группы).

Основные причины совершения суицида, по мнению респондентов, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Причины суицида, по мнению респондентов, в зависимости от места жительства

Причины самоубийств	Группы	
	первая	вторая
Финансовые проблемы	22,3%	18,9%
Проблемы в личной жизни	47,9%	50,9%
Избежание наказания	10,6%	17,9%
Моральное или физическое издевательство	31,9%	24,5%
Религиозный фанатизм	10,6%	7,6%
Психические заболевания	30,9%	38,7%
Неизлечимая болезнь	19,2%	22,6%
Непонимание окружающих, одиночество	14,9%	11,3%
Потеря смысла жизни	35,1%	33,9%
Алкогольная или наркотическая зависимость	21,3%	24,5%
Подражательное самоубийство	7,5%	3,8%
Смерть близких или родственников	8,5%	3,8%
Привлечение внимания	15,9%	13,2%

Примечание: достоверных различий ($p < 0,05$) между группами не выявлено

Большинство респондентов в каждой из групп (78,7% и 94,3%, соответственно) не могут принять данный способ решения жизненных проблем ($U=0,0011$, $p=0,00010$) и считают (61,7% и 76,4%, соответственно), что суицид не выход из ситуации, поскольку всегда существует другой путь решения проблем ($U=0,027$, $p=0,02$).

Достоверно больше респонденты из группы ведущих здоровый образ жизни (18,1%) по сравнению с противоположной группой (4,72%), которые допускают совершения суицида, но только в исключительных случаях ($U=0,0011$, $p=0,0053$). Допускают суицид как выход из сложившейся жизненной ситуации 3,2% опрошенных первой группы и 0,94% – второй (статистически значимых различий не выявлено).

Случаи, при которых опрошенные смогли бы оправдать суицид, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Случаи, в которых респонденты оправдали бы совершение суицида

Причины самоубийств	Группы	
	первая	вторая
Неизлечимое заболевание	24,5%	15,1%
Психические болезни	19,2%	20,8%
Приём наркотических и алкогольных веществ	6,4%	6,6%
Избежание наказания	3,2%	1,9%
Материальное положение	1,1%	1,9%

Примечание: достоверных различий ($p < 0,05$) между группами не выявлено

Около 21,3% опрошенных, ведущих ЗОЖ, и 35,9% анкетированных, не ведущих ЗОЖ, утверждают, что всегда по поведению человека можно узнать о его суицидальных мыслях.

Более половины респондентов в каждой из групп (61,7% и 58,5%, соответственно) уверены в том, что всегда возможно предотвратить суицид.

Основные возможные способы отвлечения от суицидальных мыслей представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные возможные способы отвлечения от суицидальных мыслей

Причина самоубийств	Группы	
	первая	вторая
Помощь психолога	36,2%	50%
Смена окружающей обстановки	30,9%	24,5%
Новый круг общения	9,6%	10,4%
Новое хобби или увлечения	12,8%	6,6%
Завести домашнее животное	2,1%	2,8%

Примечание: достоверных различий ($p < 0,05$) между группами не выявлено

87,7% опрошенных первой группы и 69,1% – второй группы считают, что мысли о суициде не должны возникать у человека, поскольку это не считается нормой.

8,5% опрошенных, ведущих ЗОЖ, постоянно думают о совершении суицида и возможно когда-нибудь его совершат ($U = 0,04$, $p = 0,0001$), 36,2% – думают об этом, но никогда не решатся на суицидальные действия. В то время как у 19,3%

респондентов из второй группы иногда возникала мысль о суициде, но они не смогли решиться на это ($U=0,04$, $p=0,0001$).

Парасуицидальные попытки выявлены только у 6,4% опрошенных, ведущих ЗОЖ ($p=0,03$), при том, что у каждого из них были случаи суицида у родителей ($U=0,045$, $p=0,000$).

Выводы. Таким образом, ЗОЖ не оказывает значительного влияния на негативное отношение населения к суициду: суицид воспринимается как проявление слабости характера и обдуманности решения, основное большинство жителей не могут оправдать его.

Риск совершения суицида в трудоспособном возрасте возрастает при наличии в анамнезе случаев парасуицида у родителей, независимо от приверженности к здоровому образу жизни.

Литература

1. Бабисс, Л. Участие в спорте как защитный фактор от депрессии и суицидальных представлений у подростков, опосредованное самооценкой и социальной поддержкой / Л. Бабисс, Дж. Гангвиш // Журнал развивающей и поведенческой педиатрии. – 2009. – № 30 (5). – С. 376–384.

2. Вассерман, Д. Напрасная смерть: причины и профилактика самоубийств / под ред. Д. Вассермана. – М.: Смысл, 2005. – 310 с.

3. Халтурина, Д. Алкоголизация и наркотизация как важнейшие факторы демографического кризиса в России / Д. Халтурина, А. Коротаев // Вопросы социального обеспечения. – 2006. – № 23. – С. 5–16.

4. Шустов, Д. И. Аутоагрессия, суицид и алкоголизм / Д. И. Шустов. – М.: Когито-Центр, 2004. – С. 41.

5. Hours of sleep in adolescents and its association with anxiety, emotional concerns, and suicidal ideation / Sarchiapone M. [et al.] // Sleep Med. – 2014. – № 15(2). – P. 248–254.

6. The impact of exercise on suicide risk: examining pathways through depression, PTSD, and sleep in an inpatient sample of veterans / Davidson C. L. [et al.] // Suicide Life Threat Behav. – 2013. – № 43(3). – P. 279–289.

7. The relationship between physical activity and reduced rates of hopelessness, depression, and suicidal behavior among college

students / M. Taliaferro [et al.] // Journal of the American College of Health. – 2009. – № 57(4). – P. 427–435.

8. Tomori, M. Sport and physical activity as possible protective factors in relation to adolescent suicide attempts / M. Tomori, B. Zalar // International journal of sport psychology. – 2000. – Vol. 31. – P. 405–413.

References

1. Babiss, L. Uchastie v sporte kak zaschitnyiy faktor ot depressii i suitsidalnyih predstavleniy u podrostkov, oposredovannoe samootsenkoy i sotsialnoy podderzhkoy / L. Babiss, Dzh. Gangvish // Zhurnal razvivayushey i povedencheskoy pediatrii. – 2009. – № 30 (5). – S. 376–384.

2. Vasserman, D. Naprasnaya smert: prichiny i profilaktika samoubiystv / pod red. D. Vassermana. – M.: Smyisl, 2005. – 310 s.

3. Halturina, D. Alkogolizatsiya i narkotizatsiya kak vazhneyshie faktoryi demograficheskogo krizisa v Rossii / D. Halturina, A. Korotaev // Voprosyi sotsialnogo obespecheniya. – 2006. – № 23. – S. 5–16.

4. Shustov, D. I. Autoagressiya, suitsid i alkogolizm / D. I. Shustov. – M.: Kogito-Tsentr, 2004. – S. 41.

5. Hours of sleep in adolescents and its association with anxiety, emotional concerns, and suicidal ideation / Sarchiapone M. [et al.] // Sleep Med. – 2014. – № 15(2). – P. 248–254.

6. The impact of exercise on suicide risk: examining pathways through depression, PTSD, and sleep in an inpatient sample of veterans / Davidson C. L. [et al.] // Suicide Life Threat Behav. – 2013. – № 43(3). – P. 279–289.

7. The relationship between physical activity and reduced rates of hopelessness, depression, and suicidal behavior among college students / M. Taliaferro [et al.] // Journal of the American College of Health. – 2009. – № 57(4). – P. 427–435.

8. Tomori, M. Sport and physical activity as possible protective factors in relation to adolescent suicide attempts / M. Tomori, B. Zalar // International journal of sport psychology. – 2000. – Vol. 31. – P. 405–413.

Поступила 03.05.2019.

УДК 613.7:378:615.8

**PORÓWNANIE POZIOMU AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ I
ZACHOWAŃ PROZDROWOTNYCH STUDENTÓW
FIZJOTERAPII ORAZ KIERUNKÓW PEDAGOGICZNYCH**

¹Shpakau A.A., ¹Kojro J., ^{1,2}Shpakou A.I.

¹Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku, Wydział
Ogólnomedyczny, Białystok, Rzeczpospolita Polska

¹Grodzieński Państwowy Uniwersytet im. Janka Kupala, Grodno,
Republika Białoruś

**СРАВНЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ,
ИЗУЧАЮЩИХ ФИЗИОТЕРАПИЮ, И ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ**

¹Шпаков А.А., ¹Койро Я., ²Шпаков А.И.

¹Белостокская высшая медицинская школа, общемедицинский
факультет, Белосток, Республика Польша

Учреждение образования «Гродненский государственный
университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

**COMPARISON OF PHYSICAL ACTIVITY AND BEHAVIORS
OF HEALTHY OF STUDENTS OF PHYSIOTHERAPY AND
PEDAGOGICAL STUDIES**

¹Shpakau A.A., ¹Kojro J., ^{1,2}Shpakou A.I.

¹University of Medical Science in Białystok, Faculty of Medicine,
Białystok, Poland

²Yanka Kupala State University of Grodno, Grodno, Belarus

Streszczenie.

Regularna aktywność fizyczna – to najtańszy i ogólnie dostępny
środek pozwalający utrzymać zdrowie zarówno fizyczne jak i
psychiczne.

Cel pracy: porównanie deklarowanej aktywności fizycznej i
zachowań prozdrowotnych (prawidłowe nawyki żywieniowe,
zachowania profilaktyczne, pozytywne nastawienie psychiczne i
praktyki zdrowotne) studentów fizjoterapii i kierunków
pedagogicznych.

Materiał i metodyka badań. Badaniem objęto 354 studentów
kierunku fizjoterapia z Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku

oraz 198 studentów Uniwersytetu w Białymstoku z kierunków pedagogicznych. W pracy wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego (Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej zatwierdzony przez Międzynarodowy Komitet IPAQ (wersja długa) oraz Standaryzowany Inwentarz Zachowań Zdrowotnych (IZZ) wg. Juszczynskiego).

Wnioski. Studenci z kierunku fizjoterapii charakteryzują się większym poziomem aktywności fizycznej. Głównym rodzajem intensywności wysiłku jest w obu grupach wysiłek umiarkowany i najwyższe wartości zanotowano w aktywności związanej z pracą zawodową, w odniesieniu do pracy ze studiowaniem.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, zachowania prozdrowotne, studenci.

Реферат.

Регулярная физическая активность является самым дешевым и общедоступным средством поддержания физического и психического здоровья.

Цель исследования: сравнить фактическую физическую активность и сформированность навыков здоровьесберегающего поведения в вопросах рационального питания, профилактики заболеваний, формирования позитивного психологического настроя и практической деятельности, направленной на сохранение здоровья, среди студентов, обучающихся на физиотерапевтическом и педагогическом факультетах.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 354 студента, обучающихся на физиотерапевтическом факультете Белостокского медицинского университета, и 198 студентов педагогических специальностей, обучающихся в Белостокском университете. В исследовании использован метод диагностического обследования (Международный вопросник по физической активности, утвержденный Международным комитетом IPAQ (полная версия), и Стандартизированный справочник здравоохранения (IZZ), составленный Ющинским).

Результаты исследования. В течение учебной недели наибольшую физическую активность студенты проявляли в процессе научно-практической деятельности (физиотерапевты –

2838,1±1801,5 MET-мин, педагоги – 2471,4±1840,6 MET-мин). Причем в течение учебного дня наибольшие временные затраты как у студентов-физиотерапевтов, так и у студентов педагогических специальностей приходились на научную деятельность: 164,07±80,08 мин и 156,82±98,60 мин, соответственно. Общий недельный уровень физической активности среди физиотерапевтов оказался существенно более высоким и составил 6787,8±3330,8 MET-мин, тогда как среди студентов педагогических специальностей – 6314,4±3326,3 MET-мин ($p<0,05$). Для студентов-физиотерапевтов в сравнении со студентами педагогического факультета в большей мере было характерно здоровьесберегающее поведение ($p<0,05$), причем особенно – сформированность навыков рационального питания ($p<0,05$).

Выводы. Для студентов-физиотерапевтов характерен более высокий уровень физической активности. В обеих обследованных группах преобладают умеренные физические нагрузки, обусловленные в процессе обучения преимущественно практическими формами деятельности.

Ключевые слова: физическая активность, здоровьесберегающее поведение, студенты.

Abstract.

Regular physical activity is generally accessible and cheap and a means of maintaining physical and mental health.

Objective: The aim of the study was to compare physical activity and behavior that promotes health (proper nutrition, preventive behavior, positive mental attitude and health practice) of students of the physiotherapy and pedagogy departments.

Material and methods. The study involved 354 students of the Faculty of Physiotherapy of the Bialystok Medical University and 198 students of the Bialystok University Faculty of Education. The diagnostic examination method has been carried out (International Questionnaire on Physical Activity, approved by the International Committee IPAQ (long version) and Standardized Inventory of Health Behaviors (IZZ by Juszczynski).

Results. The main areas of physical activity of students are physical activity associated with work and science (physiotherapists:

2838,1±1801,5 min/week, teachers: 2471,4±1840,6 MET-minutes/week). Students who study physiotherapy and future teachers devote the most time to science-related occupations: 164,07±80,08 minutes/day and 156,82±9860 minutes/day, respectively. The level of physical activity in the group of physiotherapists is higher (6787,8±3330,8 MET-minutes/week) in comparison with a group of students of pedagogical faculties about (6314,4±3326,3 – minutes/week), $p<0,05$. Students of physiotherapy, in comparison with students of pedagogical faculties, more often form healthy eating habits ($p<0,05$), perform more actions that promote health in general ($p<0,05$).

Conclusion. Future physiotherapists have a high level of physical activity. The main type of intensity of effort in both groups is moderate effort. High values are noted in work activities and in relation job/studies.

Key words: physical activity, pro-health behaviors, students.

Wstęp. Gwałtowny i nadal postępujący rozwój cywilizacji odcisnął piętno na stylu życia współczesnego człowieka. Wszechobecny pośpiech, ułatwiające życie nowości technologiczne, rozwój transportu mają druzgocący wpływ na funkcjonowanie ciała i psychiki człowieka. Zjawisko bezczynności ruchowej ma ścisły związek z wciąż rosnącą falą otyłości i powiązanej z nią zespołu metabolicznego [13]. W Krajach Europy Wschodniej wskaźnik ludzi otyłych (dotyczący dorosłych powyżej 20 lat) jest wysoki i wynosi 25,2% [6].

Mimo wszelkich kampanii prozdrowotnych, programów profilaktycznych i wszechobecnej mody na zdrowy styl życia, od pięciu lat wacha się on na tym samym poziomie. Pomimo iż, większość społeczeństwa zdaje sobie sprawę z pozytywnych skutków podejmowania aktywności fizycznej, nadal wśród dorosłych ludzi odsetek osób niepodejmujących aktywności w czasie wolnym kształtuje się na poziomie 50% [9]. Zrozumiałym wydaje się rozpoczynanie edukacji prozdrowotnej już od najwcześniejszych lat, konsekwentnie kontynuowanej w późniejszym okresie życia.

Czas studiów jest momentem, z jednej strony bardzo ważnym w kształceniu nawyków prozdrowotnych, oraz z drugiej – krytycznym z powody zmian stylu życia dorastającego człowieka. Zmiana

środowiska, nierzadko miejsca zamieszkania, większa samodzielność, nowe obowiązki, zmniejszenie się ilości czasu wolnego, to wszystko ma ogromny wpływ na dotychczasowy styl życia.

Nawyki wypracowane do tego momentu, zostają poddane wymagającej próbie. Studia są końcowym etapem nauki i kształtowania nawyków, które później będą kontynuowane w życiu. Od przyszłych fizjoterapeutów wymaga się nie tylko dużej wiedzy związanej z aktywnością fizyczną i zachowaniami mającymi utrzymywać i wzmacniać zdrowie, ale przede wszystkim wprowadzenie jej w czyny. Jako ludzie mający szerzyć potrzebę zdrowotnego ruchu i dbania o ciało oraz duszę powinni być wzorem i autorytetem w oczach swoich pacjentów. Również w trosce o samych siebie, aby sprostać wysokim wymaganiom stawianym w pracy, powinni cechować się dużą sprawnością fizyczną wypracowaną dzięki regularnej aktywności ruchowej.

W badaniach przeprowadzonych na grupie studentów Akademii Wychowania Fizycznego w 2016 roku okazało się, iż największą trudnością stojącą na drodze do regularnej aktywności fizycznej, jest brak czasu wynikający z natłoku zajęć związanych ze studiowaniem [5]. W innej analizie, dotyczącej już studentów fizjoterapii, najczęściej wskazywaną barierą był brak chęci (77%). Brak czasu (52%) uplasował się dopiero na czwartym miejscu po braku nawyków (65%) i słabej motywacji (55%) [8]. Jednak można by się zastanawiać czy brak chęci i słaba motywacja nie była spowodowana natłokiem zajęć, zmęczeniem i próbą radzenia sobie w nowej sytuacji. Studenci, którzy wybrali zawód medyczny – fizjoterapię doskonale zdają sobie sprawę, jakie są oczekiwania i wymagania związane z tym zawodem [10]. Oprócz szerokiej wiedzy i wachlarzu umiejętności praktycznych wymaga się od nich wysokiej sprawności fizycznej i prozdrowotnej postawy w życiu, która mogłaby być wzorem dla pacjentów.

Jak to wygląda w rzeczywistości? Pomimo, iż studenci fizjoterapii w toku zajęć uczą się i są świadomi, czym jest sprawność fizyczna oraz zdrowy styl życia, nie zawsze przejawiają te postawy w życiu osobistym. Zgadza się, że fizjoterapeuta musi być sprawny fizycznie, aby sprostać wymaganiom stawianym w pracy, jednak sami nie podejmują odpowiedniej ilości aktywności ruchowej [10].

Cel pracy: porównanie deklarowanej aktywności fizycznej i zachowań prozdrowotnych (prawidłowe nawyki żywieniowe,

zachowania profilaktyczne, pozytywne nastawienie psychiczne i praktyki zdrowotne) studentów fizjoterapii i kierunków pedagogicznych. Główne postawione pytanie to: Czy studenci fizjoterapii z racji wybranego przez siebie kierunku i posiadania większej wiedzy z zakresu prozdrowotnego stylu życia charakteryzują się większym poziomem aktywności fizycznej i częściej podejmują zachowania prozdrowotne?

Materiał i metodyka badań. Badania przeprowadzono w 2018 roku w Białymstoku. Grupa badawcza obejmowała 552 studentów, w tym 354 studentów kierunku fizjoterapia z Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku oraz 198 studentów Uniwersytetu w Białymstoku z kierunków pedagogicznych. Dobór badanych był losowy.

Celowo wybrano respondentów z Uniwersytetu jako przedstawicieli kierunków niemedycznych. Za pomocą Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej i Standaryzowanego Inwentarzu Zachowań Zdrowotnych (IZZ) wg. Juszczynskiego [11] dokonano analizy porównawczej.

W pracy porównywano poziom aktywności badanej populacji między innymi na podstawie średniej ilości minut poświęconych na dany rodzaj aktywności w ciągu dnia. Średnia wieku respondentów wyniosła 21 lat. Charakterystyka grupy badawczej przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1 – Charakterystyka grupy badawczej (n=552)

Wskaźnik	Wiek, lat	Wzrost, cm	Masa ciała, kg	BMI, kg/m ²
Średnia	21,5	1,71	66,59	22,68
Mediana	21,0	1,69	63,0	22,3
Minimum	18,0	1,53	44,0	14,5
Maksimum	28,0	2,00	110,00	39,9

W pracy wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, którego podstawowym narzędziem był Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej zatwierdzony przez Międzynarodowy Komitet IPAQ [3, 4]. Kwestionariusz IPAQ w wersji długiej zawierał również Standaryzowany Inwentarz Zachowań Zdrowotnych (IZZ) wg. Juszczynskiego. Kwestionariusz IPAQ umożliwia ocenę aktywności fizycznej związanej z różnymi obszarami życia oraz jest uznany za jedno z najlepszych narzędzi do

kompleksowej oceny dużej populacji ludzi. Z tego powodu, między innymi jest on polecany przez międzynarodowe środowiska naukowe tj. European Health Interview Survey (EUROHIS), European Physical Activity Surveillance System (EUPASS), Europejski Sondaż Społeczny (ESS) [3].

Oceniając aktywność fizyczną analizuje się liczbę minut dziennie spędzoną na aktywności, liczbę dni w tygodniu oraz w weekendy. Poszczególne rodzaje aktywności fizycznej przedstawia się w jednostkach MET-min./tydz. (iloraz współczynnika przypisany konkretnej aktywności i liczba dni jej wykonywania w tygodniu oraz czas trwania w minutach na dzień).

W celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze przeprowadzono analizy statystyczne. Wykonano analizę podstawowych statystyk opisowych, testy t Studenta dla prób niezależnych oraz analizy korelacji r Pearsona. Za poziom istotności w niniejszym rozdziale uznano $p < 0,05$. Do analizy zastosowano obliczenia w programie Microsoft Excel 2016.

Wyniki. Głównymi obszarami aktywności fizycznej studentów w niniejszych badaniach jest aktywność fizyczna związana z pracą zawodową i nauką (fizjoterapeuci – $2838,1 \pm 1801,5$ MET-min/tydz., kierunek pedagogiczny – $2471,4 \pm 1840,6$ MET-min/tydz.). Okazało się, że zarówno studenci fizjoterapii jak i kierunków pedagogicznych najwięcej czasu przeznaczają na aktywność związaną z nauką odpowiednio $164,07 \pm 80,08$ min/dzień i $156,82 \pm 98,60$ min/dzień. Obie grupy respondentów najmniej czasu spędzały na aktywności związanej z przemieszczaniem się.

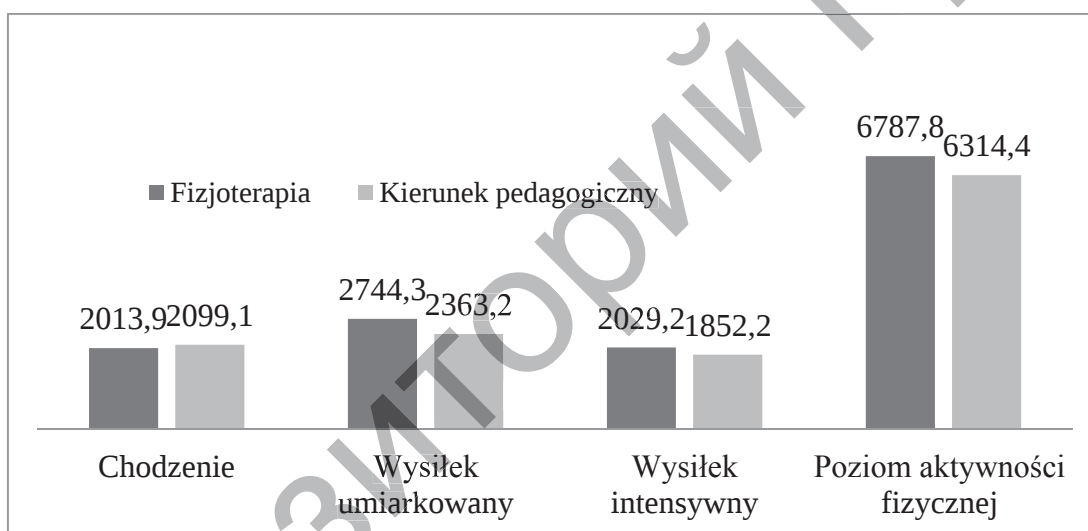
Kwestionariusz IPAQ daje dodatkowo możliwość oceny poziomu intensywności aktywności ruchowej za pomocą współczynnika MET.

W grupie studentów fizjoterapii średnie poszczególnych rodzajów aktywności wynosiły: $2744,7 \pm 1791,1$ MET-min/tydz – wysiłek umiarkowany, $2029,15 \pm 1889,1$ MET-min/tydz. – wysiłek intensywny, $2013,9 \pm 1178,3$ MET-min/tydz – chodzenie. Natomiast w przypadku respondentów z kierunków pedagogicznych: $2363,2 \pm 1639,3$ MET-min/tydz – wysiłek umiarkowany ($p < 0,05$), $2099,1 \pm 1195,6$ MET-min/tydz – chodzenie, $1852,2 \pm 1737,1$ MET-min/tydz – wysiłek intensywny. Istotne różnicowanie statystyczne zanotowano w przypadku wysiłków umiarkowanych ($p < 0,05$). Nie stwierdzono

istotnego statystycznie zróżnicowania w odniesieniu do chodzenia i wysiłku intensywnego.

Uwagę zwraca wartość skośności dla wysiłku intensywnego ogółem grupy badanej. Wynika z tego, iż jest stosunkowo dużo osób o niskim poziomie podejmowanego wysiłku intensywnego. Dodatkowo mówi nam to, że istnieje spora grupa studentów, która podejmuje nisko i średnio intensywne wysiłki, ale dość mała grupa respondentów podejmuje więcej wysiłków intensywnych niż reszta badanych. Porównując całkowity poziom aktywności fizycznej w grupie fizjoterapeutów był wyższy i wyniósł $6787,8 \pm 3330,8$ MET-min/tydz. Natomiast w grupie studentów kierunków pedagogicznych to $6314,4 \pm 3326,3$ MET-min/tydz. Odpowiadając na pytania postawione w niniejszej pracy studenci fizjoterapii, reprezentujący kierunek medyczny podejmują większą aktywność fizyczną w ogóle ($p < 0,05$).

Szczegółowe wyniki analizy przedstawione są na wykresie.



Wykres – Średnie wraz z przedziałami ufności 95% dla stopnia poszczególnych rodzajów aktywności studentów fizjoterapii i kierunków pedagogicznych (MET-min/tydz.)

W badaniach przeprowadzonych na grupie studentów fizjoterapii z Wyższej Szkoły Zarządzania w Gdańsku ukazano, że studenci doskonale wiedzą, co to jest sprawność fizyczna (100% poprawnych odpowiedzi), zdrowy styl życia (80% poprawnych odp.) i zgadzają się, że fizjoterapeuta powinien mieć wysoką sprawność fizyczną. W tych samych badaniach, okazało się jednak, że nie prowadzą zdrowego stylu życia oraz nie poświęcają wystarczającej ilości czasu na aktywność fizyczną [6]. Krzych i wsp. badając siedmiodniową

aktywność fizyczną fizjoterapeutów stwierdzili, iż cechują się oni umiarkowanym jej poziomem oraz, że związana jest ona przed wszystkim z obowiązkami zawodowymi. Zwracają również uwagę na potrzebę zwiększenia poziomu aktywności przyszłych fizjoterapeutów poza pracą [12].

Kolejne badania na studentach fizjoterapii stwierdzono, iż 90% studiujących w Karkonoskiej Państwowej Szkole Wyższej w Jeleniej Górze cechuje się wysokim poziomem aktywności fizycznej. Mierzono go na podstawie współczynnika wartości MET-min/tydz. Tylko 10% z tej grupy wykazywała się średnim poziomem. [9]. Sondaż wśród studentów fizjoterapii przeprowadzony przez Motylewski i wsp. pokazuje, iż badani mimo wiedzy i świadomości pozytywnego wpływu aktywności fizycznej na zdrowie nie odczuwają potrzeby regularnych ćwiczeń (ok. 50% badanych) ani zdrowego stylu życia (20% badanych). 20% wśród badanych stwierdziło, że rozumie potrzebę zdrowego stylu życia i chciałoby je wprowadzić w życie jednak nie umie [2].

Inna grupa badanych, złożona z absolwentów kierunku fizjoterapia, regularnie podejmowała aktywność fizyczną oraz cechowała się zadowalającym poziom sprawności fizycznej. Zadowalający był fakt iż, 97% respondentów twierdziła, że aktywność fizyczna stanowi ważny element w ich życiu, nie tylko zawodowym [1]. Badając samoocenę studentów fizjoterapii na temat sprawności fizycznej 62% respondentów oceniła ją na średnim poziomie, 25% uznała się za dość sprawnych a 13% za bardzo sprawnych fizycznie [7].

W następnym kroku, wykonano analizę analogiczną do poprzedniej, z jako zmienną zależną wprowadzono w niej nasilenie poszczególnych zachowań zdrowotnych, mierzonych kwestionariuszem IZZ. Ponownie, analizę przeprowadzono w oparciu o test t Studenta dla prób niezależnych.

Wyniki analizy wskazują na to, że studenci fizjoterapii, w porównaniu do studentów kierunków pedagogicznych, w większym stopniu wykonują działania, które sprzyjają ich zdrowiu w ogóle ($p < 0,05$), a w szczególności, większym stopniu kształtują prawidłowe nawyki żywieniowe ($p < 0,001$). Szczegółowe wyniki analizy przedstawione są w tabeli 2.

Tabela 2 – Porównanie nasilenia zachowań zdrowotnych pomiędzy studentami fizjoterapii i kierunków pedagogicznych

Zachowania zdrowotne	Fizjoterapia (n=354)		Kierunek pedagogiczny (n=198)		<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Wynik ogólny	78,06	12,59	74,91	12,89	<0,05
Prawidłowe nawyki żywieniowe	3,35	0,76	3,16	0,72	<0,001
Zachowania profilaktyczne	3,37	0,47	3,15	0,71	>0,15
Pozytywne nastawienia psychiczne	3,33	0,73	3,59	0,73	<0,001
Praktyki zdrowotne	3,19	0,65	3,20	0,66	>0,1

W następnej części analizy sprawdzono czy aktywność fizyczna koreluje z zachowaniami zdrowotnymi. Analizę wykonano w oparciu o współczynnik *r* Pearsona, osobno dla studentów fizjoterapii i kierunków pedagogicznych. Do analizy włączono ogólną aktywność fizyczną oraz czas siedzenia.

Analiza wykazała, że związek między aktywnością fizyczną, a zachowaniami zdrowotnymi jest znacznie silniejszy u studentów kierunków pedagogicznych, niż u studentów fizjoterapii. W tej pierwszej grupie, ogólna aktywność fizyczna koreluje istotnie statystycznie ze wszystkimi zachowaniami zdrowotnymi, z wyjątkiem praktyk zdrowotnych, podczas gdy w drugiej odnotowano jedynie dwa związki – aktywność fizyczna koreluje dodatnio z prawidłowymi nawykami zdrowotnymi oraz ujemnie z praktykami zdrowotnymi.

Wnioski. Przeprowadzone badania oraz analiza zebranych danych pozwoliły na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Ogólny poziom aktywności fizycznej respondentów jest zróżnicowany.
2. Studenci fizjoterapii charakteryzują się wyższym poziomem aktywności fizycznej niż studenci kierunków pedagogicznych.
3. Studenci obu kierunków najczęściej podejmują wysiłki o charakterze umiarkowanym w tym, studenci fizjoterapii częściej, niż badani z Uniwersytetu.
4. Analizując cztery obszary funkcjonowania w życiu codziennym najwyższy wskaźnik uzyskano w aktywności fizycznej

związanej ze studiowaniem (pracą zawodową) w obu grupach w tym wyższy u studentów fizjoterapii.

5. Przyszli fizjoterapeuci częściej podejmują zachowania zdrowotne sprzyjające zdrowiu a w szczególności, w większym stopniu kształtują prawidłowe nawyki żywieniowe.

6. Zaobserwowano korelację pomiędzy aktywnością fizyczną a zachowaniami prozdrowotnymi i jest ona silniejsza u studentów kierunków pedagogicznych, niż u studentów fizjoterapii.

7. Studenci fizjoterapii więcej czasu poświęcają na aktywność fizyczną w czasie wolnym niż studenci kierunków pedagogicznych.

8. Studenci fizjoterapii mniej czasu spędzają w pozycji siedzącej.

Studenci fizjoterapii (czyli kierunku medycznego) prowadzą zdrowszy styl życia od studentów kierunków pedagogicznych. Świadczy o tym większy poziom aktywności fizycznej, którą zaobserwowano, oraz częstsze podejmowanie zachowań prozdrowotnych.

Bibliografia

1. Aktywność i sprawność fizyczna fizjoterapeutów / J. Adamczyk [et al.]. // Zdr. Publ. – 2011. – № 121. – S. 344–349.

2. Aktywność fizyczna studentów fizjoterapii Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi / S. Motylewski [et al.] // Zdr. Publ. – 2006. – № 116. – S. 263–266.

3. Biernat, E. Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPQA) – wersja polska / E. Biernat, R. Stupnicki, A. Gajewski // Wychowanie Fizyczne i Sport. – 2007. – № 1. – S. 47–54.

4. Bergier, J. Globalny Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (GPAQ) – wersja polska / J. Bergier, M. Wasilewska, A. Szepeluk // Health Prob. Civil. – 2019. – № 1. – S. 1–8.

5. Czynniki warunkujące motyw i bariery aktywności fizycznej studentów kierunku wychowanie fizyczne / Baj-Korpak [et al.] // Rozprawy Społeczne. – 2016. – № 4. – S. 60–72.

6. Kraciuk, J. Bezpieczeństwo żywnościowe Polski na tle wybranych krajów Europy Wschodniej / J. Kraciuk // Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej. – 2018. – № 121. – S. 41–53.

7. Kochanowicz, B. Poziom sprawności fizycznej studentów kierunku fizjoterapii Akademii Medycznej w Gdańsku a ich opinia wobec różnych form aktywności ruchowej / B. Kochanowicz // Ann. Acad. Med. Gedan. – 2007. – № 37. – S. 53–62.

8. Kościuczuk, J. Aktywność fizyczna studentów fizjoterapii i dietetyki / J. Kościuczuk, E. Krajewska-Kułak, B. Okurowska-Zawada // Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu. – 2016. – № 1. – S. 51–58.

9. Kotowski, P. Aktywność fizyczna studentów kierunku fizjoterapia / P. Kotowski, B. Ostrowska // Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. – 2017. – № 56. – S. 26–35.

10. Kurek, J. Wiedza studentów fizjoterapii Wyższej Szkoły Zarządzania w Gdańsku na temat wybranych elementów zdrowego stylu życia / J. Kurek, E. Grymel-Kulesza // Choroby XXI wieku – wyzwania w pracy fizjoterapeuty. Pod redakcją M. Podgórskiej. – Gdańsk : Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania, 2017. – S. 319–335.

11. Juczyński, Z. Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia / Z. Juczyński // Pracownia Testów Psychologicznych. – Warszawa, 2009. – S. 110–126.

12. Ocena 7-dniowej aktywności fizycznej fizjoterapeutów i jej podstawowych uwarunkowań. Medycyna Sportowa / Ł. Krzych [et al.] // Polish. J. Sport. Med. – 2014. – № 30. – S. 131–139.

13. Zapała, M. Aktywność fizyczna a styl życia kobiet w wieku produkcyjnym / M. Zapała, B. Kowalczyk, B. Lubińska-Żądło // Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu. – 2015. – № 4. – S. 391–397.

Поступила 30.03.2019.

УДК 613.96:616-056.25

**STYL ŻYCIA MŁODZIEŻY W WIEKU SZKOLNYM
Z NADWAGĄ I OTYŁOŚCIĄ ZE ŚRODOWISKA
WIEJSKIEGO**

¹ Sygit K., ¹ Sygit M., ² Krakowiak J.

¹Uniwersytet Szczeciński, Wydział Kultury Fizycznej i Promocji Zdrowia, Katedra Promocji Zdrowia, Szczecin, Łódź, Rzeczpospolita Polska

²Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Kaliszu im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, Wydział Medyczny, Kalisz, Rzeczpospolita Polska

²Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej, Łódź, Rzeczpospolita Polska

**ОБРАЗ ЖИЗНИ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ ШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И
ОЖИРЕНИЕМ**

¹Сыгит К., ¹Сыгит М., ²Краковяк Я.

¹Щецинский университет, факультет физической культуры и укрепления здоровья, кафедра укрепления здоровья, Щецин, Республика Польша

²Калишская государственное высшее профессиональное училище им. президента Станислава Войцеховского, медицинский факультет, Калиш, Республика Польша

²Лодзинский медицинский университет, факультет наук о здоровье, кафедра социальной и профилактической медицины, Лодзь, Республика Польша

**LIFESTYLE OF ADOLESCENTS WITH OVERWEIGHT
AND OBESITY FROM THE RURAL ENVIRONMENT**

¹ Sygit K., ¹ Sygit M., ² Krakowiak J.

¹Szczecin University, Department of Physical Education and Health Promotion, Department of Health Promotion, Szczecin, Poland

²Kalisz State Higher Vocational School named after President Stanislaw Wojciechowski, Faculty of Medicine, Kalisz, Poland

²Lodz Medical University, Faculty of Health Sciences, Department of Social and Preventive Medicine, Lodz, Poland

Streszczenie.

Liczne badania wskazują na przewagę zachowania antyzdrowotne nad prozdrowotnymi w środowisku dzieci i młodzieży ze środowisk miejskich, jak i wiejskich.

Cel pracy: celem niniejszej pracy jest ocena stylu życia młodzieży z nadwagą i otyłością ze środowiska wiejskiego.

Material i metodyka badań. Badaniami objęto grupę 300 osób – młodzieży w wieku 15-19 lat z nadwagą i otyłością. Do badań zastosowano autorski kwestionariusz ankiety oraz wskaźnik BMI. Otrzymane wyniki z badań zostały poddane analizie statystycznej.

Wyniki. Racjonalne odżywianie było realizowane zaledwie przez 30% badanych ($p < 0,05$). Wśród badanych przeważał odpoczynek bierny (85%), nad czynnym (15%) ($p < 0,05$). Często było narażonych na stres, aż 51,7% badanych; natomiast nigdy nie stresuje się – tylko 14% badanych ($p < 0,05$). Wśród badanych – osoby podejmujące systematycznie aktywność fizyczną to 6,7% ogółem, najlichniesza grupę stanowili – średnio aktywni (66,6%). Spośród badanych, aż 46,3% pali papierosy, 46,7% pije alkohol i aż 38,3% stosuje narkotyki ($p < 0,05$). Podobną sytuacją obserwowano wśród młodzieży z nadwagą jak i z otyłością.

Wnioski. Stwierdzono, iż w grupie badanych przeważał antyzdrowotny styl życia. Młodzież z nadwagą i otyłością wykazywała się niską aktywnością fizyczną, nieracjonalnym odżywianiem, podatnością na sytuacje stresowe oraz systematycznym stosowaniem używek.

Słowa kluczowe: styl życia, zdrowie, nadwaga i otyłość, środowisko wiejskie, młodzież szkolna.

Реферат.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о высокой частоте встречаемости здоровьеразрушающего образа жизни молодежи, проживающей как в сельской местности, так и в городских поселениях.

Цель исследования: целью данной работы является оценка образа жизни подростков с избыточным весом и ожирением, проживающих в сельской местности.

Материал и методы исследования. С применением специально разработанной авторами анкеты опрошены 300

подростков в возрасте 15–19 лет с избыточным весом и ожирением (на основе оценки их индекса массы тела). Полученные результаты соответствующим образом статистически обработаны.

Результаты исследования. Установлено, что рациональное питание характерно только для 30% респондентов ($p<0,05$). Большинство подростков отдают предпочтение пассивным формам отдыха (85%), и только 15% респондентов – активным ($p<0,05$). Большинство опрошенных (51,7%) весьма часто подвержены стрессу, никогда же не испытывали стрессорных воздействий только 14% из них ($p<0,05$). Только 6,7% респондентов систематически проявляют повышенную физическую активность, большинство же (66,6%) оценили свои регулярные физические нагрузки как средние. Среди опрошенных подростков с избыточным весом и ожирением 46,3% курят, 46,7% – употребляют алкоголь, а 38,3% – употребляют наркотики ($p<0,05$).

Выводы. Таким образом, образ жизни опрошенных подростков с избыточной массой тела и ожирением невозможно охарактеризовать как здоровый: для них характерны недостаточная физическая активность, нерациональное питание, подверженность стрессовым воздействиям и систематическое употребление нейростимуляторов.

Ключевые слова: образ жизни, здоровье, избыточный вес и ожирение, сельская местность, школьная молодежь.

Summary.

Numerous studies indicate the superiority of anti-health behaviors over health-oriented in the environment of children and young people from urban and rural environments.

Objective: the aim of this work is to assess the lifestyle of adolescents with overweight and obesity from the rural environment.

Material and methods. The research covered a group of 300 people – adolescents aged 15–19 with overweight and obesity. The author's questionnaire and the BMI index were used for the study. The results obtained from the tests were subjected to statistical analysis.

Results. Rational nutrition was implemented by only 30% of respondents ($p<0,05$). Among the respondents, passive rest (85%) prevailed, overactive (15%) ($p<0,05$). Often, 51,7% of subjects were exposed to stress; however, it never stresses – only 14% of

respondents ($p < 0,05$). Among the respondents - persons systematically undertaking physical activity is 6.7% in total, the most numerous group – on average active (66,6%). Among the respondents, as many as 46,3% smoke, 46,7% drink alcohol and 38,3% use drugs ($p < 0,05$). A similar situation was observed among adolescents with overweight as well as with obesity.

Conclusions. It was found that the group of respondents prevailed an anti-health lifestyle. Adolescents with overweight and obesity showed low physical activity, irrational nutrition, susceptibility to stressful situations and systematic use of stimulants.

Key words: lifestyle, health, overweight and obesity, rural environment, school youth.

Wprowadzenie.

Styl życia człowieka odpowiada w 60% za jego stan zdrowia [12, 14, 16]. Styl życia może być prozdrowotny i antyzdrowotny. Liczne już badania tego problemu wskazują, iż niestety dominują w stylu życia zachowania antyzdrowotne nad prozdrowotnymi zarówno w środowisku dzieci i młodzieży szkolnej ze środowisk miejskich, jak i wiejskich [5, 6, 7, 9, 10, 13].

Styl życia młodzieży wiejskiej odbiega w niektórych aspektach jednak od stylu życia rówieśników z miast [14]. Problem nadwagi i otyłości – dotyczy środowisk młodzieży zarówno z miast, jak i wsi [3, 14, 16].

Na prozdrowotny styl życia człowieka składa się m.in.: aktywność fizyczna, prawidłowe odżywianie, wypoczynek czynny, higiena osobista, unikanie używek itd.

Wszystkie te elementy w znaczący sposób wpływają na utrzymania zdrowia, a w szczególności utrzymanie prawidłowej masy ciała [2, 4, 8, 11, 14, 15].

Cel badań: ocena stylu życia młodzieży z nadwagą i otyłością ze środowiska wiejskiego.

Material i metodyka badań. Badaniami objęto młodzież w wieku od 15 do 19 roku życia, ze środowisk wiejskich województwa zachodniopomorskiego w Polsce, z wylosowanych siedmiu powiatów. Ostatecznie analizą objęto 300 osób; próbę reprezentacyjną młodzieży wiejskiej ze środowiska wiejskiego. Do badania zastosowano opracowany autorski kwestionariusz ankiety oraz zastosowano

wskaźnik BMI (Body Mass Index) do oceny występowania nadwagi i otyłości. Otrzymane wyniki z badań zostały poddane analizie z zastosowanej testu t-Studenta, oraz testu Chi kwadrat, przy $p=0,05$.

Badając styl życia młodzieży wiejskiej, analizowano: racjonalne odżywianie się, stosowanie używek, odpoczynek, stres, stosowanie soli w diecie, aktywność fizyczną.

Wyniki badań. Jak wynika z zestawienia w tab. 1 nadwaga występowała częściej w grupie badanych dziewcząt niż chłopców ($p<0,05$). Otyłość natomiast występowała dwukrotnie częściej w grupie chłopców niż dziewcząt ($p<0,05$).

W grupie 135 dziewcząt – istotnie statystycznie częściej występowała nadwaga niż otyłość ($p<0,05$). W grupie 165 badanych chłopców – otyłość występowała istotnie statystycznie częściej niż nadwaga ($p<0,05$) (tabela 1).

Tabela 1 – Zestawienie liczbowe badanych z nadwagą i otyłością

Masa ciała	Płeć				Σ	
	Dziewczęta		Chłopcy			
	n	%	n	%	n	%
Nadwaga (n=185)	100	54,0	85	45,9	185	51,6
Otyłość (n=115)	35	30,4	80	69,6	115	48,4
Σ (n=300)	135	45,0	165	55,9	300	100

Racjonalne odżywianie było realizowane przez 30% badanych, a nieprawidłowe przez 70% (różnica między frakcjami statystycznie istotna, $p<0,05$).

Osoby z nadwagą odżywiały się (64,9%) – nieprawidłowo, a tylko 35,1% - prawidłowo. Różnica istotna statystycznie, $p<0,05$.

Osoby otyłe, aż w 78,3% odżywiały się nieprawidłowo, a tylko 21,7% odżywiało się prawidłowo (różnica między frakcjami statystycznie istotna, $p<0,05$).

Solenie jest ważnym czynnikiem ryzyka chorób układu krążenia. Osoby z nadwagą używały: dużo soli (70,2%), mało używało 26,5%, a w ogóle tylko 3,3%. Różnica między frakcjami – statystycznie istotna, $p<0,05$. W grupie osób otyłych: dużo soli używało aż 69,2%, mało 17,4; w ogóle 13%.

Spośród wszystkich badanych z nadwagą i otyłością aż 70% stosowało dużo soli, mało 23%, w ogóle 7% (tabela 2).

Tabela 2 – Racjonalne odżywianie się badanych z nadwagą i otyłością

Masa ciała	Odżywianie się badanych				Solenie					
	Prawidłowe		Nieprawidłowe		Dużo		Mało		W ogóle	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nadwaga (n=185)	65	35,1	120	64,9	130	70,2	49	26,5	6	3,3
Otyłość (n=115)	25	21,7	90	78,3	80	69,6	20	17,4	15	13,0
Σ (n=300)	90	30,0	210	70	210	70,0	69	23,0	21	7,0

Wśród badanych – przeważał odpoczynek bierny (85%), nad czynnym (15%); różnica statystycznie istotna, $p<0,05$.

W grupie osób z nadwagą przeważał odpoczynek bierny (83,8%), nad czynnym (16,2%); różnica między frakcjami statystycznie istotna, $p<0,05$.

W grupie osób z otyłością przeważał też odpoczynek bierny (86,9%) nad czynnym (13,1%); różnica statystycznie istotna, $p<0,05$ (tabela 3).

Tabela 3 – Formy odpoczynku badanych z nadwagą i otyłością

Masa ciała	Odpoczynek				Σ	
	Bierny		Czynny			
	n	%	n	%	n	%
Nadwaga (n=185)	155	83,8	30,0	16,2	185	61,7
Otyłość (n=115)	100	86,9	15	13,1	115	38,3
Σ (n=300)	255	85,0	45	15,0	300	100,0

Stres jest również bardzo ważnym czynnikiem w chorobach układu krążenia, ale i nie tylko.

Często jest narażonych na stres, aż 51,7%, rzadko narażeni są na stres – 24,3% badanych. Nigdy nie stresuje się – tylko 14%. Różnica między frakcjami statystycznie istotna, $p<0,05$.

Wśród badanych z nadwagą – często stresuje się aż 54%, rzadko 31,4%, natomiast nigdy 14,7% badanych (różnica istotnie statystyczna, $p<0,05$).

Wśród badanych z otyłością – aż 73,95 stresuje się często, rzadko 13% i nigdy – także 13%. Różnica między frakcjami istotna

statystycznie, $p < 0,05$. Osoby z otyłością częściej stresują się (często, rzadko) niż osoby z nadwagą (różnice między frakcjami okazały się statystycznie istotne, $p < 0,05$ (tabela 4).

Tabela 4 – Stres u młodzieży z nadwagą i otyłością

Masa ciała	Stres						Unikanie stresu			
	Często się stresuję		Rzadko jestem narażony na stres		Nigdy się nie stresuję		Potrafię się opanować w sytuacji stresowej		Nie potrafię się opanować w sytuacji stresowej	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Nadwaga (n=185)	100	54,0	58	31,4	27	14,7	158	85,4	27	14,6
Otyłość (n=115)	85	73,9	15	13,0	15	13,0	105	91,3	10	8,7
Σ (n=300)	185	51,7	73	24,3	42	14,0	263	87,7	37	12,3

Wśród badanych – osoby podejmujące systematycznie aktywność fizyczną to tylko 6,7% ogółem, najliczniejsza grupa – to średnio aktywni (66,6%). Natomiast nieaktywni fizycznie stanowią 26,7% ogółu badanych. Różnica między frakcjami statystycznie istotna, $p < 0,05$.

W grupie osób z nadwagą – 81,8% to średnio aktywni, a aktywni – wysoka aktywność: 8,%. Badani nieaktywni fizycznie stanowili 10,8%: różnica statystycznie istotna, $p < 0,05$. W grupie osób z otyłością – najwyższy odsetek stanowią osoby (52,2%) – nie aktywni w ogóle, 43,5% – to aktywni średnio. Dobrą aktywnością szczyci się tylko 4,3% ($p < 0,05$). W tej grupie (otyłych) najwięcej jest osób nieaktywnych ogóle (pięciokrotnie więcej niż w grupie z nadwagą). Aktywność średnia też jest dwukrotnie niższa niż u osób z nadwagą (tabela 5).

Tabela 5 – Aktywność fizyczna młodzieży z nadwagą i otyłością

Masa ciała	Aktywność fizyczna						Σ	
	Brak aktywności fizycznej		Aktywność fizyczna - dobra		Aktywność fizyczna – średnia			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nadwaga (n=185)	20	10,8	15	8,1	150	81,8	185	61,7
Otyłość (n=115)	60	52,2	5	4,3	50	43,5	115	38,3
Σ (n=300)	80	26,7	20	6,7	200	66,6	300	100,0

Spośród badanych, aż 46,3% pali papierosy, 46,7% pije alkohol i aż 38,3% stosuje narkotyki; różnica między frakcjami statystycznie istotna, $p < 0,05$.

W grupie z nadwagą aż 21,0% pali papierosy, 48,6% pije alkohol i 43,2% stosuje narkotyki (różnica istotna statystycznie, $p < 0,05$).

W grupie otyłych aż 86,9% pali papierosy, 43,5% pije alkohol i 30,4% stosuje narkotyki ($p < 0,05$). Tak więc otyli więcej palą (niż osoby z nadwagą), natomiast w grupie z nadwagą więcej pije i stosuje narkotyki (tabela 6).

Tabela 6 – Używki stosowane przez młodzież z nadwagą i otyłością

Masa ciała	Używki					
	Pali papierosy		Pije alkohol		Stosuje narkotyki	
	n	%	N	%	n	%
Nadwaga (n=185)	39	21,0	90	48,6	80	43,2
Otyłość (n=115)	100	86,9	50	43,5	35	30,4
Σ (n=300)	139	46,3	140	46,7	115	38,3

Dyskusja. Najczęstszą przyczyną nieprawidłowej masy ciała jest zbyt duża kaloryczność posiłków w stosunku do zapotrzebowania energetycznego organizmu oraz niska aktywność fizyczna. Ruch jest nie tylko przyjemnością samą w sobie, ale zabezpiecza również przed

chorobami serca, nowotworami oraz otyłością [7, 14, 11, 15]. W badaniach [3, 14, 15] stwierdzono, iż stopniowe zwiększanie «dawki» ruchu do przynajmniej jednej godziny dziennie oraz ograniczenie «nieaktywności» fizycznej może w znacznej mierze ograniczyć występowanie nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. U około 5% dzieci otyłość współwystępuje z innymi schorzeniami, np. tarczycy, układu nerwowego i td. [9].

Z badań wynika, iż 70% badanej młodzieży wiejskiej odżywia się nieprawidłowo, podobne wyniki uzyskano w innych badaniach [2, 8, 9] z których wynika, iż dzieci wiejskie spożywają za dużo tłuszczów i cukrów. Wyniki badań sugerują, że w odniesieniu do tłuszczów chodzi nie tyle o ogólną ilość, ale o dużą zawartość specyficznych ich rodzajów: tłuszczów nasyconych i izomerów trans. Dieta dzieci wiejskich jest uboga w błonnik, antyutleniacze i pewne pierwiastki śladowe [5, 8].

Chym bardziej otyłe dzieci, tym gorsza jakość ich życia. Na powiązaną ze zdrowiem jakość życia składają się, wg Światowej Organizacji Zdrowia, dobre samopoczucie fizyczne, psychiczne oraz społeczne [7]. Pogarszają się one stopniowo ze wzrostem BMI (Body Mass Index), gdy dane dziecko przekracza przeciętną dla swojej grupy wiekowej masę ciała. Jest to wyraźnie widoczne w przypadku dzieci otyłych, które cechują się zazwyczaj niską aktywnością fizyczną, biernym spędzaniem wolnego czasu, podatnością na sytuacje stresowe (wiele cierpi z powodu stanów depresyjnych), stosowaniem używek itd. [4, 5, 10, 15] co też wynika z niniejszych badań. Badania podają [3, 14], iż w Polsce wśród uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych 6% to osoby z nadwagą, a 4% z otyłością. Jeśli podobne trendy utrzymają się w przyszłości, to szacuje się, że w 2020 roku 1/3 dorosłych będzie otyła [7].

Wnioski:

1. Większość badanych z nadwagą i otyłością odżywiała się nieprawidłowo.
2. Badani w większości preferowali wypoczynek bierny.
3. W grupie badanych z otyłością stwierdzono częste występowanie sytuacji stresowych.
4. Brak aktywności fizycznej przeważał w grupie badanych z nadwagą.

5. Badani zarówno z nadwagą i otyłością stosowali systematycznie używki.
6. Styl życia badanych był antyzdrowotny.

Bibliografia

1. A school based study of time trends in food habits and their relation to socio-economic status among Nor-wegian adolescents, 2001-2009 / A. S. Fismen [et al.] // *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* – 2014. – Vol. 11, № 1. – P. 115–123.
2. Body FAT estimation in children by magnetic resonance imaging bioelectrical impedancje, skinfold, and body mass index; a pilot study / Y. L. Chan [et al.] // *J. Pediatr. Child. Health.* – 1998. – Vol. 34, № 1. – P. 22–28.
3. Chrzanowska, M. Czy w Polsce ma miejsce epidemia nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży / M. Chrzanowska // *Med. Sportiva.* – 2006. – Vol. 10, № 4. – P. 461–470.
4. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey / T. J. Cole [et al.] // *BMJ* – 2000. – Vol. 320, № 6. – P. 1240–1243.
5. Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries / T. Olds [et al.] // *Int. J. Pediatr. Ob.* – 2011. – Vol. 6, № 5. – P. 342–360.
6. Formisano A., Hunsberger M., Bammamm K. et al. Family structure and childhood obesity: results of the ide Fics Project / A. Formisano [et al.] // *Publ. Health Nutr.* – 2014. – Vol. 17, № 10. – P. 2307–2323.
7. Global Recommendations on Physical activity for Health. WHO Press, Geneva 2010; http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf?ua=1 - Data dostępu: 2019.04.03.
8. Is subjective perception of negative body image among adolescents associated with bullying? / J. Holubcikova [et al.] // *Eur. J. Pediatr.* – 2015. – Vol. 4, № 2. – P. 98–104.
9. Nutrition and lifestyle in 216urope216n adolescents: the 216urope (healthy lifestyle in 216urope by nutrition in adolescence) study / L. A. Moreno [et al.] // *Adv. Nutr.* – 2014. – Vol. 5, № 5. – P.615–623.

10. Overweight adolescents' self-perceived weight and weight control Behaviour: HBSC study in Finland 1994–2010 / K. Ojala [et al.] // J. Ob. – 2012. – Vol. 5, № 3. – P. 28–39.

11. Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: a cross-national perspective / M. Kalman [et al.] // Eur. J. Publ. Health. – 2015. – Vol. 25, № 2. – P. 37–40.

12. Socioeconomic position, macroeconomic environment and overweight among adolescents in 35 countries / P. Due [et al.] // Int. J. Ob. – 2009. – Vol. 33, № 3. – P. 1084–1093.

13. Trends in overweight prevalence among 11-, 13- and 15-year-olds in 25 countries in Europe, Canada and USA from 2002 to 2010 / N. [et al.] // Eur. J. Publ. Health. – 2015. – Vol. 25, № 2. – P. 28–32.

14. Jakubek, A. Znaczenie aktywności fizycznej w utrzymaniu należnej masy ciała i wysokiej jakości życia / A. Jakubek, P. Susik // Lider. – 2006. – Vol. 10, № 3. – P. 3–6.

15. Janssen, J. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth / J. Janssen, A. Blanc // Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. – 2010. – Vol. 7, № 5. – P. 40–56.

16. Januszewicz, P. Otyłość u dzieci i młodzieży – epidemia XXI wieku / P. Januszewicz, M. Sygit // Przeg. Med. Un. Rzeszowskiego. – 2003. – Vol. 1, № 4. – P. 421–425.

Поступила 01.04.2019.

УДК 613.81:618.19-006.6

**PICIE ALKOHOLU JAKO BEHAWIORALNY CZYNNIK
ZWIĘKSZAJĄCY PRAWDOPODOBIENSTWO
ZACHOWANIA NA RAKA PIERSI**

Szkiela M., Znyk M., Kaleta D.

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Zakład Higieny i Promocji Zdrowia,
Katedra Higieny i Epidemiologii, Łódź, Rzeczpospolita Polska

УПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ КАК ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ ФАКТОР, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙ ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Шкела М., Знык М., Калета Д.

Лодзинский медицинский университет, факультет гигиены и укрепления здоровья, кафедра гигиены и эпидемиологии, Лодзь, Республика Польша

DRINKING ALCOHOL AS A FACTOR BEHAVIORAL INCREASE LIKELIHOOD OF BEHAVIOR IN BREAST CANCER

Szkiela M., Znyk M., Kaleta D.

Medical University of Lodz, Department of Hygiene and Health Promotion, Chair of Hygiene and Epidemiology, Łódź, Poland

Streszczenie.

Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) potwierdziła rakotwórcze właściwości alkoholu nawet w niskich i umiarkowanych dawkach. W Europie odnotowuje się najwyższe na świecie spożycie alkoholu. Szacuje się, że w Europie około 10% wszystkich przypadków nowotworów u mężczyzn i 3% wszystkich przypadków nowotworów u kobiet może być spowodowanych piciem alkoholu.

Cel: zweryfikowanie czy picie alkoholu stanowi istotny statystycznie czynnik zwiększający prawdopodobieństwo zachorowania na raka piersi.

Material i metody. Analizę przeprowadzono na podstawie wyników badania kliniczno-kontrolnego, którym objęto 945 kobiet, w tym 494 kobiet chorych na raka piersi 451 zdrowych kobiet z grupy kontrolnej. Narzędzie badawcze stanowił anonimowy kwestionariusz.

Wyniki. W grupie kontrolnej odsetek kobiet pijących alkohol był znacznie wyższy (69,0%) niż w grupie badanej (53,6%). Zarówno w grupie badanej jak i w grupie kontrolnej najwięcej kobiet piło jedną lub mniej jednostek alkoholu tygodniowo, a stosunkowo niewielki odsetek kobiet wypijał więcej niż pięć jednostek alkoholu na tydzień. W grupie kontrolnej zaobserwowano wyższe spożycie wina niż w grupie badanej.

Wnioski. Na podstawie przeprowadzonego badania nie można jednoznacznie potwierdzić, że alkohol stanowi istotny czynnik ryzyka zachorowania na raka piersi, prawdopodobnie ze względu na niski wskaźnik odpowiedzi pacjentek onkologicznych na pytania dotyczące picia alkoholu.

Słowa kluczowe: alkohol, rak piersi, czynnik ryzyka, badanie kliniczno-kontrolne, pacjentki onkologiczne.

Реферат.

Международное агентство по исследованию рака (IARC) подтвердило канцерогенные свойства алкоголя даже при его употреблении в низких и умеренных дозах. Наибольшее потребление алкоголя в мире зафиксировано в Европе. Причем, по оценкам, в Европе около 10% всех случаев рака у мужчин и 3% всех случаев рака у женщин могли быть следствием употребления алкоголя.

Цель исследования: изучить, является ли употребление алкоголя статистически значимым фактором, повышающим вероятность развития рака молочной железы.

Материал и методы исследования. Анализ был основан на результатах исследования «случай-контроль», в котором приняли участие 945 женщин, в том числе 494 женщины, страдавшие раком молочной железы, и 451 здоровая женщина (контрольная группа). Инструментом исследования была анонимная анкета.

Результаты исследования. Установлено, что в контрольной группе процентная доля женщин, употреблявших алкоголь, была значительно выше (69,0%), чем в основной (53,6%). Как в контрольной, так и в основной группе большинство женщин не употребляли более 1 единицы алкоголя в неделю, однако относительно небольшое число женщин в неделю употребляли более 5-ти единиц алкоголя. Причем в контрольной группе в сравнении с основной было отмечено более частое употребление вина.

Выводы. Основываясь на полученных результатах нельзя однозначно утверждать, что алкоголь является важным фактором риска развития рака молочной железы, вероятно, из-за высокой частоты недостаточно полных ответов онкологических пациентов на поставленные вопросы об употреблении алкоголя.

Ключевые слова: алкоголь, рак молочной железы, фактор риска, исследование «случай-контроль», онкологические пациенты.

Abstract.

The International Agency for Research on Cancer (IARC) has confirmed the carcinogenic properties of alcohol, even when it is used in low and moderate doses. The highest alcohol consumption in the world is recorded in Europe. Moreover, it is estimated that in Europe about 10% of all cancer cases in men and 3% of all cancer cases in women could be due to alcohol use.

Objective: to examine whether alcohol use is a statistically significant factor that increases the likelihood of developing breast cancer.

Material and methods. The analysis was based on the results of a case-control study in which 945 women took part, including 494 women who suffered from breast cancer, and 451 healthy women (control group). The research tool was an anonymous questionnaire.

Results. It was established that in the control group the percentage of women who consumed alcohol was significantly higher (69,0%) than in the main group (53,6%). Both in the control and in the main group, most women did not consume more than 1 unit of alcohol per week, however, a relatively small number of women used more than 5 units of alcohol per week. Moreover, in the control group, in comparison with the main group, more frequent consumption of wine was noted.

Conclusions. Based on the results obtained, it is impossible to state unequivocally that alcohol is an important risk factor for the development of breast cancer, probably due to the high frequency of insufficiently complete answers of oncological patients to the questions posed on alcohol use.

Key words: alcohol, breast cancer, risk factor, case-control study, cancer patients.

Wprowadzenie. Według raportu opublikowanego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w 2016 roku ponad 3 miliony osób zmarło w wyniku szkodliwego picia alkoholu. Stanowi to 5,3% wszystkich zgonów [20].

W Europie odnotowuje się najwyższe na świecie spożycie alkoholu, przy średnim spożyciu dwukrotnie przekraczającym średnią światową. Według danych WHO w Europie statystyczna kobieta spożywa średnio 4,7 litra czystego alkoholu rocznie, statystyczny mężczyzna spożywa średnio 18,3 litra czystego alkoholu rocznie.

W Polsce wartości te są znacznie wyższe. Wśród kobiet spożycie czystego alkoholu wynosi 8,3 litra na głowę rocznie, wśród mężczyzn 23,8 litra [19].

W 2012 roku Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) potwierdziła rakotwórcze właściwości alkoholu nawet w niskich i umiarkowanych dawkach. Według IARC: «picie alkoholu zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na raka (grupa 1); etanol zawarty w napojach alkoholowych jest rakotwórczy (grupa 1); aldehyd octowy związany z piciem napojów alkoholowych jest rakotwórczy (grupa 1)». Nie zaobserwowano wyraźnej różnicy pomiędzy różnymi typami napojów alkoholowych, a zwiększeniem ryzyka zachorowania na raka [13].

Picie alkoholu może istotnie zwiększyć prawdopodobieństwo zachorowania na nowotwory jamy ustnej, gardła, krtani, przełyku, wątroby, jelita grubego, a także piersi, nawet przy niskim i umiarkowanym picu [9].

Szacuje się, że w Europie około 10% wszystkich przypadków nowotworów u mężczyzn i 3% wszystkich przypadków nowotworów u kobiet może być spowodowanych piciem alkoholu. Zarówno u mężczyzn jak i u kobiet picie alkoholu odpowiada za 25–44% zachorowań na nowotwory przewodu pokarmowego, 18–33% zachorowań na nowotwory wątroby i 4–17% zachorowań na nowotwory jelita grubego. Szacuje się, że picie alkoholu odpowiada za około 5% zachorowań na nowotwory piersi [2].

Różnice zachorowalności pomiędzy poszczególnymi krajami UE związane są z różnymi poziomami konsumpcji alkoholu. Częstotliwość i ilość spożywanego alkoholu odgrywają ważną rolę w modulacji związku pomiędzy alkoholem, a ryzykiem zachorowania na

raka. Najsilniejszy związek zaobserwowano dla intensywnego picia, w szczególności regularnego nadużywania alkoholu [5, 8].

Każde zmniejszenie ilości spożywanego alkoholu ma korzystny wpływ na zmniejszenie ryzyka zachorowania na raka [2]. Według zaleceń American Institute for Cancer Research należy ograniczyć picie alkoholu do nie więcej niż dwóch porcji alkoholu dziennie dla mężczyzn i jednej dla kobiet (<10 g alkoholu dziennie) [11]. Picie 10 g etanolu dziennie może zwiększyć ryzyko zachorowania na raka piersi u kobiet po menopauzie o 8%, u kobiet przed menopauzą o 9% oraz o 10% u wszystkich kobiet niezależnie od wieku [22], natomiast picie 15–30 gram etanolu dziennie może zwiększyć prawdopodobieństwo zachorowania na raka piersi o 35% [17].

Cel: zweryfikowanie hipotezy twierdzącej, że picie alkoholu stanowi istotny statystycznie czynnik zwiększający prawdopodobieństwo zachorowania na raka piersi. Sprawdzono również zależność pomiędzy ilością wypijanego alkoholu, a ryzykiem zachorowania.

Material i metody. Analizę przeprowadzono na podstawie wyników badania kliniczno-kontrolnego wśród 494 kobiet ze zdiagnozowanym rakiem piersi, powyżej 30 roku życia, będących pacjentkami Oddziału Chirurgii Onkologicznej i II Oddziału Chirurgii Onkologicznej – Kliniki Chirurgii Onkologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. M. Kopernika w Łodzi oraz oddziału Chirurgii Poddębickiego Centrum Zdrowia SP. Z O. O. oraz 451 zdrowych kobiet z grupy kontrolnej, bez zdiagnozowanego raka piersi.

Badaniem objęto łącznie 945 kobiet.

Narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz zawierający pytania dotyczące danych socjodemograficznych, antropometrycznych, stylu życia (aktywność fizyczna, dieta), historii rozrodczości, aktywności zawodowej, palenia papierosów, picia alkoholu oraz stresujących wydarzeń życiowych.

Do porównywania częstości występowania poszczególnych kategorii cech ilościowych w analizowanych grupach zastosowano test niezależności Chi². Za istotne statystycznie uznano te różnice pomiędzy częstościami, dla których prawdopodobieństwo błędu $p < 0,05$.

Projekt badania uzyskał pozytywną opinię Komisji Bioetyki przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi (RNN/236/15/KE z 22 września 2015 roku).

Wyniki. Zarówno w grupie badanej jak i w grupie kontrolnej najliczniejszą grupę stanowiły kobiety pomiędzy 60, a 69 rokiem życia.

W grupie badanej przeważały mieszkanki wsi, w grupie kontrolnej mieszkanki średnich miast.

W obydwu grupach najwięcej kobiet posiadało średnie wykształcenie oraz pracowało zawodowo.

W grupie kontrolnej znacznie więcej kobiet posiadało prawidłową masę ciała, w grupie badanej u istotnego odsetka kobiet występowała nadwaga i otyłość.

W grupie badanej zaobserwowano znacznie wcześniejsze występowanie pierwszej miesiączki oraz późniejsze pojawienie się menopauzy niż w grupie kontrolnej.

Kobiety z grupy kontrolnej częściej karmiły piersią powyżej 6 miesięcy (tabela 1).

Tabela 1 – Charakterystyka badanych

Charakterystyka badanych	Grupa badana, n	Grupa kontrolna, n	Grupa badana, %	Grupa kontrolna, %
Wiek (lata)	494	451	100,0%	100,0%
<30 (>=1990)	2	0	0,4%	0,0%
30-39 (1980-1989)	15	13	3,0%	2,9%
40-49 (1970-1979)	58	70	11,7%	15,5%
50-59 (1960-1969)	112	120	22,7%	26,6%
60-69 (1950-1959)	179	168	36,2%	37,3%
≥70 <=1949	127	80	25,7%	17,7%
Brak danych	1	0	0,2%	0,0%
Miejsce zamieszkania	494	451	100,0%	100,0%
Wieś	159	109	32,2%	24,2%
Małe miasto (do 50 tys. mieszkańców)	78	82	15,8%	18,2%
Średnie miasto (51–100 tys. mieszkańców)	130	148	26,3%	32,8%
Duże miasto (powyżej 100 tys. mieszkańców)	114	82	23,1%	18,2%

Brak danych (0 i inne)	13	30	2,6%	6,7%
Stan cywilny	494	451	100,0%	100,0%
Mężatka lub w konkubinacie	334	326	67,6%	72,3%
Wdowa	79	42	16,0%	9,3%
W separacji	3	3	0,6%	0,7%
Rozwiedziona	25	23	5,1%	5,1%
Nigdy nie była zamężna	34	42	6,9%	9,3%
Brak danych	19	15	3,8%	3,3%
Wykształcenie	494	451	100,0%	100,0%
Brak formalnego wykształcenia, niepełne podstawowe	0	0	0	0
Zasadnicza szkoła zawodowa	121	84	24,5%	18,6%
Podstawowe	73	42	14,8%	9,3%
Technikum, liceum	180	169	36,4%	37,5%
Policealne	24	22	4,9%	4,9%
Licencjackie	2	4	0,4%	0,9%
Magisterskie	92	126	18,6%	27,9%
Podyplomowe	1	0	0,2%	0,0%
Brak danych	1	4	0,2%	0,9%
Status zatrudnienia	494	451	100,0%	
Nie pracowała nigdy przynajmniej przez 6 m-cy	153	66	31,0%	14,6%
Pracowała	325	366	65,8%	81,2%
Brak danych	16	19	3,2%	4,2%
Średnia wartość BMI	494	451	100,0%	100,0%
< 18,5	6	25	1,2%	5,5%
18,5–24,99	200	298	40,5%	66,1%
25,0–29,99	181	86	36,6%	19,1%
≥30,00	105	37	21,3%	8,2%
Brak danych	2	5	0,4%	1,1%
Wiek wystąpienia pierwszej miesiączki	494	451	100,0%	100,0%

<10	0	0	0,0%	0,0%
10-12	188	99	38,1%	22,0%
13-15	247	294	50,0%	65,2%
16-17	43	50	8,7%	11,1%
>=18	11	6	2,2%	1,3%
Brak danych	5	2	1,0%	0,4%
Wiek wystąpienia menopauzy	494	451	100,0%	100,0%
<40	1	4	0,2%	0,9%
40-44	25	18	5,1%	4,0%
45-49	46	29	9,3%	6,4%
50-54	180	211	36,4%	46,8%
>=55	138	60	27,9%	13,3%
Brak danych	104	129	21,1%	28,6%
Liczba ciąż	494	451	100,0%	100,0%
0	66	73	13,4%	16,2%
1	113	114	22,9%	25,3%
2	186	167	37,7%	37,0%
3	88	72	17,8%	16,0%
≥4	40	24	8,1%	5,3%
Brak danych	1	1	0,2%	0,2%
Wiek urodzenia pierwszego dziecka	494	451	100,0%	100,0%
<20	70	53	14,2%	11,8%
20-27	298	188	60,3%	41,7%
>=28	54	132	10,9%	29,3%
Brak danych	72	78	14,6%	17,3%
Karmienie piersią (w miesiącach)	494	451	100,0%	100,0%
0	162	128	32,8%	28,4%
<6	159	111	32,2%	24,6%
6-12	125	184	25,3%	40,8%
>12	9	15	1,8%	3,3%
Brak danych	39	13	7,9%	2,9%

W grupie kontrolnej odsetek kobiet pijących alkohol był znacznie wyższy (69,0%) niż w grupie badanej (53,6%). Należy jednak podkreślić, że aż 41,3% chorych kobiet nie udzieliło odpowiedzi na temat picia alkoholu.

Biorąc pod uwagę rodzaj i ilość wypijanego alkoholu, najwięcej pacjentek onkologicznych piło 1 lub mniej jednostek alkoholu: 1 butelka piwa (18,4%), 1 kieliszek (100 ml) wina (32,0%) oraz 1 kieliszek (50 ml) wódki (35,8%) na tydzień. Niewielki odsetek chorych wypijało więcej niż 5 jednostek alkoholu w ciągu tygodnia. Również w grupie zdrowych kobiet najwięcej ankietowanych piło 1 lub mniej jednostek alkoholu na tydzień: piwo (20,8%), wino (38,1%), wódka (53,7%). Porównywalny do grupy badanej, niewielki odsetek zdrowych kobiet wypijał więcej niż 5 jednostek alkoholu w ciągu tygodnia. Zaobserwowano, że prawie dwa razy więcej kobiet zdrowych kiedykolwiek jednorazowo wypilo 5 butelek piwa lub 5 kieliszków wina/wódki (21,3% vs. 9,5%). Kobiety zdrowe rzadziej natomiast piły alkohol przed południem (75,2% vs. 58,7%) (tabela 2.).

Tabela 2 – Rozpowszechnienie picia alkoholu

Zmienna	Grupa badana, n	Grupa kontrolna, n	Grupa badana, %	Grupa kontrolna, %	p
Spożywanie alkoholu	494	451	100,0%	100,0%	
TAK	265	311	53,6%	69,0%	0,000
NIE	25	28	5,1%	6,2%	0,444
Brak odpowiedzi	204	112	41,3%	24,8%	0,000
Piwo	494	451	100,0%	100,0%	
0	156	178	31,6%	39,5%	0,011
≤ 1 butelka na tydzień	91	94	18,4%	20,8%	0,349
2-4 butelki na tydzień	41	65	8,3%	14,4%	0,003
≥ 5 butelek na tydzień	2	2	0,4%	0,4%	0,927
brak odpowiedzi	204	112	41,3%	24,8%	0,000
Wino	494	451	100,0%	100,0%	
0	25	35	5,1%	7,8%	0,089
≤ 1 kieliszka	158	172	32,0%	38,1%	0,048

(100ml) na tydzień					
2-4 kieliszki na tydzień	95	119	19,2%	26,4%	0,009
≥5 kieliszków na tydzień	12	13	2,4%	2,9%	0,665
brak odpowiedzi	204	112	41,3%	24,8%	0,000
Wódka/inny mocny alkohol	494	451	100,0%	100,0%	
Nigdy	79	60	16,0%	13,3%	0,244
≤ 1 kieliszka (50ml) na tydzień	177	242	35,8%	53,7%	0,000
2-4 kieliszki na tydzień	30	33	6,1%	7,3%	0,444
≥5 kieliszków na tydzień	4	4	0,8%	0,9%	0,897
Brak odpowiedzi	204	112	41,3%	24,8%	0,000
Wypicie jednorazowo ≥ 5 butelek piwa lub 5 kieliszków wina/wódki	494	451	100,0%	100,0%	
TAK	47	96	9,5%	21,3%	0,000
NIE	243	243	49,2%	53,9%	0,150
brak odpowiedzi	204	112	41,3%	24,8%	0,000
Jak często (średnio w ciągu roku w badanym okresie) miało miejsce wypicie jednorazowo ≥ 5 butelek piwa lub 5 kieliszków wina/wódki	494	451	100,0%	100,0%	

0	243	242	49,2%	53,7%	0,170
1-2	31	55	6,3%	12,2%	0,002
3-5	16	34	3,2%	7,5%	0,003
≥5	0	7	0,0%	1,6%	0,006
Brak odpowiedzi	204	113	41,3%	25,1%	0,000
Spożywanie alkoholu przed południem	494	451	100,0%	100,0%	
TAK	0	0	0,0%	0,0%	
NIE	290	339	58,7%	75,2%	0,000
Brak odpowiedzi	204	112	41,3%	24,8%	0,000
Jak często (średnio w ciągu roku w badanym okresie) miało miejsce wypicie alkoholu przed południem	494	451	100,0%	100,0%	
0	290	338	58,7%	74,9%	0,000
1-2	0	1	0,0%	0,2%	0,295
3-5	0	0	0,0%	0,0%	
≥5	0	0	0,0%	0,0%	
Brak odpowiedzi	204	112	41,3%	24,8%	0,000

Dyskusja

Związek między piciem alkoholu, a zachorowaniem na raka piersi został w dużej mierze zbadany, ale opublikowane wyniki nie są całkowicie spójne. Podczas gdy w niektórych badaniach nie wykazano dowodów na zwiększone ryzyko zachorowania związane z piciem alkoholu [3, 4, 7, 14], w innych badaniach wykazano, że picie alkoholu istotnie zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania [6, 10], w jeszcze innych badaniach zaobserwowano, że tylko nadmierne spożycie alkoholu zwiększa ryzyko zachorowania na raka piersi [18].

Istotny związek pomiędzy spożywaniem nadmiernych ilości alkoholu, a zwiększonym ryzykiem zachorowania na raka piersi

zaobserwowano w ponad 100 badaniach epidemiologicznych [12]. W badaniu kliniczno-kontrolnym zrealizowanym w Meksyku, stwierdzono, że każda ilość spożywanego alkoholu może wpływać na zwiększenie ryzyka zachorowania na raka piersi [1]. W badaniu kliniczno-kontrolnym przeprowadzonym w Kanadzie, stwierdzono, że spożywanie ponad 9 gramów czystego alkoholu (etanolu) dziennie znacząco zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na nowotwór złośliwy piersi ($OR = 1.55$ (95% CI: 1.02-2.37; $p = 0.04$) [16].

W raporcie przedstawiającym wyniki badania Nurses' Health Study oceniającym związek pomiędzy spożywaniem alkoholu, a zwiększonym ryzykiem zachorowania na raka piersi stwierdzono, że spożywanie przez dorosłe kobiety trzech jednostek alkoholu tygodniowo zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na raka piersi. Zaobserwowano również, że kobiety, które wypijały ponad dwie jednostki alkoholu dziennie miały aż 1,5 razy większe ryzyko zachorowania na raka piersi niż kobiety niepijące. W badaniu własnym zaobserwowano, że niewielki odsetek chorych spożywał 2–4 jednostek alkoholu tygodniowo (piwo 8,3%, wino 19,2%, wódka 6,1%) (tabela II).

W badaniu Narod S.A. wśród kobiet pijących jedną porcję alkoholu dziennie ryzyko zachorowania było 1,2 razy większe niż dla kobiet niepijących [15]. W badaniu kliniczno-kontrolnym przeprowadzonym przez F. Bessaoud i J.P. Daure`S we Francji stwierdzono, że kobiety, które piły średnio nie więcej niż 1,5 lampki wina dziennie, miały mniejsze ryzyko zachorowania (iloraz szans [OR] = 0,58, 95% przedział ufności [CI] = 0,34–0,97) w porównaniu z kobietami, które nie piły wcale. Ponadto kobiety, które piły od 10 do 12 g wina dziennie, miały niższe ryzyko zachorowania ($OR = 0,51$; 95% CI = 0,30–0,91) w porównaniu z osobami nie pijącymi wina [7]. W badaniu własnym zaobserwowano, że spożycie wina było większe wśród kobiet zdrowych (tabela II).

Wnioski

Pomimo iż alkohol w wielu badaniach epidemiologicznych został uznany za istotny czynnik zwiększający prawdopodobieństwo zachorowania na raka piersi. Na podstawie przeprowadzonego badania nie można jednoznacznie potwierdzić tej hipotezy, prawdopodobnie ze względu na niski wskaźnik odpowiedzi pacjentek onkologicznych na pytania dotyczące alkoholu. Nie mniej jednak w

2016 roku ponad 3 miliony osób zmarło w wyniku szkodliwego picia alkoholu, a średnie spożycie alkoholu wśród Europejki jest znacznie wyższe niż średnia dla całego świata [21], należy więc edukować społeczeństwo w celu zmniejszenia poziomu picia alkoholu.

Bibliografia

1. Alcohol and risk of breast cancer in Mexican women / J. M. Beasley [et al] // *Cancer Causes Control*. – 2010. – Vol. 21(6). – P. 863–870.
2. Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study / M. Schutze [et al] // *BMJ*. – 2001. – Vol. 342. – P. 1584.
3. Alcohol consumption and breast cancer among black and white women in North Carolina (United States) / A. Y. Kinney [et al] // *Cancer Caus. Contr.* – 2000. – Vol. 11(4). – P. 345–357.
4. Alcohol consumption and risk of breast cancer: a cohort study / T. E. Rohan [et al] // *Cancer Caus. Contr.* – 2000. – Vol. 11(3). – P. 239–247.
5. Alcohol consumption and risk of postmenopausal breast cancer by subtype: the women's health initiative observational study / C. I. Li [et al] // *J. Natl. Cancer Inst.* – 2010. – Vol. 102 (18). – P. 1422–1431.
6. Alcohol consumption increases the risk of fatal breast cancer (United States) / H. S. Feigelson [et al] // *Cancer Caus. Contr.* – 2001. – Vol. 12(10) – P. 895–902.
7. Bessaoud, F. Patterns of Alcohol (Especially Wine) Consumption and Breast Cancer Risk: A Case-Control Study among a Population in Southern France / F. Bessaoud, J. P. Daure`S // *Ann. Epidemiol.* – 2008. – Vol. 1. – P. 467–475.
8. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Alcohol, tobacco and breast cancer-collaborative reanalysis of individual data from 53 epidemiological studies, including 58 515 women with breast cancer and 95067 women without the disease / N. Hamajima [et al] // *British. J. Cancer*. – 2002. – Vol. 87. – P. 1234–1245.
9. European Code against Cancer 4th Edition: Alcohol drinking and Cancer / C. Scocciantia [et al] // *Cancer Epidemiol.* – 2016. – Vol. 45. – P. 181–188.

10. Exploring the relation of alcohol consumption to risk of breast cancer / R. C. Ellison [et al] // *Am. J. Epidemiol.* – 2001. – Vol. 154(8). – P. 740–747.
11. Harris, H. R. Adherence to the World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research recommendations and breast cancer risk / H. R. Harris, L. Bergkvist, A. Wolk // *Int. J. Cancer.* – 2016. – Vol. 138(11). – P. 2657–2664.
12. IARC. Alcohol consumption and ethyl carbamate / IARC // *Monogr. Eval. Carcinog. Risks. Hum.* – 2010. – Vol. 96. – P. 1–1428.
13. IARC. Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Human. Personal Habits and Indoor Combustions. A Review of Human Carcinogens, International Agency for Research on Cancer, 2012 / IARC. – 2012. – Vol. 100 E.
14. Lifetime alcohol consumption and risk of breast cancer / J. L. Freudenheim [et al] // *Nutr. Cancer.* – 1995. – Vol. 23(1). – P. 1–11.
15. Narod, S. A. Alcohol and risk of breast cancer / S. A. Narod // *JAMA.* – 2011 – Vol. 306(17). – P. 1920–1921.
16. Risk of breast cancer among French-Canadian women, noncarriers of more frequent BRCA 1/2 mutations and consumption of total energy, coffee, and alcohol / V. Bissonauth [et al] // *Breast. J.* – 2009. – Suppl 1. – P. 63–71.
17. Singletary, K. W. Alcohol and breast cancer: review of epidemiologic and experimental evidence and potential mechanisms / K. W. Singletary, S. M. Gapstur // *JAMA.* – 2001. – Vol. 286. – P. 2143–2151.
18. The association between alcohol and breast cancer risk: evidence from the combined analysis of six dietary case-control studies / G. Howe [et al] // *Int. J. Cancer.* – 1991. – Vol. 47(5). – P. 707–710.
19. WHO. Alcohol country fact sheet – Poland (2019) // http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/402197/ACHP_FS_Poland.pdf?ua=1 - Data dostępu: 2019. 05.15.
20. WHO. Global status report on alcohol and health 2018 // <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274603/9789241565639-eng.pdf?ua=1> - Data dostępu: 2019.05.15.

21. WHO. Health Topics. Alcohol use. Europe Region // <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/alcohol-use> - Data dostępu: 2019.05.15.

22. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, Continuous Update Project Report // Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Breast Cancer, Breast Cancer 2010 Report.

Поступила 28.03.2019.

УДК 613.9:374 : 303.62

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НАСЕЛЕНИЕМ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ

Третьякевич В.К.

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

ANALYSIS OF THE METHODS OF OBTAINING INFORMATION BY THE POPULATION ON HEALTHY LIFESTYLE

Tretyakevich V.K.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат.

Формирование навыков здорового образа жизни имеет особенности в разных социальных группах населения во многом в силу различной доступности информации по данной тематике и способности ее анализировать представителями этих групп. Изменяются также методы доставки информации потребителю.

Цель исследования: изучение отношения к здоровому образу жизни и особенностей получения информации о нем в разных социальных группах.

Материал и методы исследования. С помощью специально разработанной анкеты проведено социологическое исследование с целью изучения способов получения информации о здоровом образе жизни в разных социальных группах населения: среди работников физического труда (144 человека),

интеллектуальной сферы (136 человек), а также врачей различных специальностей (274 человека) и учителей (99 человек).

Результаты. Полученные данные свидетельствуют о наличии существенных различий как в самом отношении к здоровому образу жизни, так и в особенностях информирования различных групп респондентов по вопросам сохранения и укрепления индивидуального здоровья.

Выводы. Несмотря на рост числа респондентов, получающих сведения по здоровому образу жизни из Интернета, сохраняют свое значение традиционные источники информации (книги, брошюры, телевидение). Принципиально важными являются для респондентов всех групп беседы с врачами.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, врач, учитель, работник интеллектуального, физического труда.

Abstract.

The formation of healthy lifestyle habits (HLS) has features in various social groups of the population, largely due to the varying availability of information on this topic and the ability to analyze it by representatives of these groups. Objective: to compare ways of obtaining information about healthy lifestyles in different social groups.

Objective: to study the features of obtaining information about healthy lifestyles by a sociological method in various social groups

Material and methods. A sociological survey was conducted on the issues of attitudes toward the state of individual health, familiarizing with harmful habits and habits of forming a healthy lifestyle of 105 educators of pre-school education institutions and 105 teachers of general secondary education institutions.

Results. The findings suggest that there are significant differences in both the attitude towards a healthy lifestyle, and in the specifics of informing different groups of respondents on issues of preserving and strengthening individual health.

Conclusions. Findings. Despite the increase in the number of respondents who receive information on healthy lifestyles from the Internet, traditional sources of information (books, brochures,

television) remain important. Essentially important for respondents of all groups are conversations with doctors.

Key words: healthy way of life, doctor, teacher, intellectual worker, manual worker.

Введение. Процесс обучения людей здоровью и здоровому образу жизни (далее – ЗОЖ) основан на научных принципах. Усвоение этих научных основ позволяет представителям разных социальных групп населения принимать осознанные решения относительно здоровья и действовать в соответствии с ними [1]. При этом допускается любая комбинация разносторонних образовательных навыков, направленных на принятие населением добровольных действий, которые способствуют сохранению здоровья [2]. Предусматривается также комплекс различных действий, направленных на подготовку «здоровых» знаний людей для того, чтобы они могли осознанно вести ЗОЖ, способствовали укреплению их здоровья и развитию результативных поступков, влияющих как на индивидуальное, так и на общественное здоровье.

Этот общественно-педагогический процесс включает методы и техники, которые используются в социальных науках (педагогике, психологии, социологии, экономике, правоведении и т.д.), с целью изменения поведения для укрепления индивидуального и общественного здоровья [3].

Следует отметить, что знания, в том числе и касающиеся ЗОЖ, в настоящее время становятся высоко индивидуализированными и требуют постоянной актуализации из-за все возрастающей скорости образования конкретного человека. В этой связи приобретают важное значение как способы доставки информации к потребителю, так и особенности этого процесса в каждой социальной группе населения [4]. Причем они нередко подвергаются изменениям, которые не всегда правильно трактуются населением в процессе обучения здоровью и ЗОЖ.

Цель исследования: изучение отношения к ЗОЖ и особенностей получения информации социологическим методом в разных социальных группах.

Материал и методы исследования. С помощью специально разработанной анкеты проведено социологическое

исследование с целью изучения способов получения информации о здоровом образе жизни в разных социальных группах населения: среди работников физического труда (144 человека), интеллектуальной сферы (136 человек), а также врачей различных специальностей (274 человека) и учителей (99 человек).

Каждый респондент имел возможность выбора 3-4 вариантов ответа.

Статистическая обработка полученных результатов произведена с применением программы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты, отражающие отношение респондентов к факторам ЗОЖ, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Отношение респондентов к факторам ЗОЖ, в %

Факторы ЗОЖ	Врачи	Учителя	Работники интеллектуального труда	Рабочие
а) Соблюдение правил личной гигиены	54,3	54,2	16,5	11,6
б) Регулярный отпуск на морском берегу	20	8,3	2,5	5,8
с) Обеспечение материальных потребностей	20	20,8	4,5	7,8
д) Полноценное питание	69,8	91,7	18,1	18,5
е) Физическая активность	64,5	70,8	17,7	15,6
ф) Регулярный секс	29,8	12,5	6,2	7,9
г) Устойчивость к внешним раздражителям	20	8,3	4,1	1,9
h) Рациональное сочетание труда и отдыха	56,9	54,2	10,7	11,9
и) Ограничение физических нагрузок	13,2	8,3	2,1	4,1
j) Здоровый сон	59,6	79,2	16,9	17,3

Как следует из данных, представленных в таблице 1, среди 10 основных факторов врачи и учителя с большим преимуществом выделяли полноценное питание, физическую активность, рациональное сочетание труда и отдыха, а также здоровый сон. Среди работников интеллектуального и физического труда отношение ко всем факторам ЗОЖ было более равномерным.

При выяснении возможности респондентов на фоне интенсивного информационного потока приобрести необходимые знания по вопросам сохранения здоровья и ЗОЖ установлено, что значительное большинство врачей (72,0%) и учителей (71,0%) в виду специфики обучения и последующей профессиональной деятельности все-таки в полном объеме смогли достичь положительного результата. Тем не менее, даже некоторым из этих профессионально высокообразованных специалистов, включая 13,3% врачей, полученных знаний оказалось недостаточно для ведения индивидуального ЗОЖ и использования соответствующих приемов и навыков для обучения пациентов.

В иных опрошенных группах ситуация оказалась еще более неблагоприятной. Так, только 45,3% работников физического и 37,7% – интеллектуального труда указали, что им не достаточно полученных из различных источников знаний по вопросам ведения индивидуального ЗОЖ.

При анализе полученных результатов нами были установлены ведущие факторы, препятствующие опрошенным в полной мере заботиться о собственном здоровье, которые представлены на рисунке.

На основании данных опроса нами было проведено сравнительное ранжирование факторов, препятствующих сохранению здоровья, для каждой категории опрошенных (таблица 2).



Рисунок – Факторы, препятствовавшие заботе об индивидуальном здоровье респондентов

Таблица 2 – Факторы, препятствующие респондентам разных сравниваемых групп в полной мере заботиться о состоянии индивидуального здоровья, в %

Факторы, препятствующие респондентам в полной мере заботиться о состоянии здоровья	Врачи	Учителя	Работники интеллектуального труда	Работники физического труда
а) Дефицит времени	48,3	83,3	29,7	28,4
б) Наличие более важных дел	20,8	12,5	17,8	14,6
в) Недостаток физических и моральных сил	21,1	16,7	8,9	8,7
г) Нежелание	5,3	4,2	9,9	7,8
д) Отсутствие единомышленников	6	16,7	3	5
е) Недостаток материальных средств	8,3	20,8	14,9	19,2
ж) Личная неорганизованность	13,2	12,5	9,9	10,5

Из приведенных в таблице 2 данных следует, что наиболее важным фактором, сдерживающим заботу о здоровье, для всех опрошенных является дефицит времени. Причем, влияние этого фактора наиболее значимо в группе учителей, что отметили 83,3% опрошенных. Второй по значимости влияния этого фактора оказались врачи – 48,3% анкетированных. Для значительного же большинства работников интеллектуального и физического труда (70,3% и 71, 6%, соответственно) дефицит времени вовсе не является проблемой для того, чтобы практиковать различные формы ЗОЖ.

Кроме того, к нашему удивлению, такой достаточно часто упоминаемый в литературе фактор, как недостаток материальных средств [3], для абсолютного большинства опрошенных работников разных видов производственной деятельности (врачи – 91,7%, учителя – 79,2%, работники физического труда – 80,8%, работников интеллектуальной сферы – 85,1%) не являлся сдерживающим заботу об индивидуальном здоровье респондентов.

Ожидаемо выяснилось также, что наиболее активно занимаются укреплением индивидуального здоровья врачи, однако, и среди этой профессиональной группы респондентов этот показатель составил только лишь 19,6%. Во всех иных группах анкетированных этот показатель оказался заметно более низким: педагоги – 3,0%, работники – 4,6%, работников интеллектуальной сферы – 6,0%.

Учитывая интенсивный поток данных в средствах массовой информации, представляло несомненный интерес изучение изменений в собственных взглядах респондентов на ЗОЖ за последние 5 лет.

Установлено, что подобного рода изменения отметили респонденты всех групп, однако, наиболее существенными они представлялись для педагогов – 62,5% ответов, тогда как для врачей, работников интеллектуального и физического труда они были не столь очевидными: 32,8%, 31,5% и 37,3% положительных ответов, соответственно. Причем следует подчеркнуть, что значительная часть респондентов всех групп вообще не отметила существенных изменений в расширении объемов информации для реализации индивидуальных подходов

по ЗОЖ. Это оказалось характерным для 8,3% учителей, 15,1% работников интеллектуального труда, 24,3% рабочих и 23,0% опрошенных врачей. Последний факт представляется наиболее тревожным, так как свидетельствует об игнорировании значительной частью врачей поступающего из различных источников потока информации по вопросам сохранения здоровья и активного долголетия. Личный пример врачей при ведении ЗОЖ для его пропаганды среди пациентов с профессиональных позиций является весьма значимым.

Это же подтверждают результаты исследований, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Факторы, влияющие на переход к ЗОЖ, в %

Факторы	Врачи	Учителя	Работники интеллектуального труда	Рабочие
а) Собственное убеждение	52	75	30,4	26,5
б) Материальное стимулирование	11,6	12,5	8,9	12,8
с) Пример окружающих	20,7	29,2	14,3	11,1
д) Пример кумира	2,2	12,5	0	2,1
е) Перспектива сохранения собственного здоровья	41,8	40,3	25	20,5
ф) Болезнь	16,9	29,2	15,2	20,9
г) Перспектива долголетия	23,3	12,5	5,4	5,5

Так, при анализе факторов, которые могут стимулировать переход к ЗОЖ, установлено, что среди них во всех обследованных группах преобладали «личное убеждение» и «перспектива сохранения собственного здоровья», тогда как весьма незначимой оказались роли «материального стимулирования» и особенно «примера кумира», что, по нашему мнению, отражает особенности белорусского менталитета.

Большое значение в плане формирования соответствующих навыков в литературе придается получению информации по ЗОЖ

[4]. Согласно предложенной анкете, варианты получения информации респондентами могли быть следующими: в семье, в учебном заведении, из прочитанных книг, журналов, листовок и др., из Интернета, во время обучения в средней школе, от окружающих, по телевидению, из бесед с врачами.

Установлено, что наибольший объем знаний о ЗОЖ от членов семьи получили как врачи (35,4% опрошенных), так и учителя (33,2%) респондентов, что, вероятно, является отражением факта семейной профессиональной преемственности, весьма характерной для этих сфер деятельности.

Менее ожидаемым оказался полученный результат по оценке полученных респондентами знаний по вопросам ЗОЖ в средней школе. Так, при наличии в ее программе специальной учебной дисциплины, наибольшим, но все равно не превышающим 40%, оказался удельный вес учителей, усвоивших соответствующую информацию: их было только 37,5%, тогда как врачей – 27,5%, а работников физического и умственного труда – всего 10,1% и 13,4%, соответственно.

Нередко респонденты-работники интеллектуального и физического труда получали необходимую информацию по вопросам ЗОЖ из просмотренных телевизионных передач – 48,7% и 44,3% соответственно. Не удивительно также, что значительная часть врачей (44,5%) черпали соответствующие сведения из книг, брошюр и листовок (по-видимому, профессиональных), а вот среди учителей и работников интеллектуального труда доля таких респондентов не превысила 10%, составив всего 7,5% и 8,5%, соответственно.

Из бесед с коллегами необходимую информацию по вопросам ЗОЖ получали 25,2% врачей, а от них – не более 26,7% опрошенных педагогов, 18,7% представителей физического и 19,6% работников умственного труда.

Чаще всего опрошенные всех групп для приобретения информации по вопросам формирования ЗОЖ прибегали к посредству сети Интернет. Причем наиболее часто это делали учителя – 66,7% респондентов, тогда как анкетированные иных профессиональных групп им значительно уступали: врачи – 38,4%, представители интеллектуальной сферы – 28,1%, работники физического труда – 21,4%.

Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о наличии существенных различий как в самом отношении к ЗОЖ, так и в особенностях информирования различных групп респондентов по вопросам сохранения и укрепления индивидуального здоровья. Это диктует необходимость дифференцированного подхода в выборе методов доставки информации о ЗОЖ представителям различных социальных групп с использованием как современных (Интернет), так и традиционных технологий с динамической оценкой полученных результатов по их эффективности использования.

Литература

1. Redundant religious buildings : resolution 916 (9 May 1989) [Electronic resource] // Parliamentary Assembly. – Mode of access: <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-EN.asp?fileid=16327&lang=en>. – Date of access: 07.06.2019.
2. Woynarowska, B. Edukacja zdrowotna / B. Woynarowska. – Warszawa : Wydawnictwo naukowe PWN, 2008. – S. 28.
3. Чумаков, Б. Н. Валеология : курс лекций / Б. Н. Чумаков. – М.: Пед. общ-во России, 2000. – 323 с.
4. Тихонова, Н. Е. Состояние здоровья среднего класса в России / Н. Е. Тихонова // Мир России. – 2008. – № 4. – С. 90–110.

References

1. Parliamentary Assembly. Redundant religious buildings. Resolution 916 (may 9, 1989) [Internet]. Available from: <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-EN.asp?fileid=16327&lang=en>.
2. Woynarowska, B. Edukacja zdrowotna / B. Woynarowska. – Warszawa : Wydawnictwo naukowe PWN, 2008. – S. 28.
3. Chumakov, B. N. Valeologiya : kurs lektsiy / B. N. Chumakov. – M.: Ped. obsch-vo Rossii, 2000. – 323 s.
4. Tihonova, N. E. Sostoyanie zdorovya srednego klassa v Rossii / N. E. Tihonova // Mir Rossii. – 2008. – № 4. – S. 90–110.

Поступила 30.04.2019.

РАЗДЕЛ III. ОБЗОРЫ

УДК 614.2(438)

NARODOWY FUNDUSZ ZDROWIA, JAKO PODMIOT OCHRONY ZDROWIA PUBLICZNEGO W POLSCE

¹*Wysociński P., ²Bejga Sz., ²Pihowicz N., ³Zygo K.*

¹Uniwersytet Marii Cure-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin,
Rzeczpospolita Polska

²Polskie Towarzystwo Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego,
Rzeczpospolita Polska

³Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Lublin, Rzeczpospolita Polska

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФОНД ЗДОРОВЬЯ КАК СУБЪЕКТ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ В ПОЛЬШЕ

¹*Высоцыньски П., ²Бейга Ш., ²Пихович Н., ³Жиго К.*

¹Люблинский университет имени Марии Склодовской-Кюри,
Люблин, Республика Польша

²Польское общество охраны здоровья и общественного
здравоохранения, Республика Польша

³Люблинский медицинский университет, Люблин, Республика
Польша

NATIONAL HEALTH FOUND AS A SUBJECT OF PUBLIC HEALTH PROTECTION IN POLAND

¹*Wysociński P., ²Bejga Sz., ²Pihowicz N., ³Zygo K.*

¹University of Maria Cure-Skłodowska in Lublin, Lublin, Poland

²Polish Society of Social Medicine and Public Health, Poland

³Medical University in Lublin, Lublin, Poland

Streszczenie.

Niniejszy artykuł jest próbą przedstawienia Narodowego Funduszu Zdrowia jako podmiotu ochrony zdrowia publicznego w Polsce.

Pierwsza część artykułu przedstawia funkcjonujące na świecie modele systemów ochrony zdrowia publicznego oraz rozwój tego systemu w Polsce. Opisując jego funkcjonowanie od czasów II Rzeczypospolitej poprzez jego rozwój w Rzeczypospolitej Ludowej, aż do czasów współczesnych.

Opisano również modele systemu ochrony zdrowia tj. Model Bismarcka, model Siemaszki, model Beveridge'a oraz model systemu rynkowego.

Część historyczną zamyka Ustawa o powszechnym Ubezpieczeniu społecznym z roku 1997, a kończąc na jednej z najważniejszych Ustaw dotyczących zakresu zdrowia publicznego, Ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych z 27 sierpnia 2004 roku.

W kolejnej części artykułu skupiono się na analizie funkcjonowania Narodowego Funduszu Zdrowia, jako elementu struktury ochrony zdrowia publicznego, gdzie omówiono podstawy prawne, które regulują jego działalność w Polsce. Przedstawiono w nim również założenia Narodowego Programu Zdrowia na lata 2007-2015. Ponadto istotną część pracy stanowi ukazanie struktury organizacyjnej i terytorialnej, a także opis zadań oraz funkcji funduszu.

Opracowanie nie byłoby kompletne, gdyby nie spojrzenie na sposób finansowania Narodowego Funduszu Zdrowia, gdzie analizie poddano tworzenie budżetu, planów finansowych, a także ukazano istotę przygotowania rocznych sprawozdań finansowych. Autorzy zwrócili również uwagę na planowane kierunki rozwoju NFZ na najbliższe lata, uwzględniając inicjatywy takie jak powołanie systemu EWUŚ, e-recepty, a także nowinki z zakresu rozwoju Telemedycyny.

Słowa kluczowe: Narodowy Fundusz Zdrowia, ochrona zdrowia publicznego.

Реферат.

Эта статья является попыткой осветить деятельность Национального фонда здоровья как организации, вносящей важный вклад в дело охраны общественного здоровья в Польше.

В первой части статьи представлены модели действующих в мире систем общественного здравоохранения (модель Бисмарка, модель Семашко, модель Бевериджа и рыночная модель), а также развитие системы здравоохранения в Польше: от Второй Речи Посполитой через Польскую Народную Республику до наших дней.

Историческая часть статьи завершается рассмотрением Законов о всеобщем социальном страховании от 1997 года и об

услугах здравоохранения, финансируемых из государственного бюджета, от 27 августа 2004 года.

Следующая часть статьи посвящена анализу функционирования Национального фонда здоровья как элемента системы здравоохранения. В ней обсуждаются правовые основы, регулирующие деятельность фонда в Польше, а также рассмотрены основные положения Национальной программы здравоохранения на 2007-2015 гг. Кроме того, значительная часть работы отведена описанию организационно-территориальной структуры, задач и функций фонда.

Исследование не было бы полным, если в нем не были бы оценены методы финансирования Национального фонда здоровья, в том числе бюджетного, а также его финансовые планы. Кроме того, в статье рассмотрены вопросы подготовки годовой финансовой отчетности фонда. Авторами статьи также обращено внимание на перспективные направления развития Национального фонда здоровья в ближайшие годы, в том числе такие инициативы, как создание системы электронного контроля прав бенефициаров, выдачи электронных рецептов, а также вопросы развития телемедицины.

Ключевые слова: Национальный фонд здоровья, охрана общественного здоровья.

Abstract.

This paper is to present the National Health Found (NFZ) as a subject of public health protection in Poland.

The first part of this article presents the types of public health protection systems around the world and the development of this system in Poland. The following part focuses on analysis of the National Health Found as an element of the public health protection structure. The legal framework concerning its functioning in the area of Poland were discussed as well.

Moreover, the crucial part of the paper is dedicated to show the organizational and territorial structure as well as to describe tasks and functions of the Fund.

The article would not be completed if there were no financial issues discussed.

Creating a budget, financial plans and the importance of preparing the annual financial reports concerning National Health Found were described. The authors also draw attention to directions of NFZ development for the coming years, including plans such as creating EWUŚ system or e-prescriptions.

Key words: National Health Found, protection of public health.

Funkcjonujący obecnie system ochrony zdrowia w Polsce oraz odgrywający w nim zasadniczą rolę Narodowy Fundusz Zdrowia, powstawał na przestrzeni wielu lat. Jest on owocem długotrwałej ewolucji i wymagał przeprowadzenia licznych reform. Pomimo tego, wciąż nie jest on jednak doskonały i pozostaje częstym przedmiotem licznych dyskusji nad potrzebą dokonania kolejnych zmian.

Aby mieć więc pełen obraz obecnie działającego w Polsce systemu ochrony zdrowia publicznego, warto przeanalizować jego genezę i ewolucję. Początki tego systemu sięgają jeszcze czasów II Rzeczypospolitej. Zarówno wówczas, jak i w okresie Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, tak i dziś większość koncepcji dotyczących formy jego funkcjonowania, opiera się na założeniach jednego z czterech najbardziej rozpowszechnionych na świecie modeli systemu ochrony zdrowia. Do tych podstawowych rozwiązań zaliczyć należy tzw.: model Bismarcka, model Siemaszki, model Beveridge'a i model systemu rynkowego. Pierwszy z nich, nazywany też modelem ubezpieczeniowym, powstał jeszcze w drugiej połowie XIX wieku. Wprowadzony został przez kanclerza Rzeszy Niemieckiej, Ottona von Bismarcka, w ramach prowadzonej przez niego polityki socjalnej, mającej za zadanie objęcie opieką państwa przede wszystkim członków klasy robotniczej, która stanowiła poważny odsetek społeczeństwa ówczesnych, silnie uprzemysłowionych Niemiec. Podstawą działania modelu stworzonego przez Bismarcka, był system polegający na objęciu pracodawców oraz pracowników obowiązkiem wpłat składek społecznego ubezpieczenia zdrowotnego do specjalnie powołanych, niezależnych od administracji państwowej instytucji. Instytucje te miały za zadanie finansować świadczenia zdrowotne dla uprawnionych do nich osób. W tym celu wyposażone były w kompetencje zawierania umów o świadczenie usług zdrowotnych z wykonywującymi je, wyspecjalizowanymi podmiotami¹.

¹ E. Nojszewska, *System ochrony zdrowia w Polsce*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2011, s. 98.

Przedstawiając genezę i zarys dziejów obecnego systemu ochrony zdrowia w Polsce, analizę należy zacząć od momentu powstania pierwszego polskiego systemu opieki zdrowotnej, utworzonego w czasach II Rzeczypospolitej. Z chwilą odzyskania niepodległości 11 listopada 1918 r., władze odrodzonego państwa polskiego stanęły przed poważnym wyzwaniem scalenia gospodarczo i legislacyjnie obszarów rozwijających się przez 123 lata w całkowicie odmiennych organizmach państwowych. Jednym z istotnych zagadnień, z którym musiano się wówczas zmierzyć było zintegrowanie i stworzenie jednolitego systemu opieki zdrowotnej dla całego kraju. Pierwszym aktem prawnym, za pomocą którego dokonano regulacji prawa w tej dziedzinie, był podpisany w dniu 11 stycznia 1919 r. przez Naczelnika Państwa Józefa Piłsudskiego, Prezesa Rady Ministrów Jędrzeja Moraczewskiego oraz Ministra Pracy i Opieki Społecznej Bronisława Ziemięckiego dekret o obowiązkowym ubezpieczeniu na wypadek choroby². Dekret ten powoływał do istnienia powszechnej, obowiązkowej systemu opieki zdrowotnej wzorowanej na modelu ubezpieczeniowym Bismarcka. System ten obowiązywał na prawie całym terenie Polski, za wyjątkiem autonomicznego Województwa Śląskiego, na którego terytorium utrzymano w mocy przepisy niemieckiej ustawy z ubezpieczeniowej z 1911 r.³ Zasadniczym elementem nowoutworzonego systemu ubezpieczeń zdrowotnych było powołanie sieci terytorialnych i samorządnych Kas Chorych – po jednej w każdym powiecie, oraz w miastach posiadających ponad 50 000 mieszkańców. Obowiązkowi ubezpieczenia w Kasach podlegali zarówno pracownicy (2/5 składki, wynoszącej 6,5% płacy ustawowej) jak i pracodawcy (3/5 składki). W ramach świadczeń udzielanych przez Kasy Chorych, pracownik miał zagwarantowaną pomoc lekarską oraz zasiłki pieniężne, przysługujące za każdy dzień nieobecności w pracy, spowodowanej przez chorobę⁴.

Po zakończeniu drugiej wojny światowej, odrzucono regulacje prawne okresu Polski międzywojennej i zgodnie z doktryną socjalistyczną, zaczęto budować system opieki zdrowia publicznego od podstaw, oparty na modelu Siemaszki. Nowy system został więc zcentralizowany i podporządkowany administracji państwowej, a

² J. Sadowska, *Kasy Chorych w Polsce w latach 1920–1933*, Akademia Medyczna w Łodzi, Łódź 2002, s. 7–9.

³ Tamże, s. 21.

⁴ Tamże, s. 13.

dystrybucja świadczeń zdrowotnych dokonywana była przez Skarb Państwa. Pomimo prób, nie wszystkie jednak założenia modelu Siemaszki udało się wówczas wprowadzić w życie – nie zakazano chociażby całkowicie prowadzenia indywidualnych praktyk lekarskich⁵.

Wraz z upadkiem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej w 1989 r. i rozpoczęciem przemian gospodarczych, zmierzających do transformacji ustroju socjalistycznego w ustrój wolnorynkowy, na pierwszy plan wysunęła się potrzeba przeprowadzenia reformy niewydolnego, siemaszkowskiego systemu ochrony zdrowia publicznego. Złożoność reform koniecznych do przeprowadzenia, a także liczne względy polityczne powodowały, że kolejne rządy przez 10 lat nie podejmowały się tego zadania. Do pierwszych prób przebudowy sektora zdrowia doszło dopiero w 1997 r. Dnia 6 lutego 1997 r. uchwalono Ustawę o powszechnym ubezpieczeniu zdrowotnym, która weszła w życie 1 stycznia 1999 r. Ustawa ta stworzyła w Polsce nowy system ochrony zdrowia, oparty na mieszanym modelu ubezpieczeniowo-budżetowym. Istotą reformy była decentralizacja systemu, przeprowadzona poprzez utworzenie niezależnych od administracji rządowej jednostek organizacyjnych, których zakres kompetencji koncentrował się na zarządzaniu składkami ubezpieczeń zdrowotnych, wycenie świadczeń opieki zdrowotnej i negocjacji kontraktów oraz ich zawieraniu ze świadczeniodawcami. Zadania te powierzono szesnastu Kasom Chorych, przypadającym po jednej na każde województwo, oraz dodatkowo jednej, przeznaczonej dla służb mundurowych⁶. Reforma z 1997r. oddzieliła wyraźnie od siebie funkcję płatnika, którą pełniły Kasy Chorych, od funkcji świadczeniodawców, pełnionej przez specjalnie utworzone samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (SPZOZ), niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej (NZOZ) oraz podmioty prowadzące specjalistyczną bądź indywidualną praktykę lekarza, a także innych pracowników medycznych. Wymienione podmioty, spośród których jedną część stanowią świadczeniodawcy publiczni (zakłady), a pozostałą

⁵ *Zarys systemu ochrony zdrowia Polska 2012*, S. Golinowska (red.), Narodowy Fundusz Zdrowia, Warszawa 2012, s. 46.

⁶ M. Kolwitz, *Polski system ochrony zdrowia – perspektywy i możliwości zastosowania systemów ochrony zdrowia innych państw Unii Europejskiej*, „Annales Academiae Medicae Stetinesis Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie”, Szczecin 2010, 56,3, s. 135–136.

prywatni, zostały poddani w pewnym stopniu wolnorynkowej rywalizacji o pozyskiwanie funduszy, którymi dysponował płatnik reprezentujący ubezpieczonych⁷.

Trudna sytuacja gospodarcza kraju oraz pewne wady zreformowanego systemu, takie jak limitowanie świadczeń, czy różnice w zamożności poszczególnych Kas, powodujące powstawanie dysproporcji w dostępie do świadczeń lekarskich w różnych województwach, przyczyniły się w krótkim czasie do wzrostu niezadowolenia społecznego ze sposobu funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej w Polsce⁸. Odpowiedzią na ten stan rzeczy była kolejna próba gruntownej reformy systemu. Ustawą z dnia 23 stycznia 2003 r. o powszechnym ubezpieczeniu w Narodowym Funduszu Zdrowia dokonano istotnej zmiany, polegającej na zastąpieniu funkcjonującego systemu niezależnych i samorządnych Kas Chorych przez jedną centralną instytucję płatnika, jaką został NFZ. Fundusz oparto na szesnastu oddziałach terenowych, po jednym dla każdego województwa. Za pomocą nowych przepisów ustawodawca podjął próbę przeciwdziałania różnicom w dostępie do świadczeń zdrowotnych, występującym na obszarach różnych województw. Z tego powodu wprowadzono więc jednolite procedury kontraktowania i kontyngentowania świadczeń, poprzez ustanowienie limitów punktowych na kontraktowane usługi. Zasadnicze zręby systemu stworzonego ustawą z 1997 r., m.in. opierające się na rozdzieleniu funkcji płatnika i świadczeniodawcy, a także uniezależnienie publicznych świadczeniodawców, pozostawiono jednak bez zmian⁹.

Próba reformy systemu ochrony zdrowia publicznego z 2003 r., nie zakończyła się jednak sukcesem. Licznie występujące poważne uchybienia i wady ustawy wprowadzającej Narodowy Fundusz Zdrowia spowodowały, że jej zgodność z konstytucją została zakwestionowana przez Trybunał Konstytucyjny w wyroku z 7 stycznia 2004 r. W orzeczeniu tym stwierdzono, że przepisy ustawy dotyczące „organizacji i zasad działania Narodowego Funduszu Zdrowia, zasad zabezpieczenia potrzeb zdrowotnych i organizacji udzielania świadczeń zdrowotnych, gospodarki finansowej, zasad nadzoru i kontroli wykonywania zadań Narodowego Funduszu Zdrowia są niezgodne z art. 68 w związku z art. 2 Konstytucji

⁷ E. Nojszewska, *System...*, s. 180.

⁸ M. Kolwitz, *Polski...*, s. 136.

⁹ *Zarys...*, s. 48.

Rzeczypospolitej Polskiej (...) przez to, że naruszają zasady państwa prawnego w zakresie konstytucyjnego prawa obywateli do równego dostępu do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych¹⁰. Jedną z zasadniczych kwestii, którą wytknął Trybunał był brak regulacji zasad finansowania leczenia osób niepłacących składek oraz nie określenie zestawu świadczeń gwarantowanych ze środków publicznych, co stanowiło naruszenie konstytucyjnej zasady równego prawa obywateli do ochrony zdrowia.

Narodowy Fundusz Zdrowia jest obecnie bardzo ważną częścią systemu ochrony zdrowia publicznego w Polsce. System ten jest rodzajem zorganizowanej struktury, w skład której wchodzi wiele oddziałujących na siebie podmiotów, i której podstawowym celem jest ochrona zdrowia obywateli państwa polskiego. Zgodnie z tzw. koncepcją trójkąta, uczestników tego systemu można sklasyfikować w trzy grupy¹¹. Pierwszą z nich stanowi grupa świadczeniobiorców, czyli pacjentów. Znaczna ich większość uiszcza składki ubezpieczenia zdrowotnego, otrzymując w zamian możliwość pobierania świadczeń zdrowotnych od podmiotów znajdujących się w drugiej grupie, czyli świadczeniodawców. Wśród świadczeniodawców rozróżnia się publiczne oraz niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej. W zależności od tego, czy oprócz obowiązkowych składek świadczeniobiorca opłaca też ubezpieczenie komercyjne, ma on również możliwość uzyskiwania refundacji kosztów leczenia w zakładach niepublicznych, z którymi ich komercyjny ubezpieczyciel ma podpisaną umowę. Oczywiście, niezależnie od tego, świadczeniobiorcy mają możliwość korzystania z odpłatnych bezpośrednio usług, oferowanych przez prywatnego świadczeniodawcę. W grupie świadczeniodawców znajdują się również apteki, a także praktyki lekarskie i dentystyczne. Trzecią kategorią uczestników systemu ochrony zdrowia są płatnicy, z których najistotniejszą rolę odgrywa Narodowy Fundusz Zdrowia. Jego głównym zadaniem jest finansowanie świadczeń zdrowotnych dla uprawnionych do nich świadczeniobiorców. Do grona płatników, obok NFZ, należy również zaliczyć podmioty świadczące ubezpieczenia komercyjne¹². Poza uwzględnionymi w koncepcji trójkąta podmiotami, które są uczestnikami systemu opieki zdrowotnej sensu stricto, należy również wymienić funkcjonujące w tym systemie

¹⁰ Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 7 stycznia 2004r., Dz.U. Nr 5, poz. 37.

¹¹ Tamże, s.132.

¹² E. Nojszewska, *System...*, s.202.

instytucje sprawujące kontrolę nad jego prawidłowym działaniem, takie jak Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Inspekcja Farmaceutyczna, czy Rzecznik Praw Pacjenta.

Obecnie obowiązujący system ochrony zdrowia publicznego w Polsce, oraz funkcjonujący w jego ramach Narodowy Fundusz Zdrowia, jest realizacją konstytucyjnego prawa do ochrony zdrowia, wyrażonego w art. 68 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z wymienionym artykułem ustawy zasadniczej, każdy w Polsce ma prawo do ochrony zdrowia. Dlatego też „obywatelom, niezależnie od ich sytuacji materialnej, władze publiczne zapewniają równy dostęp do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych. Warunki i zakres udzielania świadczeń określa ustawa”¹³.

W kolejnym etapie niniejszego artykułu należy skupić się na głównych zadaniach Narodowego Funduszu Zdrowia. Podstawowym celem NFZ jest zarządzanie środkami finansowymi, pochodzącymi ze składek ubezpieczeniowych mającymi na celu realizację świadczeń z zakresu opieki zdrowotnej¹⁴. Środkami, jakimi dysponuje, rozporządza nie tylko w imieniu własnym, ale także działa w interesie i na rzecz osób ubezpieczonych. Fundusz, co roku poddaje analizie wszystkie ośrodki zajmujące się udzielaniem świadczeń zdrowotnych, przez kontrolę określa on, jakość, dostępność oraz koszty, co służyć ma prawidłowemu zawieraniu umów przez podmioty udzielające świadczeń, oraz refunduje koszty świadczeń udzielanych ubezpieczonym. Każdy ośrodek może zawrzeć kontrakt z NFZ maksymalnie na 3 lata. Po tym czasie musi stanąć do tzw. konkursu ofert, zwanym kontraktowaniem. Przed rozpoczęciem kontraktowania podmiot chcący udzielać świadczeń podlega kontroli ze strony Narodowego Funduszu Zdrowia. Po przeprowadzeniu kontroli NFZ wystawia tzw. wystąpienie pokontrolne. W każdym przypadku przedmiotem kontroli jest prawidłowa realizacja umowy w zakresie, jakim prowadzi je podmiot. W następnej kolejności sprawdzana jest legalność działania takiego podmiotu¹⁵. Kontroli poddaje się także statut oraz regulamin danej jednostki. W kolejnym etapie sprawdza się rzetelność oraz celować działań tj. czy jednostka spełnia kryteria

¹³ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. Nr 78, poz. 483, art. 68 ust. 2.

¹⁴ Art. 97, Ustawa o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych.

¹⁵ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 maja 2008r. w sprawie ogólnych warunków umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej (Dz.U. Nr 81, poz. 484).

zgodnie z Ustawą o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych, Rozporządzeń Ministra zdrowia dotyczących ogólnych warunków umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej, świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego, rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania oraz w głównej mierze czy poprzedni kontrakt zawarty z NFZ jest prawidłowo realizowany. Po określeniu celów oraz ustaleń kontroli, weryfikacji poddaje się organizację i sposób udzielania świadczeń. Na koniec formułuje się wnioski oraz o ile zachodzi taka potrzebna zalecenia pokontrolne. NFZ stale nadzoruje i monitoruje realizację oraz rozliczanie umów z nim zawartych¹⁶.

Kolejnym zadaniem Narodowego Funduszu Zdrowia jest finansowanie świadczeń zdrowotnych osobom innym niż ubezpieczeni¹⁷. Dotyczyć może to np. bezrobotnych, którzy aby móc korzystać ze świadczeń muszą być zarejestrowani w urzędzie pracy. Innym zadaniem jest tworzenie i realizowanie programów zdrowotnych¹⁸. Przykładem takiego programu może być program profilaktyki w leczeniu raka szyjki macicy. Założenia tego programu to przede wszystkim to zmniejszenie umieralności kobiet na raka szyjki macicy, do poziomu osiągniętego w innych rozwiniętych krajach Unii Europejskiej. Ukazana jest tutaj płaszczyzna współpracy pomiędzy Narodowym Funduszem Zdrowia, a Ministerstwem Zdrowia. Idealnym przykładem takiej współpracy jest Narodowy Program Ochrony Zdrowia. Minister zdrowia zarządzeniem, z zakresu świadczeń gwarantowanych ustalił warunki i realizację umowy z zakresu programu zdrowotnego¹⁹. W tym przypadku podzielił ten program na etapy tzw. etap podstawowy oraz diagnostyczny. Opracowanie, wdrażanie, realizacja i finansowanie takiego programu leży w gestii Narodowego Funduszu Zdrowia, a także jak w przypadku powyżej wykonanie zadań zleconych przez ministra zdrowia.

Podstawą funkcjonowania Narodowego Funduszu Zdrowia jest gospodarka finansowa prowadzona do zasadach określonych w ustawie²⁰. Bez odpowiedniego pionu finansowania NFZ nie byłby w

¹⁶ Zarządzenie Nr 55/2014/DSOZ, w sprawie planowania, przygotowywania i prowadzenia kontroli oraz realizacji wyników kontroli świadczeniodawców załącznik 9,

¹⁷ Art. 12, pkt 2–4, 6 i 9 oraz w art. 2 ust. 1 pkt 3; Ustawa o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych.

¹⁸ Zarządzenie Prezesa NFZ, Nr 81/2013/DSOZ z dn. 17.12.2013 r. BIP NFZ, Zarządzenia Prezesa NFZ.

¹⁹ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznych (Dz.U.13.1413).

²⁰ Art. 113, ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków

stanie samodzielnie działać i się utrzymywać. Trzeba pamiętać, że wszystkie środki, które posiada Fundusz to pieniądze publiczne, przez co całą jego obsługę finansową zajmują się Bank. Narodowy Fundusz Zdrowia posiada ścisły zakres źródeł finansowania główne źródła to składki na ubezpieczenie zdrowotne, odsetek od niepłaconych w terminie składek ubezpieczeniowych, darowizn i zapisów, czy też z branych kredytów i pożyczek. Wyodrębniono również koszty Narodowego Funduszu Zdrowia, które ponosi w związku z udzielaniem świadczeń z zakresu zdrowia publicznego²¹. Podstawowymi kosztami są świadczenia opieki zdrowotnej dla ubezpieczonych. W głównej mierze wymienić należy finansowanie operacji, częściowej bądź całkowitej refundacji leków, rehabilitacji czy pobytu osoby ubezpieczonej w sanatorium. W skład finansów wchodzi jeszcze koszty działalności NFZ (amortyzacja, utrzymanie nieruchomości, wynagrodzenia, diety czy też zwrot kosztów podróży). Również prowadzenie bankowej ewidencji jest dużym wydatkiem NFZ. Na końcu kosztów doliczyć należy koszty niestałe wynikające z bieżącej działalności tj. wypłata odszkodowań czy też środki przeznaczone na spłatę zobowiązań w postaci kredytów lub pożyczek.

Podstawą finansów NFZ jest tzw. plan finansowy²². Tworzony jest raz w roku przez Prezesa NFZ, w którym to określone są przychody i koszty funkcjonowania NFZ. Plan finansowy wraz ze zmianami oraz załącznikami widnieje na stronie internetowej NFZ w Biuletynie Informacji Publicznej. Znaleźć w nim można, koszty poniesione z tytułu działalności, a także planowe wydatki związane z finansowaniem Narodowego Funduszu Zdrowia. Są w nim również rozdysponowane wydatki na każdy z szesnastu oddziałów wojewódzkich w tym koszty ich działalności, koszty rezerwowe, a także łączne przychody i inne koszty poniesione przez NFZ.

Wszystkie środki zostają podzielone w taki sposób by w równomierny sposób pokryć wydatki poszczególnych oddziałów wojewódzkich. Uwzględnia się w nich m.in. ilość osób ubezpieczonych w danym oddziale, ich płeć wiek, podział na grupy świadczeń opieki zdrowotnej, ryzyko zdrowotne w danej grupie oraz

publicznych.

²¹ Art. 117, pkt. 1-7 ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

²² Art. 118, ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

przede wszystkim na świadczenia wysokospecjalistyczne. Każdy z szesnastu oddziałów nie ma obowiązku zużycia wszystkich kosztów pozostawionych dla nich w planie finansowym na następny rok²³. Fundusze planowe nie mogą być niższe niż wysokość kosztów z roku poprzedniego danego oddziału. Każdy plan finansowy musi posiadać tzw. rezerwę ogólną w wysokości 1% przychodów ze składek ubezpieczeniowych.

Aby plan finansowy wszedł w życie, pozytywnie zaopiniować musi go Rada Funduszu oraz komisja ds. finansów publicznych. Jeżeli w przeciągu 14 dni nie wydadzą oni opinii jest to równoznaczne z pozytywną oceną wydaną takiej opinii. Po pozytywnej weryfikacji, przekazuję się go wraz z opiniami Ministrowi Zdrowia, który również ma czas do 14 sierpnia na zatwierdzenie planu finansowego. Wymienione wyżej przesłanki ustalają plan działania w przypadku jego akceptacji, natomiast wyodrębniono również postępowanie w przypadku niezatwierdzenia planu finansowego Funduszu oraz nieustalenia planu finansowego we właściwym trybie²⁴. Jeżeli zachodzą jakiekolwiek nieprawidłowości Prezes Funduszu oraz Minister Finansów mają możliwość naniesienia zmian i ewentualnych poprawek w czasie nie dłuższym niż 7 dni. Po poprawieniu planu finansowego, zmiany należy przedstawić Ministrowi Zdrowia, przez co w takim przypadku dokonuje się zmian w przygotowanym wcześniej planie finansowym.

Zmian dokonać można również w chwili zatwierdzenia albo ustalenia planu finansowego NFZ²⁵. Może zrobić to Minister Zdrowia w porozumieniu z Ministrem Finansów Publicznych, na wniosek Prezesa NFZ. Do wniosku dołącza się opinię Rady Funduszu, komisji finansów oraz komisji do spraw zdrowia Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej. Koszty zawarte w planie finansowym przesunąć można w ramach kosztów administracyjnych, a także dokonać zmian planu w zakresie środków przekazywanych Narodowemu Funduszowi Zdrowia. Dyrektorzy wojewódzkich oddziałów NFZ również mogą, po poinformowaniu Prezesa o przesunięciu danych funduszy w ramach kosztów przeznaczonych na świadczenia opieki zdrowotnej.

²³ art. 121 ust. 3 i 5 oraz art. 123 ust. 3 ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

²⁴ Art. 122 pkt 1–2. ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

²⁵ Art. 124 pkt 1–9 ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

Uruchomić wyżej wspomnianą 1% rezerwę ogólną może tylko Prezes NFZ po otrzymaniu pozytywnej opinii Ministra Zdrowia²⁶.

Istotnym novum w działalności Narodowego Funduszu Zdrowia był fakt, iż z początkiem roku 2013 została wprowadzona nowa możliwość potwierdzenia prawa pacjenta do świadczeń opieki zdrowotnej. Było to uruchomienie programu eWUŚ, czyli Elektronicznej Weryfikacji Upnień Świadczeniobiorców²⁷. Informacje, zawarte w systemie eWUŚ są aktualizowane codziennie z danych otrzymanych od Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) oraz od Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS) i przedstawiają one stan uprawnień danego pacjenta do otrzymania świadczeń finansowanych z NFZ. Świadczeniodawcy mogą z niego korzystać po zaakceptowaniu regulaminu korzystania z systemu eWUŚ. Jednakże, aby zrozumieć działanie tego systemu, należy przedstawić jego dokładne funkcjonowanie. W systemie można wyszukać pacjenta po wpisaniu jego numeru PESEL, weryfikacja trwa kilkanaście sekund, po czym pojawia się informacja o ubezpieczeniu pacjenta (kolor zielony) bądź braku takiego ubezpieczenia (kolor czerwony) jednakże często może zdarzyć się tak, że pomimo prawa do uprawnień system go nie potwierdza. Pomimo negatywnego komunikatu pacjent ma prawo skorzystać ze świadczenia, może to uczynić na dwa sposoby. Pierwszym jest przedstawienie dokumentu potwierdzającego prawo do świadczeń, drugim natomiast złożenie pisemnego oświadczenia o przysługującym mu prawie do nich. Po potwierdzeniu tożsamości pacjenta i/lub złożeniu oświadczenia, podmiot wykonujący świadczenie otrzyma jego refundację w ramach umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia.

Wraz z początkiem eWUŚ podstawą funkcjonowania NFZ staje się powszechna informatyzacja całego systemu opieki zdrowotnej. Tzw. e-zdrowie czyli wykorzystywanie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w ochronie zdrowia²⁸. Technologia w ogromnym stopniu wpływa na funkcjonowanie systemu opieki zdrowotnej. Pełny zakres informacji zawartych w systemie i usługach jest w stanie zweryfikować działalność wszystkich jednostek

²⁶ Art. 118 pkt 1-5, ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

²⁷ Ustawa z dnia 27 lipca 2012 r. o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

²⁸ IANIS, „Podręcznik dobrych praktyk regionalnych e-Zdrowie. Wyzwania regionalne i ich oddziaływanie”, wrzesień 2007.

świadczących usługi medyczne w Polsce. Za początek telemedycyny w Polsce można wziąć Ustawę z dnia 18 września 2001 roku o podpisie elektronicznym, która wyjaśnia pojęcie podpisu elektronicznego, jego skutki prawne, a także wprowadzenie go w życie, gdzie opisywane są urządzenia oraz technologie służące do składania, przechowywania, ochrony i kontroli podpisu. Ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach Opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, która pokazuje, w jaki sposób należy prowadzić dokumentację medyczną, a także porusza kwestię dostępności danych usług oraz czasu oczekiwania na usługę. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. Ustawa z dnia 21 lipca 2006 r. o zmianie ustawy O ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych oraz ustawy o podpisie elektronicznym. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia, 2010 r. w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania, określające w sposób dokumentacja medyczna ma być przekazywana, chroniona, kontrolowana, oraz przypisująca obowiązek prowadzenia dokumentacji medycznej w ustalonym zakresie.

Rozwój Zaawansowane prace dotyczą wprowadzenie e-recepty, elektronicznej książeczki zdrowia czy też opieki telemedycznej²⁹. Narodowy Fundusz Zdrowia wraz z Ministerstwem Zdrowia planuje w najbliższych latach rewolucję dotyczącą funkcjonowania systemu zdrowia publicznego. Chodzi tu o najnowsze technologie, które pomogą zapobiec, diagnozować i leczyć choroby, monitorować stan zdrowia czy odpowiedni tryb życia³⁰. Już od kilku lat (CliniNET od 2007 roku) w wielu przychodniach działają systemy informatyczne mające na celu usprawnienie pracy, chociażby system CliniNET, należący do grupy CompuGroup Medical, czy też livenet zainstalowany w niektórych karetkach, gdzie bezpośrednio można łączyć się z lekarzem w trakcie przewożenia pacjenta do szpitala. Ustawa z dnia 18 września 2001 roku o podpisie elektronicznym. Rozwój skutecznych sposobów nadzorowania finansowania ośrodków

²⁹ <http://www.americantelemed.org/about-telemedicine,ATA>.

³⁰ Sikorki L., „Perspektywy w e-zdrowiu – oczekiwania i rzeczywistość”, Top Medical Trends 2007.

przez Narodowy Fundusz Zdrowia jest podstawą znaczącej poprawy stanu zdrowia publicznego w Polsce.

Bibliografia

1. Nojszewska E., *System ochrony zdrowia w Polsce*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2011.
2. Sadowska J., *Kasy Chorych w Polsce w latach 1920–1933*, Akademia Medyczna w Łodzi, Łódź 2002.
3. *Zarys systemu ochrony zdrowia Polska 2012*, S. Golinowska Narodowy Fundusz Zdrowia, Warszawa 2012.
4. Kolwitz M., *Polski system ochrony zdrowia – perspektywy i możliwości zastosowania systemów ochrony zdrowia innych państw Unii Europejskiej*, „Annales Academiae Medicae Stetinesis Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie”, Szczecin 2010, 56,3.
5. Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 7 stycznia 2004r., Dz.U. Nr 5, poz.37.
6. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach finansowanych ze środków publicznych, Dz.U. Nr 210, poz. 2135 z późn. zm.
7. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. Nr 78, poz 483, art. 68, ust. 2.
8. Regulamin Organizacyjny Centrali Narodowego Funduszu Zdrowia, Załącznik Nr 1 do zarządzenia Nr 36/2012/GPF Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 2 lipca 2013 r.
9. Nowak-Kubiak J., Łukasik B., *Ustawa o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych – Komentarz*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Łódź 2006.
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 maja 2008 r. w sprawie ogólnych warunków umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej (Dz.U. Nr 81, poz. 484).
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznych (Dz.U.13.1413).
12. www.nfz.gov.pl, BIP, Kontrole, Kontrola ordynacji lekarskich III kwartał 2013 r.
13. Decyzja Nr 645/96/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 29 marca 1996 roku przyjmująca program działania Wspólnoty w zakresie promocji zdrowia.
14. IANIS, „Podręcznik dobrych praktyk regionalnych e-Zdrowie. Wyzwania regionalne i ich oddziaływanie”, wrzesień 2007.
15. <http://www.americantelemed.org/about-telemedicine>, ATA.
16. Sikorki L., «Perspektywy w e-zdrowiu – oczekiwania i rzeczywistość», Top Medical Trends 2007.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	3
<i>Александрович А.С., Пальцева А.И., Алексинский В.С.</i> ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ПЛАЦЕНТЫ У БЕРЕМЕННЫХ С ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	3
<i>Александрович А.С., Пальцева А.И., Соболевский В.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ДЕСКВАМИРОВАННЫХ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК В КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ ИЗ ГРУППЫ РИСКА ПО ФЕТО-ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	15
<i>Гарелик Т.М., Наумов И.А.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ	25
<i>Зарецкая Е.С.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА СКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	38
<i>Znyk M., Szkiela M.</i> ZACHOROWANIA NA GRUŹLICE – AKTUALNA SYTUACJA EPIDEMIOLOGICZNA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM	45
<i>Мойсеёнок Е.А., Гуринович В.А., Мойсеёнок А.Г.</i> ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ВИТАМИНОВ В ₂ И С У ЖЕНЩИН С НОРМАЛЬНЫМ И ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ТЕЧЕНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ	61
<i>Мойсеёнок Е.А., Гуринович В.А., Петухова Т.П., Доромейчик И.Л., Мойсеёнок А.Г.</i> ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРООКСИДАНТНО- АНТИОКСИ-ДАНТНОГО СТАТУСА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ	69
<i>Пац Н.В., Капустина А.Н., Яковчик Д.Ю.</i> ЛАТЕНТНЫЙ ДЕФИЦИТ ЖЕЛЕЗА НА ЭТАПЕ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ	77

<i>Пац Н. В., Наст О.А.</i> МЕДИЦИНСКИЕ И ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫТОВЫХ ФИЛЬТРОВ ОЧИСТКИ ВОДЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ	88
<i>Пац Н.В., Соболев А.А., Пратасеня Е.А.</i> ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ РИСКАХ БЫТОВОГО ПОСТУПЛЕНИЯ АЛЮМИНИЯ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ	111
<i>Сивакова С.П., Шерендо Я.М., Касперчик И.А., Наумов И.А.</i> О СОСТОЯНИИ ПОПУЛЯЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ Г. ГРОДНО И ГРОДНЕНСКОГО РАЙОНА, ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	114
<i>Синкевич Е.В.</i> ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ D-ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	124
<i>Синкевич Е.В., Дуксо В.А., Кухта Я.А., Наумов А.И.</i> РОЛЬ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ ДИСБАКТЕРИОЗА	133
РАЗДЕЛ II. ОБРАЗ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	143
<i>Епифанова А.К., Сурмач М.Ю.</i> МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И ДИНАМИКА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ИХ ЗДОРОВЬЯ ЗА ПЕРИОД С 2007 ПО 2017 ГОДЫ	143
<i>Есис Е.Л.</i> МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЖЕНЩИН- РАБОТНИЦ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕТОРОДНОЙ ФУНКЦИИ	153

<i>Заяц О.В., Скробат К.В.</i> ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ – ОДНОГО ИЗ ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ	163
<i>Лисок Е.С., Наумов И.А.</i> НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ ФАКТОРЫ ОБРАЗА ЖИЗНИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РИСК РАЗВИТИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН-ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ- ГИНЕКОЛОГОВ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА	174
<i>Сурмач М.Ю., Зверко О.И., Холопица Ю.В.</i> ВЛИЯНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ НА ОТНОШЕНИЕ К СУИЦИДУ	187
<i>Shpakau A.A., Kojro J., Shpakou A.I.</i> PORÓWNANIE POZIOMU AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ I ZACHOWAŃ PROZDROWOTNYCH STUDENTÓW FIZJOTERAPII ORAZ KIERUNKÓW PEDAGOGICZNYCH	195
<i>Sygit K., Sygit M., Krakowiak J.</i> STYL ŻYCIA MŁODZIEŻY W WIEKU SZKOLNYM Z NADWAGĄ I OTYŁOŚCIĄ ZE ŚRODOWISKA WIEJSKIEGO	207
<i>Szkiela M., Znyk M., Kaleta D.</i> PICIE ALKOHOLU JAKO BEHAWIORALNY CZYNNIK ZWIĘKSZAJĄCY PRAWDOPODOBIEŃSTWO ZACHOWANIA NA RAKA PIERSI	218
<i>Третьякевич В.К.</i> АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НАСЕЛЕНИЕМ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ	232
РАЗДЕЛ III. ОБЗОРЫ	242
<i>Wysociński P., Bejga Sz., Pihowicz N., Zygo K.</i> NARODOWY FUNDUSZ ZDROWIA, JAKO PODMIOT OCHRONY ZDROWIA PUBLICZNEGO W POLSCE	242

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ,
РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей

Выпуск 9

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка С. В. Петрушиной
Корректura Н. А. Мишонковой

Подписано в печать 19.08.2019.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Ризография.
Усл. печ. л. 15,11. Уч.-изд. л. 11,02. Тираж 100 экз. Заказ 115.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет».
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013.
Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.