

## СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТЫ НЕКОТОРЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЙОНЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛИКЛИНИКИ №2 Г. ВИТЕБСКА

КОЗЛОВСКИЙ В.И., ДУБАС И.О., АКУЛЁНОК А.В.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский  
университет»;  
кафедра факультетской терапии

**Резюме.** Статья посвящена актуальной проблеме изучения характера течения сердечно-сосудистой патологии во время и после перенесенных инфекционных респираторных заболеваний. Известно, что некоторые инфекционные возбудители провоцируют обострение хронических сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), вызывая прогрессирование стенокардии и возникновение инфарктов миокарда, острых нарушений мозгового кровообращения. Приводятся результаты регистрации числа случаев некоторых инфекционных респираторных заболеваний (ИРЗ) и острых, обострений хронических ССЗ. Установлено, что развитие ОРВИ и гриппа, внегоспитальной пневмонии, обострений хронического бронхита достоверно коррелирует с суммарным числом острых и обострений хронических ССЗ у людей 40 лет и старше. В период повышения частоты инфекционных респираторных заболеваний рационально проведение профилактических мероприятий по предупреждению обострений хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы у лиц старше 40 лет.

**Ключевые слова:** ОРВИ, грипп, пневмония, хронический бронхит, респираторные инфекции, сердечно-сосудистые заболевания

**Abstract.** Article is devoted an actual problem of studying of character of a current of a cardiovascular pathology during time and after the transferred infectious respiratory diseases. It is known, that some infectious activators provoke an aggravation of chronic cardiovascular diseases (CVD), causing progressing of a angina pectoris and occurrence of myocardial infarction and stroke. Results of registration of number of cases of some infectious respiratory diseases (IRD) and acute, aggravations chronic CVD are resulted. It is established the development of a flu, pneumonia, aggravations of a chronic bronchitis authentically correlates with total number of acute and aggravations of chronic CVD at people of 40 years and more senior. In the period of increasing of frequency of infectious respiratory diseases rationally carrying out of preventive actions for the prevention of aggravations of chronic diseases of cardiovascular system at persons is more senior 40 years.

**Key words:** ARVI, flu, pneumonia, chronic bronchitis, respiratory infections, cardiovascular diseases

**Адрес для корреспонденции:** Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Правды 58-3-16, (0212)281955. - Козловский В.И.,

Влияние инфекционных агентов бактериальной и вирусной этиологии на течение заболеваний сердца и сосудов изучено недостаточно. Тем не менее, в настоящее время получены убедительные данные, доказывающие, что инфекционные заболевания сопровождаются повышением частоты возникновения патологии сердечно-сосудистой системы. Так, респираторные инфекции провоцируют обострения ИБС, способствуют учащению приступов стенокардии и создают угрозу развития инфаркта миокарда, нередко являющегося непосредственной причиной смерти этих больных [1, 2]. В 35% случаев причиной возникновения острого коронарного синдрома являются перенесенные респираторные инфекционные заболевания [3, 4]. Кроме того, грипп, пневмония, бронхиты, обострения течения хронической обструктивной болезни легких очень опасны для пожилых и ослабленных людей из-за частого развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем или обострения основного заболевания (сердечная недостаточность, сахарный диабет и др.).

Проведенные в последние годы исследования показали, что в основе поражения сердца при гриппе и ОРВИ лежат расстройства микроциркуляции, тесно взаимосвязанные с нарушениями гемостаза и ухудшением реологических свойств крови [5-9].

В мировой литературе постоянно возрастает количество данных, свидетельствующих о том, что некоторые инфекционные возбудители являются факторами, способствующими развитию атеросклероза и острой цереброваскулярной патологии (главным образом ишемической). К ним относятся хронический бронхит, стоматологические инфекции (главным образом пародонтит), инфекция *Helicobacter pylori*, *Chlamydia pneumoniae* (*C. pneumoniae*), ВИЧ-инфекция, а также герпетическая инфекция [10].

Первичная острая инфекция может повышать риск атеротромбоза путем индукции воспалительного и иммунного ответа, причем чем сильнее ответ – тем выше риск [11]. Существует также множество патогенетических механизмов, связывающих хроническую инфекцию с атеротромботическими процессами. Микробные патогены могут оказывать прямое влияние на атерогенез, попадая в сосудистую стенку, их перенос происходит, как правило, с помощью циркулирующих моноцитов. Эти эффекты, вызванные непосредственным инфицированием клеток сосудов, включают в себя:

- развитие дисфункции эндотелия, заключающейся в активизации процессов свертывания и нарушении выработки оксида азота, опосредующего вазодилатацию;
- ингибирование апоптоза с накоплением клеток внутри атеросклеротического очага;
- повышение отложения холестерина и его эфиров в макрофагах и гладкомышечных клетках;

- активацию пролиферации и миграции гладкомышечных клеток;
- повышение экспрессии провоспалительных цитокинов, хемокинов, молекул адгезии и активных форм кислорода;
- усиление активности металлопротеиназ, благодаря чему происходит разрыв бляшки [12].

Вместе с тем существуют и опосредованные эффекты острой и хронической инфекции, независимые от микробной инвазии в сосудистую стенку. К ним можно отнести:

- системную воспалительную реакцию, способствующую повреждению сосудистой стенки вследствие повышенной выработки цитокинов и протеаз и развитию прокоагулянтного статуса;
- иммуноопосредованные механизмы, например молекулярная мимикрия, при которой происходят перекрестные реакции антител к бактериальным антигенам с аутоантигенами организма [13];
- повторяющиеся эпизоды бактериемии, например при пародонтитах, вызывающие активацию тромбоцитов и свертывающей системы крови [14];
- модификацию иных факторов риска атеросклероза/инсульта, например изменение профиля липидов крови.

Таким образом, многочисленные исследования свидетельствуют о возможном участии инфекционных агентов в повреждении эндотелия, а также в формировании и дестабилизации атеросклеротических бляшек.

Поэтому представляет собой интерес произвести подсчет зарегистрированных случаев инфекционных респираторных заболеваний и некоторых форм сердечно-сосудистой патологии по декадам месяцев на протяжении нескольких лет у населения района обслуживания поликлиники №2 г. Витебска с целью выяснения взаимосвязей между числом этих заболеваний.

Цель исследования. Оценка связи частоты гриппа и ОРВИ, пневмоний, обострений хронических бронхитов и развития острых и обострений хронических форм сердечно-сосудистой патологии у лиц различного возраста в районе обслуживания поликлиники №2 г. Витебска за период 2004 - 2008 гг.

#### Методы

Регистрировали случаи некоторых инфекционных респираторных заболеваний (ИРЗ) и острых, обострений хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы. Число пациентов первой группы оценивалось по следующим нозологиям: 1) ОРВИ и грипп, 2) внегоспитальные пневмонии, 3) обострения хронического бронхита, второй – острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), впервые возникшая стенокардия напряжения (СН), прогрессирующая СН, инфаркты миокарда, пароксизмы фибрилляции предсердий, гипертонические кризы (ГК), а также производился подсчет числа обращений в поликлинику по поводу повышения артериального давления. Регистрация событий проводилась на основе анализа форм № 025-2/у «Статистический талон для регистрации заключительных (уточненных диагнозов)», № 066/у-07 «Статистическая

карта выбывшего из стационара» по пульмонологическому, кардиологическому, неврологическому отделениям Витебской городской центральной клинической больницы. Подсчет случаев осуществлялся у пациентов района обслуживания поликлиники №2 г. Витебска за период с 2004г. по 2008г.

Пациенты разделены на группы: 18-19 лет, 20-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет, 60-69 лет, 70 и старше. Для каждой нозологии был проведен анализ внутригодовой динамики числа случаев.

Определяли корреляционную связь между частотой респираторных инфекций и частотой возникновения острых, обострений хронических ССЗ с использованием пакетов статистических программ Statistica 6.0 и Excel.

Результаты. Численность района обслуживания поликлиники №2 г. Витебска составляет 56 000 человек. Суммарное число всех зарегистрированных заболеваний за 5 лет составило 47 255.

Выявлено, что увеличение числа возникающих или прогрессирующих ССЗ регистрируется в январе, феврале, марте, апреле, декабре, причем эти эпизоды совпадают с пиками учащения случаев ИРЗ или следуют через 0,5 - 1 месяц после них. Это может свидетельствовать о том, что указанные инфекционные заболевания вызывают дестабилизацию течения хронических заболеваний ССС или в некоторых ситуациях являются пусковыми факторами, которые провоцируют манифестацию ССЗ.

Определено, что число случаев сердечно-сосудистых заболеваний имеет высокую корреляцию с числом случаев инфекционных респираторных заболеваний. Оказалось, что число впервые возникшей и обострений хронической сердечно-сосудистой патологии (ССП) достоверно коррелирует с числом ВП ( $r=0,43$ ;  $p=0,01$ ), ОРВИ и гриппа ( $r=0,73$ ;  $p<0,01$ ) и обострений ХБ ( $r=0,51$ ;  $p<0,01$ ).

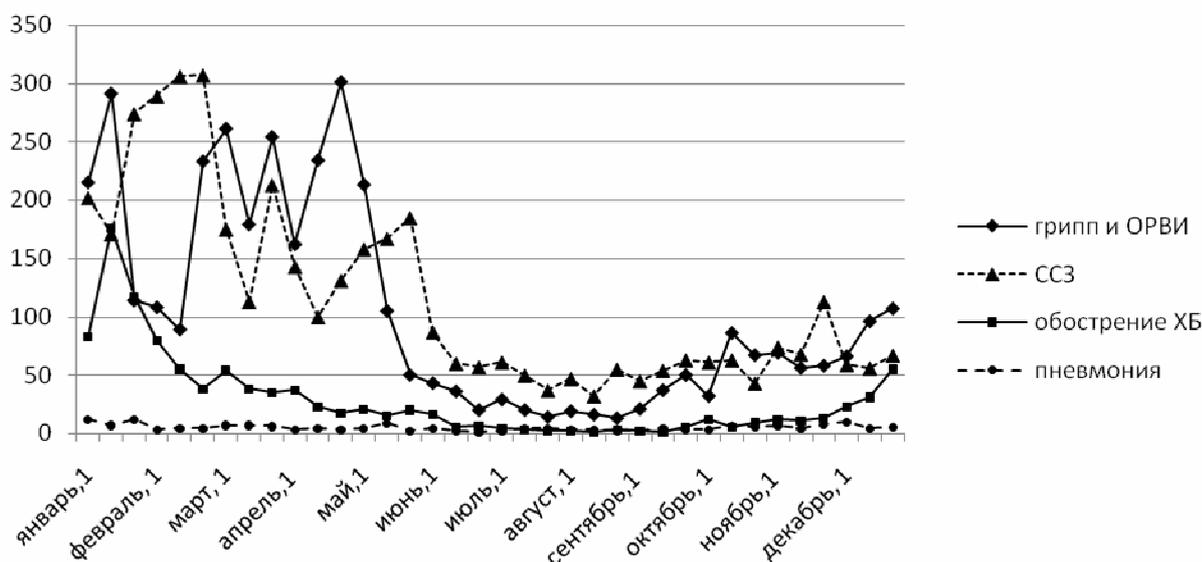
В таблице 1 отражены коэффициенты корреляции между частотой анализируемых заболеваний за период 2004-2008 годы.

Таблица 1

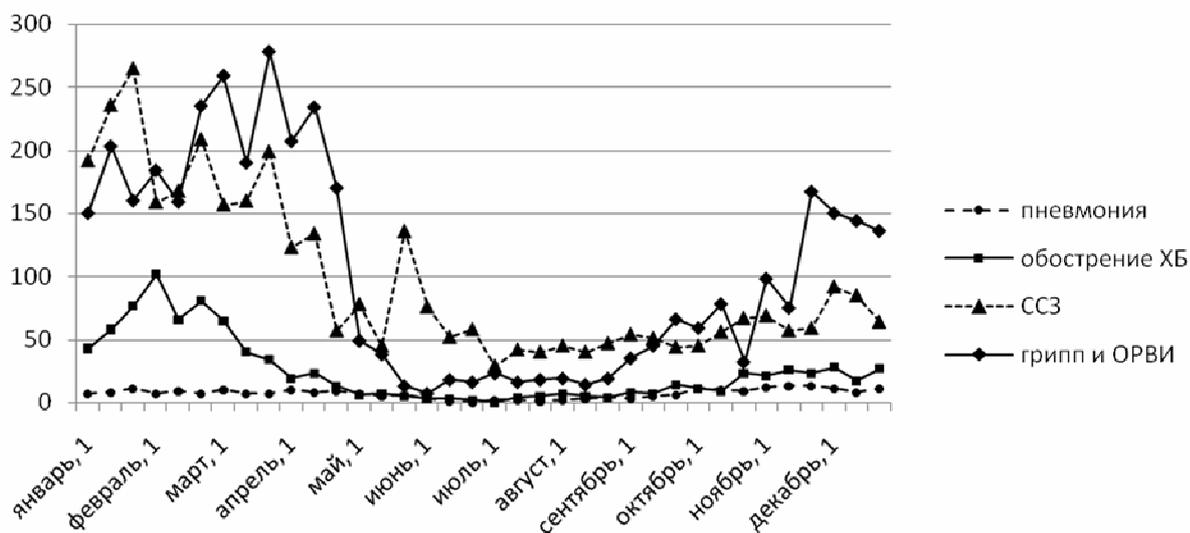
**Коэффициенты корреляции между частотой ИРЗ и ССЗ в районе обслуживания поликлиники №2 г. Витебска на протяжении 5 лет**

годы	Коэффициенты корреляции		
	ВП	ОРВИ и грипп	Обострение ХБ
2004	0,46	0,66	0,54
2005	0,37	0,7	0,48
2006	0,5	0,83	0,53
2007	0,42	0,69	0,59
2008	0,47	0,72	0,44
среднее значение	0,43	0,73	0,51

На рисунках 1, 2 видно, что пики подъема числа случаев заболеваний ССС совпадают с пиками подъема зарегистрированных инфекционных заболеваний бронхолегочной системы или следуют через некоторый период после них.



**Рис. 1.** Число случаев некоторых инфекционных респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний в разные месяцы 2004 года в районе обслуживания поликлиники №2 г. Витебска.



**Рис. 2.** Число случаев некоторых инфекционных респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний в разные месяцы 2005 года в районе обслуживания поликлиники №2 г. Витебска.

Установлены достоверные корреляции между числом ОНМК и обострений хронического бронхита ( $r=0,41$ ;  $p=0,01$ ), гриппа и ОРВИ ( $r=0,6$ ;

$p < 0,01$ ). Число гипертонических кризов коррелирует с числом ОРВИ и гриппа ( $r=0,65$ ;  $p < 0,01$ ), обострений хронического бронхита ( $r=0,67$ ;  $p < 0,01$ ), внегоспитальной пневмоний ( $r=0,34$ ;  $p=0,02$ ). Прогрессирующая стенокардия напряжения имеет корреляцию с обострениями хронического бронхита ( $r=0,71$ ;  $p < 0,01$ ) и внегоспитальной пневмонией ( $r=0,38$ ;  $p=0,03$ ).

У людей 18-19, 20-29 лет случаев изучаемых нами ССЗ не зарегистрировано.

В группе 30-39 лет гипертонические кризы чаще регистрировались в сентябре – апреле. Число гипертонических кризов и ИРЗ достоверно коррелирует ( $r=0,48$ ;  $p < 0,01$ ).

У людей 40-49 лет выявлена связь между числом зарегистрированных ССЗ и ИРЗ ( $r=0,54$ ;  $p < 0,01$ ), причем наибольшие значения коэффициента корреляции оказались между числом гипертонических кризов и гриппа и ОРВИ ( $r=0,56$ ;  $p < 0,01$ ).

В возрастной группе 50-59 лет обнаружена выраженная корреляция между числом ССЗ и ИРЗ ( $r=0,65$ ;  $p < 0,01$ ). Наибольший коэффициент корреляции обнаружен между частотой гриппа и ОРВИ и частотой гипертонических кризов ( $r=0,64$ ;  $p < 0,01$ ), прогрессирующей стенокардии и обострений хронического бронхита ( $r=0,4$ ;  $p=0,02$ ).

В группе 60-69 лет выявлена корреляция между числом ССЗ и ИРЗ ( $r=0,69$ ;  $p < 0,01$ ). Достоверные корреляции установлены между числом гипертонических кризов и гриппа и ОРВИ ( $r=0,71$ ;  $p < 0,01$ ), обострений хронического бронхита ( $r=0,51$ ;  $p < 0,01$ ), ВП ( $r=0,37$ ;  $p=0,03$ ); между числом обострений хронического бронхита и пароксизмов фибрилляции предсердий ( $r=0,46$ ;  $p=0,01$ ) и прогрессирующей стенокардии ( $r=0,61$ ,  $p < 0,01$ ).

Для людей 70 лет и старше также установлена корреляционная связь между числом ССЗ и ИРЗ ( $r=0,72$ ;  $p < 0,01$ ). Наибольшие коэффициенты корреляции обнаружены между числом ОНМК и гриппа и ОРВИ ( $r=0,6$ ;  $p < 0,01$ ), обострений хронического бронхита ( $r=0,4$ ;  $p=0,01$ ), гипертонических кризов и гриппа и ОРВИ ( $r=0,73$ ;  $p < 0,01$ ), ВП ( $r=0,43$ ;  $p=0,02$ ); прогрессирующей стенокардии и гриппа и ОРВИ ( $r=0,48$ ;  $p=0,01$ ), ВП ( $r=0,38$ ;  $p=0,03$ ).

Обсуждение. Таким образом, определено, что при повышении частоты инфекционных респираторных заболеваний отмечается повышение частоты поражений ССС. Данный факт может свидетельствовать о том, что инфекционные агенты принимают непосредственное участие в дестабилизации хронических заболеваний ССС. Важным моментом является изучение характера течения хронических сердечно-сосудистых заболеваний после перенесенных инфекций респираторного тракта. Кроме того, представляет собой интерес установить патогенетическую основу дестабилизации состояния кардиологических пациентов. Это необходимо для разработки лечебных мероприятий, направленных на профилактику сердечно-сосудистых катастроф у пациентов с уже имеющимися заболеваниями ССС, а также у лиц старше 40 лет.

### Заключение

1. Определено, что в районе обслуживания поликлиники №2 г. Витебска развитие ОРВИ и гриппа, внегоспитальной пневмонии, обострений хронического бронхита достоверно коррелирует с повышением суммарного риска острых и обострений хронических заболеваний ССС у людей 40 лет и старше.

2. В период повышения частоты ОРВИ, гриппа и других инфекционных респираторных заболеваний рационально проведение профилактических мероприятий по предупреждению обострений хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы у лиц старше 40 лет.

### Литература

1. Богомолов, Б. П. Состояние микроциркуляции и гемостаза при гриппе и острых респираторных вирусных инфекциях, осложненных пневмонией / Б. П. Богомолов, А. В. Девяткин // Тер. архив. – 2002. – № 3. – С. 44-48.

2. Богомолов, Б. П. Острые респираторные заболевания и сердце / Б. П. Богомолов, Т. Н. Молькова, А. В. Девяткин. – М., 2003. – 134 с.

3. Brilla, C. G. Lisinoprilmediated regression of myocardial fibrosis in patients with hypertensive heart disease with influenzae / C. G. Brilla, R. C. H. Funck // Circulation. – 2000. – Vol. 102, N 12. – P. 838-893.

4. Effects of a large-scale intervention with influenza and 23-valent pneumococcal vaccines in adults aged 65 years or older: a prospective study / V. Christenson [et al] // Lancet. – 2001. – Vol. 351. – P. 1008-1011.

5. Simonsen, L. The global impact of influenza on morbidity and mortality / L. Simonsen // Vaccine. – 1999. – Vol. 23. – P. 3-10.

6. Покровский, В. И. Концепция отложенной смерти при гриппе и тактика вакцинопрофилактики инфарктов, инсультов и летальных исходов при этой инфекции / В. И. Покровский, Б. Ф. Семенов // Рус. мед. журн. – 2003. – № 11 (22). – С. 1266-1268.

7. Лобзин, Ю. В. Динамика смертности от ишемической болезни сердца среди жителей Санкт-Петербурга за восьмилетний период времени и ее связь с заболеваемостью острыми респираторными инфекциями / Ю. В. Лобзин, А. С. Свистов, А. Е. Филиппов // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2005. – Т. 13, № 2. – С. 129-133.

8. Богомолов, Б. П. Нарушения микроциркуляции и гемореологии при гриппе и других острых респираторных вирусных инфекциях у больных ишемической болезнью сердца / Б. П. Богомолов, А. В. Девяткин, В. Г. Баринков // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2004. – № 2. – С. 53-59.

9. Девяткин, А. В. Состояние микроциркуляции и гемостаза при гриппе и острых респираторных вирусных инфекциях у больных, отягощенных ишемической болезнью сердца: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Девяткин. – М., 1991.

**10.** Helicobacter pylori infection in coronary artery disease / M. Kowalski [et al.] // J. Physiol. Pharmacol. – 2006. - Vol. 57. – Suppl. 3. – P. 101-111.

**11.** Correlation between fibrinogen level and cerebral infarction / Y. C. Zhu [et al.] // Chin. Med. Sci. J. – 2006. - Vol. 21, N 3. – P. 167-170.

**12.** Epstein, S. E. Lack of Association of Infectious Agents With Risk of Future Myocardial Infarction and Stroke / S. E. Epstein, Y. E. Zhou, J. Zhu // Circulation. – 1999. – Vol. 100. – P. 20-28.

**13.** Serum soluble heat shock protein 60 is elevated in subjects with atherosclerosis in a general population / Q. Xu [et al.] // Circulation. – 2000. – Vol. 102, N 1. – P. 14-20.

**14.** 60-kDa heat shock protein of Chlamydia pneumoniae is a target of T-cell immune response / C. M. Ausiello [et al.] // Journal of biological regulators and homeostatic agents. – 2005. – Vol. 19, N 3-4. – P. 136-140.