

**ДИНАМИКА ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОРАЖЕННОСТИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ РАЗНЫХ КЛАССОВ ЖЕНЩИН-
РАБОТНИЦ, ЗАНЯТЫХ НА ХИМИЧЕСКОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

Есис Е.Л.

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

**DYNAMICS OF PATOLOGICAL PREVALENCE
OF DIFFERENT CLASSES OF DISEASES AMONG WOMEN
WHO WORK IN THE CHEMICAL INDUSTRIES**

Esis E.L.

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Реферат. У женщин-работниц химического производства в сравнении с пациентками контрольной группы выявлены более высокие показатели патологической пораженности основными классами болезней, а также отдельными нозологическими формами экстрагенитальных заболеваний, что было обусловлено комплексным воздействием вредных производственных факторов вследствие снижения адаптационных резервов организма.

Ключевые слова: патологическая пораженность, женщины-работницы, химическое предприятие.

Abstract. Indicators of pathological prevalence of main classes of diseases and certain nosological forms of extragenital diseases among women who work in the chemical industries were higher in comparison to patients of the control group, which was due to the complex action of harmful factors in combination with the reduced adaptive reserves of the organism.

Key words: pathological prevalence, women workers, chemical industries.

Введение. Сохранение и укрепление здоровья женщин фертильного возраста относится к числу важнейших государственных задач [9].

Молодым женщинам принадлежит ведущая роль в формировании будущего страны, трудовых ресурсов, интеллектуального и творческого потенциала государства, воспроизводства населения [10].

В оценке качества и количества здоровья женского населения большую роль играют показатели заболеваемости [5]. Однако изучение заболеваемости только по обращаемости не отражает реальной картины, поскольку обращаемость зависит от доступности медицинской помощи, санитарной грамотности, медицинской активности населения и других факторов [4, 6]. Тем не менее, специальными исследованиями доказано, что даже при традиционной организации профилактических медицинских осмотров врачами поликлиники выявляемость отклонений в состоянии здоровья у женщин фертильного возраста недостаточно высока [8]. Так, например, заболеваемость, выявленная при проведении массовых профилактических осмотров, меньше в три раза по сравнению с заболеваемостью, выявленной при специализированных осмотрах [15]. Более того, исследования заболеваемости, морфофункциональных показателей здоровья, санитарно-гигиенических условий труда и быта женщин фертильного возраста, занятых в химической промышленности, проведенные в последние годы, позволили выявить неблагоприятную динамику заболеваемости, негативные тенденции в их образе жизни [7]. Поэтому истинную картину распространенности хронических заболеваний можно получить по результатам активных медицинских осмотров с определением показателей патологической пораженности.

Цель исследования: изучить динамику патологической пораженности болезнями разных органов и систем организма женщин-работниц, занятых в химической промышленности.

Материал и методы исследования. Оценено состояние патологической пораженности болезнями разных органов и систем организма 224 работниц, осуществлявших в 2008–2012 гг. производственную деятельность в открытом акционерном обществе «Гродно Азот» и непосредственно контактировавшими с химиче-

скими токсикантами (далее – ХТ). Возраст обследованных составил от 18 до 49 лет.

В контрольную группу вошли 200 женщин-работниц, проживавших в г. Гродно, но по роду профессиональной деятельности не контактировавших с ХТ, но подлежавших периодическим профилактическим медицинским осмотрам: работницы предприятий общественного питания и торговли – 86,0%, образования – 9,0%, здравоохранения – 5,0%. Возраст женщин контрольной группы составил от 18 до 49 лет.

Нормальность распределения данных была проверена построением гистограмм и вычислением коэффициентов эксцесса и асимметрии выборки.

Состояние патологической пораженности женщин обеих групп было оценено на основе изучения результатов, полученных при проведении медицинских периодических профилактических осмотров в 2008–2014 гг.

Обработку данных по оценке патологической пораженности женщин обеих групп проводили с применением методов вариационной статистики. При этом были определены средняя арифметическая величина (M), ошибка средней арифметической (m) и стандартное отклонение (δ). Визуализация распределения параметров в группах проводилась с помощью частотных гистограмм. Оценка разности между генеральными долями (частотами) была осуществлена с помощью параметрического t -критерия Стьюдента. Нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$.

Показатель патологической поражённости был рассчитан рутинным образом:

$$\text{Патологическая пораженность} = \frac{\text{Число заболеваний, зарегистрированных у пациенток}}{\text{Число осмотренных пациенток}} \times 100$$

Достоверность разности показателей определялась по следующей формуле:

$$t = \frac{|P_1 - P_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где P – показатель;
m – ошибка показателя.

Разность показателей была признана достоверной при значении $t \geq 2$.

Средняя ошибка показателя была рассчитана по следующей формуле:

$$m = \pm \sqrt{\frac{pq}{n}},$$

где m – средняя ошибка;
p – статистический коэффициент (относительная величина);
q – величина, равная 100-p;
n – число наблюдений в выборочной совокупности.

Модель экспоненциального сглаживания была применена для построения краткосрочного прогноза роста (убыли) патологической поражённости.

Проведенный корреляционный анализ позволил выявить основные закономерности взаимовлияния факторов риска и характер их воздействия на состояние здоровья женщин-работниц.

Статистические расчеты и диаграммы выполнили с помощью компьютерных программ Microsoft Excel, STATISTICA 6.0 [1].

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что на протяжении пятилетия в структуре патологической поражённости женщин-работниц химического производства в 2008–2012 гг. первые рейтинговые места занимали болезни органов дыхания, пищеварения и кровообращения.

За 5 лет показатель патологической поражённости наиболее распространенными среди работниц болезнями органов дыхания существенно не изменился и в 2012 г. составил 53,74 на 100 работниц. Однако его среднее значение за пятилетие ($54,55 \pm 1,89$ на 100 работниц) более чем в 3,5 раза превышало аналогичное среди женщин контрольной группы ($t=13,38$; $p<0,01$) (рисунок 1).



Рисунок 1 – Динамика патологической поражённости болезнями органов дыхания в 2008–2012 гг.

Как было установлено в процессе исследований, работницы химического производства достоверно чаще [$t=6,31$], чем женщины фертильного возраста контрольной группы, обращались в организации здравоохранения по поводу острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей и гриппа, о чем свидетельствуют показатели общей заболеваемости данного рода патологией на протяжении пятилетия. Это свидетельствует о повышенной восприимчивости организма к воздействию инфекта на фоне снижения у исследуемого контингента пациенток неспецифической и иммунологической резистентности под воздействием вредных производственных факторов [11].

Следует отметить, что острая патология верхних дыхательных путей, чаще выявляемая у обследованного контингента женщин со стажем работы до 10 лет [$t=5,79$], вероятно, свидетельствует о влиянии веществ раздражающего действия на слизистые оболочки трахеи и бронхов. Выявленная увеличенная распространенность патологии верхних дыхательных путей у работниц основной группы, может являться результатом воздействия токсических веществ на органы дыхания, что соответствует результатам ранее проведенных исследований по изучению состояния здоровья работников нефтехимических производств [2].

При поражении верхних дыхательных путей у женщин-работниц развивались хронические риниты, фарингиты и ларингиты, но наиболее часто наблюдались комбинированные поражения слизистой оболочки носа, глотки и гортани. Характер изменений слизистой оболочки был как катаральным, так и субатрофическим, атрофическим, реже – гипертрофическим.

Высокой также оказалась и патологическая поражённость женщин основной группы болезням органов пищеварения. При этом на протяжении 2008–2012 гг. регистрировалась разнонаправленная динамика показателя, однако его среднее значение за пятилетие, составившее $46,83 \pm 6,4$ на 100 работниц, было почти в 8 раз большим, чем в контроле ($t=6,38$; $p<0,01$) (рисунок 2).

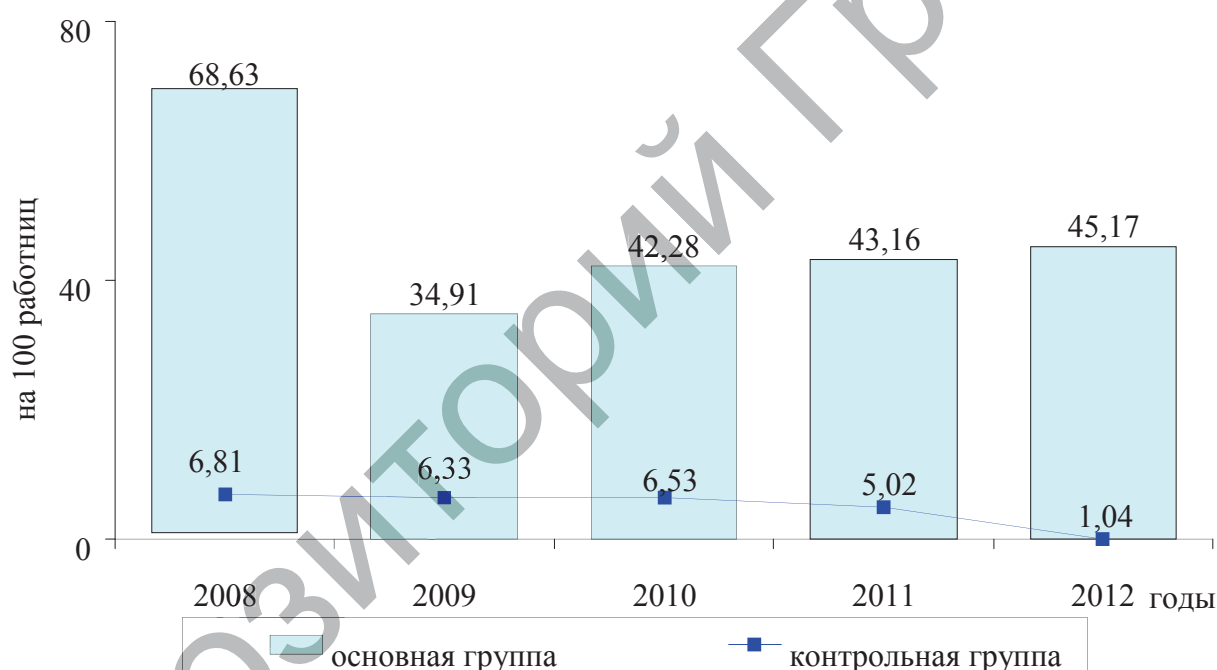


Рисунок 2 – Динамика патологической поражённости болезнями органов пищеварения в 2008–2012 гг.

Нам при проведении исследований не удалось подтвердить высокой вероятности развития данной патологии. Тем не менее, полученные результаты позволяют утверждать, что в рассматриваемое пятилетие средние уровни патологической поражённости язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, болезнями желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы у работниц от 3 до 7 раз превышали таковые среди женщин группы контроля: $t=8,34$; $t=6,49$; $t=8,78$, соответственно. Причем высокая распространенность патологии гепатобилиарной

системы была характерна для женщин со стажем работы более 15 лет ($r=0,75$). Вышеуказанное, вероятно, обусловлено влиянием комбинации вредных веществ, присутствующих в воздухе рабочей зоны, на формирование патологии органов пищеварения у обследованного контингента работниц. Кроме того, высокая распространенность хронического холецистита и болезней желчно-выводящих путей по сравнению с данными группы сравнения может также свидетельствовать о воздействии на организм высокостажированных аппаратчиц химических веществ, обладающих гепатотропным действием [3].

Выявленные нами закономерности подтверждаются и данными исследований Н. М. Мещаковой, М. П. Дьяковича и С. Ф. Шаяхметова (2012), которые у аппаратчиков химического синтеза выявила сильную прямую корреляционную связь распространенности хронического холецистита и дискинезии желчевыводящих путей ($r=0,94$), а также болезней системы кровообращения ($r=0,88$) со стажем работы. Кроме того, показано, что у обследованных пациентов относительно молодого возраста при стаже работы до 10 лет было отмечено раннее формирование синдрома расстройства вегетативной нервной системы по гипертоническому типу, патологии верхних дыхательных путей, хронического гастрита [12].

Третье рейтинговое место в структуре патологической пораженности работниц ОАО «Гродно Азот» занимали болезни системы кровообращения (далее – БСК). Динамика показателя была разнонаправленной, а его уровень в 2012 г. составил 22,56 на 100 работниц. Среднее значение показателя за пятилетие ($21,11 \pm 0,81$ на 100 работниц) было более чем в 2 раза выше, чем среди женщин контрольной группы (рисунок 3).

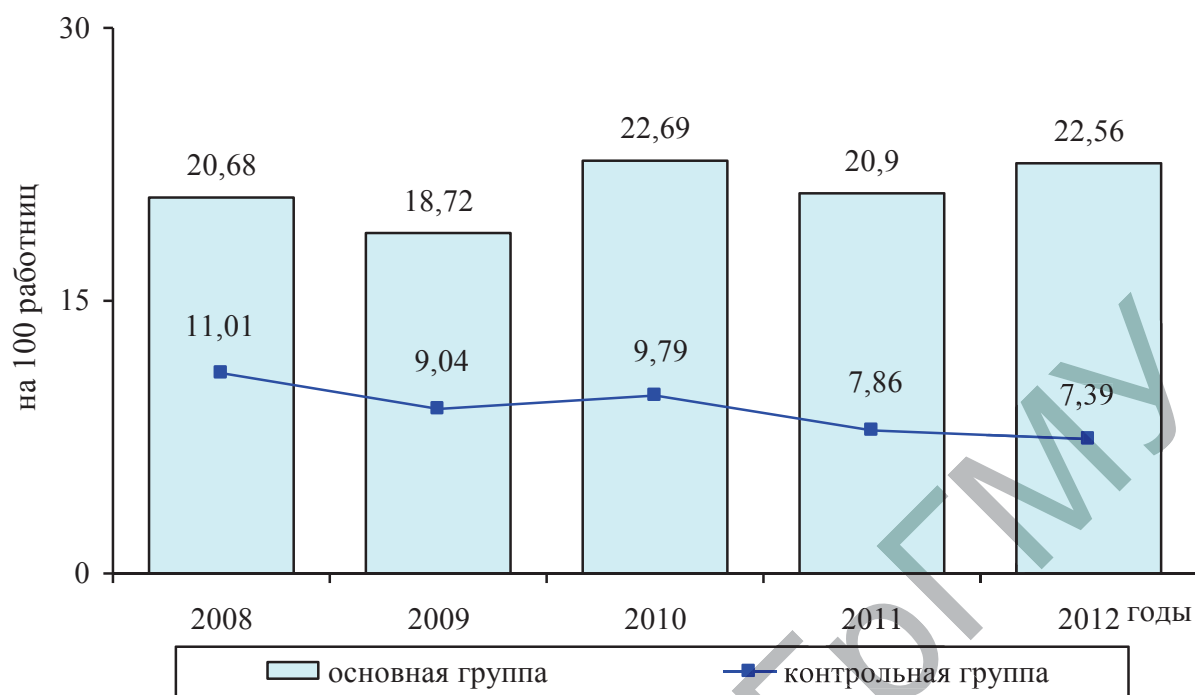


Рисунок 3 – Динамика патологической поражённости БСК в 2008–2012 гг.

Как удалось установить, основными производственными факторами, оказавшими негативное влияние на уровни патологической поражённости БСК, были тяжесть и напряженность труда: выполнение работ в вынужденной позе ($r=0,88$), превышение объемов стандартной нагрузки ($r=0,86$), работа в ночные смены ($r=0,83$), наличие физических перегрузок ($r=0,83$) и частое возникновение стрессорных ситуаций ($r=0,76$).

В структуре патологической поражённости БСК у работниц значительной оказалась доля артериальной гипертензии (далее – АГ) ($t=3,48$; $p<0,01$) (рисунок 4). Это могло быть обусловлено расстройством нейрогуморальной регуляции и метаболическими нарушениями в результате комплексного воздействия производственных факторов на организм, в первую очередь, длительного шумового воздействия ($r=0,69$) [13].

Роль шума в генезе АГ установлена уже достаточно давно [17]. Кроме того, по данным эпидемиологического изучения распространенности основных заболеваний системы кровообращения у женщин, работавших в условиях воздействия постоянного производственного шума в диапазоне от 90 дБА до 110 дБА, показано, что его сочетание хотя бы с одним из факторов риска (избыточная масса, отягощенный анамнез и др.) приводит к увеличению частоты выявления АГ на 15% [13]. Причем наиболее не-

благоприятным с точки зрения развития гипертензивных состояний является широкополосный шум с преобладанием высокочастотных составляющих и уровнем свыше 90 дБА, особенно импульсный шум [16].

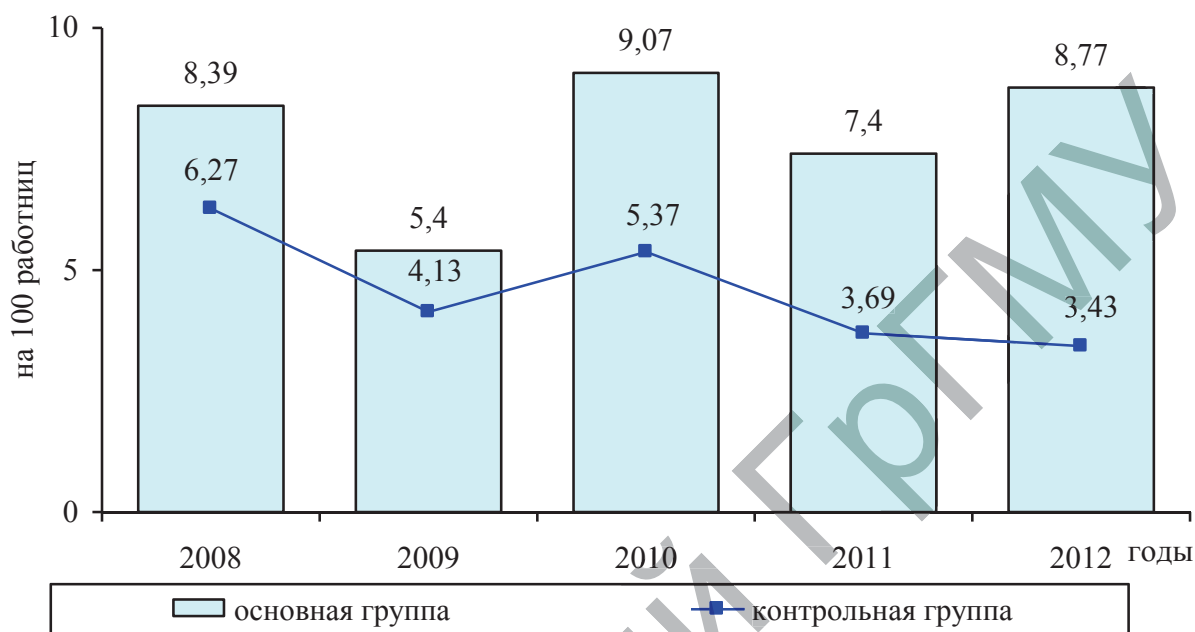


Рисунок 4 – Динамика патологической поражённости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, в 2008-2012 гг.

Вывод. Таким образом, в 2008-2012 гг. у женщин-работниц химического производства в сравнении с пациентками контрольной группы выявлены более высокие показатели патологической поражённости основными классами болезней, а также отдельными нозологическими формами экстрагенитальных заболеваний, что было обусловлено комплексным воздействием вредных производственных факторов вследствие снижения адаптационных резервов организма.

Литература

1. Боровиков, В. П. STATISTIKA[®] – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows[®] / В. П. Боровиков, Н. П. Боровиков. – 2-е изд. – М. : Филинь, 1998. – 608 с.
2. Булавка, Ю. А. Гигиеническая характеристика условий труда на производстве смазочных масел и битумов / Ю. А. Булавка, П. А. Чеботарев // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / РНПЦ гигиены; гл. ред. Л. В. Половинкин. – Минск: ГУ РНМБ, 2011. – Вып. 18. – С. 3–8.
3. Галкин, В.А. Дискинезии желчного пузыря. Принципы

диагностики и лечения / В. А. Галкин // Терапевт. архив. – 2005. – №8. – С. 55–57.

4. Жеглова, А. В. Система профилактики профессиональной и общей патологии на крупных промышленных предприятиях / А. В. Жеглова, О. П. Рушкевич, Л. А. Луценко // Здоровоохр. Рос. Федер. – 2009. – №3. – С. 39–41.

5. Журихина, И. А. Влияние условий труда на заболеваемость работников производства синтетического каучука / И. А. Журихина // Здоровоохр. Рос. Федер. – 2009. – №2. – С. 40–41.

6. Ивойлов, В. М. Условия жизни, состояние здоровья и медицинская активность работающих на химических производствах: монография / В. М. Ивойлов, Т. А. Штернис. – Кемерово, 2006. – 128 с.

7. Карамова, Л. М. Профессиональный риск для здоровья работников химических и нефтехимических производств : монография / Л. М. Карамова, Л. К. Каримова, Г. Р. Башарова. – Уфа, 2006. – 306 с.

8. Каюпова, Н. А. Оценка заболеваемости работниц промышленных объектов по результатам комплексных медицинских осмотров / Н. А. Каюпова, Г. П. Касимова, А. Е. Тажиева // Медицина (Алматы). – 2007. – №9(63). – С. 82–88.

9. Косяченко, Г. Е. Сохранение профессионального здоровья – важнейшая задача государства / Г. Е. Косяченко, А. В. Ракевич // Актуальные проблемы гигиены и эпидемиологии : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию санитарно-эпидемиолог. службы Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – С. 112–114.

10. Летникова, Л. И. Оценка факторов риска производственной среды, влияющих на развитие репродуктивной патологии у женщин фертильного возраста / Л. И. Летникова, А. В. Сумина // Вест. нов. мед. технол. – 2011. – №2. – С. 302–303.

11. Метаболические процессы в организме при воздействии химических загрязнителей / А. И. Савлуков [и др.] // Клин. лабор. диагн. – 2010. – №7. – С. 33–39.

12. Мещакова, Н. М. Динамика нарушений здоровья у работников современных химических производств / Н. М. Мещакова, М. П. Дьякович, С. Ф. Шаяхметов // Бюл. Вост.-Сибир. науч. центра СО РАМН. – 2012. – №2. – С. 87–91.

13. Панова, Ю. Г. Эколого-гигиенические аспекты профилактики артериальной гипертензии у лиц трудоспособного

возраста / Ю. Г. Панова, В. А. Капцов, Г. П. Золотникова // Гиг. и санит. – 2011. – №6. – С. 39–41.

14. Помыткина, Т. Е. Производственно обусловленные заболевания органов пищеварения у работников химических производств Западной Сибири / Т. Е. Помыткина, А. Н. Першин // Гиг. и санит. – 2010. – №1. – С. 62–66.

15. Профессиональные заболевания и интоксикации, развивающиеся у работников нефтехимических производств в современных условиях / Э.Т. Валеева [и др.] // Экол. человека. – 2010. – №3. – С. 19–23.

16. Спирин, В. Ф. Гигиеническая характеристика условий труда и показателей здоровья работников предприятий химического комплекса / В. Ф. Спирин, Т. А. Новикова, Л. А. Варшамов // Мед. труда и пром. экология. – 2010. – №2. – С. 26–29.

17. Факторы риска и особенности формирования профессиональной заболеваемости у работающих нефтехимической промышленности : пособие для врачей / Э. Т. Валеева [и др.]. – М., 2008. – 64 с.

УДК [613.99:618.1/.5]:66.013]-039.71-055.2

**СОСТОЯНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
БОЛЕЗНЯМИ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ ЖЕНЩИН-
РАБОТНИЦ, ЗАНЯТЫХ НА ХИМИЧЕСКОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

Есис Е.Л.

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

**THE STATE OF PRIMARY MORBIDITY BY DISEASES OF
UROGENITAL SYSTEM AMONG WOMEN WHO WORK IN
CHEMICAL INDUSTRIES**

Esis E.L.

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus