

## Эпидемиологическая и микробиологическая характеристика послеоперационного периода у пациентов старшего возраста в кардиохирургии

Н.И. Габриэлян<sup>1</sup> (labgso@mail.ru), О.А. Савостьянова<sup>1</sup>, Е.М. Горская<sup>1</sup>, Л.Р. Батыршина<sup>2</sup>, Л.Ю. Ромашкина<sup>1</sup>, В.Н. Попцов<sup>1</sup>, В.Г. Акимкин<sup>2-4</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «ФНЦ трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России, Москва

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

<sup>3</sup>ФБУН «НИИ дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва

<sup>4</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва

### Резюме

Использование высокотехнологичных методов хирургического лечения пациентов старше 65 лет с кардиопатологией является единственным средством продления их жизни и улучшения ее качества. Проведен сравнительный анализ данных за 5 лет (2009 – 2013 гг.), характеризующих течение послеоперационного периода у кардиологических пациентов старше 65 лет и до 65 лет. В исследовании использованы эпидемиологический и микробиологический методы. Результаты анализа показали, что частота послеоперационных инфекционных осложнений была выше у лиц старше 65 лет. В структуре возбудителей, выделенных из крови, преобладали грамотрицательные бактерии: *Acinetobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Pseudomonas aeruginosa*. Наблюдалась тенденция к снижению показателя летальности у пациентов старшего возраста в динамике по годам.

**Ключевые слова:** кардиохирургия, пациенты старшего возраста, послеоперационные инфекционные осложнения, летальность, грамотрицательная микрофлора, высокотехнологичные хирургические методы

### The Epidemiological and Microbiological Characteristics of the Postoperative Period in Older Patients in Cardiac Surgery

N.I. Gabrielyan<sup>1</sup> (labgso@mail.ru), O.A. Savostyanova<sup>1</sup>, E.M. Gorskaya<sup>1</sup>, L.R. Batirchina<sup>2</sup>, L.Yu. Romashkina<sup>1</sup>, V.N. Poptsov<sup>1</sup>, V.G. Akimkin<sup>2-4</sup>

Federal Research Center of Transplantation and Artificial Organs named of Academician V.I. Shumakov of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, State Educational Institution of Higher Professional Training of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

State Budgetary Institution of Science «Research Institute of Desinfectology» of Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-Being Surveillance, Moscow

State Budgetary Institution of Science «Central Research Institute of Epidemiology» of Federal Service on Customers' Rights Protection and Human Well-Being Surveillance, Moscow

### Abstract

High-tech methods of surgical treatment of cardiac patients older than 65 years are the only means the ineffectiveness of drug treatments prolong their life and improve its quality. The analysis of the postoperative period of 5 years (2009 – 2013) cardiac patients older than 65 years compared with patients up to 65 years. The study used epidemiological and microbiological methods. The frequency of postoperative infectious complications was higher in patients older than 65 years. In the structure of pathogens isolated from blood dominated negative bacteria: *Acinetobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Pseudomonas aeruginosa*. There was a trend to a decrease in mortality in older patients in the dynamics over the years.

**Key words:** cardiac surgery, older patients, postoperative infectious complications, mortality, gramnegative microflora, surgical high-tech methods

### Введение

Население нашей планеты стремительно стареет. Это связано с увеличением продолжительности жизни в развитых странах. Согласно международным критериям, население страны считается старым, если доля лиц в возрасте 65 лет и старше превышает 7%. В 2010 году в России, по результатам переписи населения, число лиц старшего возраста

составило 22,2%, то есть 31,7 млн человек. Прогнозируется и дальнейшее увеличение численности населения пожилого и старческого возраста в нашей стране и других странах [1, 2].

Заболевания сердечно-сосудистой системы являются одной из главных причин смерти. В России в структуре смертности на долю сердечно-сосудистых заболеваний приходится 57% [3].

До середины 1980-х годов кардиохирургических операций у лиц старше 65 лет с ишемической болезнью сердца и пороками сердечных клапанов практически не проводилось [4]. Но за последние десятилетия отмечается значительный рост кардиохирургических операций у пожилых пациентов за рубежом и в нашей стране. Это в значительной степени связано с развитием новых хирургических и других технологий, совершенствованием аппаратуры, введением экстракорпоральных методов лечения и др. [3, 5].

Несмотря на очевидное увеличение в последнее время количества операций на сердце у лиц пожилого возраста, эта группа больных остается группой повышенного риска в кардиохирургии. Во многих опубликованных работах отмечается значительно большее число послеоперационных осложнений и более высокая летальность в этой группе пациентов. Значительно чаще встречаются такие осложнения, как острое нарушение функции почек и необходимость проведения гемодиализа, увеличение времени искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Сочетания системных поражений и большого количества сопутствующих заболеваний у больных пожилого возраста в значительной степени ухудшают прогноз [6 – 8]. Анализ непосредственных результатов хирургического лечения и осложнений в послеоперационный период у лиц преклонного возраста представляется актуальным, и его результаты требуют углубленного изучения.

Необходимо отметить, что оперативное лечение лиц старшего возраста назначается при неэффективности медикаментозной терапии и оно остается единственным средством не просто улучшения качества жизни пациента, а ее продления [9 – 12].

В современной литературе работы, посвященные оценке результатов операций и качества жизни пациентов старшего возраста, подвергшихся оперативному лечению в кардиохирургии, весьма немногочисленны. В статье R.E. Harskamp и др. отмечается успешность операций аортокоронарного шунтирования у лиц старшего возраста, хотя авторы описали только хирургические и госпитальные осложнения [13].

В ФНЦ трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова (далее – Центре) накоплен большой опыт хирургического лечения пациентов старше 65 лет, и работа в этом направлении спешно продолжается. Изучение результатов хирургического лечения кардиохирургических пациентов, выявление причин послеоперационных осложнений и их характера необходимы для расширения показаний для операций и разработки профилактических мер.

**Цель настоящего исследования** – выявление эпидемиологических и микробиологических особенностей послеоперационного периода у пациентов старше 65 лет после кардиохирургических операций с использованием искусственного кро-

вообращения (ИК), а также наблюдение за течением послеоперационного периода после аортокоронарного шунтирования.

### Материалы и методы

Проведен ретроспективный (2009 – 2013 гг.) эпидемиологический и микробиологический анализ течения послеоперационного периода у 4104 больных после операций на сердце (аортокоронарное шунтирование, реконструктивные операции на сердце, ортотопическая трансплантация сердца) с использованием ИК. Выделены две группы пациентов: I группа – в возрасте от 65 лет до 82 лет (746 человек), II группа – в возрасте до 65 лет (3358 человек).

Послеоперационный период характеризовали следующие показатели:

- частота развития послеоперационных инфекционных осложнений (ПИО);
- общая летальность;
- летальность, ассоциированная с инфекцией.

При диагностике инфекций кровотока проводили микробиологические исследования. Стерильно забранную кровь культивировали в аппарате VactAlert фирмы BioMerieux (Франция). Для выделения и выращивания микроорганизмов использовали стандартизированные питательные среды фирмы Pronadisa (Испания). Идентификацию микробов проводили с применением бактериологического анализатора Siemens MicroScan Walk-Away 96 Plus (США) и системы BBL Crystal (Германия).

Было прослежено течение послеоперационного периода после аортокоронарного шунтирования (АКШ) у 58 пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца, старше 70 лет (I группа) в сравнении с группой больных в возрасте 40 – 63 лет (62 человека, II группа).

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программы Biostatistics 4.03 с использованием параметрических критериев. Достоверность оценивали по критерию Стьюдента. Различия считали достоверными при уровне вероятности более 95% ( $p < 0,05$ ).

### Результаты и обсуждение

Как показал ретроспективный анализ, в рассматриваемый период (2009 – 2013 гг.) число кардиохирургических операций у пациентов старшего возраста увеличилось с 12,6 (2009 г.) до 21,3% (2012 – 2013 гг.) (табл. 1).

Результаты анализа послеоперационных инфекционных осложнений (ПИО) представлены в таблице 2.

С 2009 по 2012 год частота ПИО в послеоперационном периоде в группе пациентов старшего возраста была выше в 1,6 – 3,2 раза. Только в 2013 году ПИО в двух группах больных были одинаковыми – 6,1%. В среднем за 5 лет число инфекционных осложнений в группе пациентов старше

**Таблица 1.**  
**Доля пациентов  $\geq 65$  лет среди оперированных в 2009 – 2013 годах**

Год	2009	2010	2011	2012	2013
Всего операций с ИК	737	774	876	865	850
Пациенты $\geq 65$ лет (%)	12,6	18,6	16,4	21,3	21,3

**Таблица 2.**  
**Частота послеоперационных инфекционных осложнений у пациентов с искусственным кровообращением**

Год	Послеоперационные инфекционные осложнения в группах I и II*	
	I группа – абс./%	II группа – абс./%
2009	6/6,5	22/3,4
2010	10/6,95	23/3,7
2011	16/11,1	25/3,4
2012	13/7,10	30/4,4
2013	11/6,1	41/6,1
Всего за 5 лет (M $\pm$ m)	7,5 $\pm$ 0,9	4,2 $\pm$ 0,5

Примечание: \* $p < 0,05$ .

65 лет было в 1,8 раза выше, чем у больных II группы (различия статистически достоверны –  $p < 0,05$ ). Летальность, ассоциированная с инфекцией, показана в таблице 3.

Имела место тенденция к снижению показателя летальности в обеих группах, но в целом за 5 лет процент летальности был выше в старшей возрастной группе ( $p < 0,05$ ).

Как показано нами ранее, наиболее часто регистрируемыми видами ПИО после кардиохирургических операций являются инфекции крови – изолированные или генерализованные (в сочетании с другими видами ПИО) [8]. В данной работе нами прослежена частота этих видов инфекций у пациентов старше и моложе 65 лет (табл. 4).

Из таблицы 3 следует, что генерализованные инфекции у лиц I группы отмечались чаще ( $p < 0,05$ ),

у пациентов группы II в рассматриваемый период первоначально преобладали генерализованные бактериемии, а в 2012 – 2013 годах отмечалось их снижение. Фактором риска для развития ПИО, прежде всего инфекций крови с последующей генерализацией, является нахождение больных на аппарате искусственной вентиляции легких (ИВЛ) более 1 дня (табл. 5).

Из таблицы 5 видно, что чаще инфекции крови регистрировались у лиц старшего возраста при нахождении на ИВЛ более одного дня ( $p < 0,05$ ).

Большое значение имеет при этом установление возбудителей ПИО. В таблице 5 представлено процентное соотношение между грамотрицательной и грамположительной микрофлорой у пациентов сравниваемых групп при инфекциях крови.

**Таблица 3.**  
**Летальность, ассоциированная с инфекцией, среди пациентов с искусственным кровообращением**

Год	Летальность	
	I группа – абс./%	II группа – абс./%
2009	3/50,0	9/40,95
2010	6/60,0	10/43,5
2011	10/62,5	6/24,0
2012	6/46,25	8/26,7
2013	4/36,4	12/29,3
Всего за 5 лет (M $\pm$ m)	51,02 $\pm$ 4,7	32,9 $\pm$ 3,9

**Таблица 4.**  
Частота встречаемости тяжелых форм заболевания у госпитализированных больных в Ангарске и Иркутске (%)

Год	I группа (n = 41), абс./%		II группа (n = 115), абс./%	
	Изолированные	Генерализованные	Изолированные	Генерализованные
2009	0/0	4/100	6/31,6	13/68,4
2010	1/14,3	6/85,7	8/47,1	9/52,9
2011	0/0	10/100	9/45	11/55,0
2012	4/44,4	5/9 55,6%	20/28 71,4%	8/28 28,6%
2013	6/54,5	5/45,5	19/61,3	12/38,7
Всего за 5 лет, M ± m	22,64 ± 11,36%	77,36 ± 11,3%	51,28 ± 6,9%	48,7 ± 6,9%

Примечание: \*Достоверность различий между частотой генерализованных бактериемий в группах I и II  $p < 0,05$ .

**Таблица 5.**  
Встречаемость инфекций крови у больных, находящихся на искусственной вентиляции легких более 1 дня

Год	Инфекции крови у пациентов с ИВЛ более 1 дня	
	I группа* абс./%	II группа* абс./%
2009	4/4,3	11/1,7
2010	7/4,9	11/1,7
2011	10/6,9	9/1,2
2012	5/2,7	7/1,0
2013	5/2,8	12/2,1
Всего за 5 лет, M ± m	4,2 ± 0,77%	1,5 ± 0,2%

Примечание: \*Достоверность различий в группах I и II  $p < 0,05$ .

У пациентов обеих групп преобладающие возбудители в крови отнесены к грамотрицательной микрофлоре, различия в группах за пятилетний период недостоверны.

По данным пятилетнего исследования, в спектре микрофлоры инфекций крови грамотрицательная

микрофлора преобладала и в I, и во II-й группах (75,6 и 69,6% соответственно, табл. 6). Ведущими патогенами в обеих группах оказались *Acinetobacter* spp. (48,4 и 43,8%), *Klebsiella pneumoniae* (22,6 и 23,8%) и *Pseudomonas aeruginosa* (16,1 и 17,5%).

**Таблица 6.**  
Частота изоляции грамотрицательной (Гр.-) и грамположительной (Гр.+) микрофлоры у пациентов I и II групп

Год	N	I группа БИК* = 41		N	II группа БИК* = 115	
		Гр.-	Гр.+		Гр.-	Гр.+
2009	4	3/75,0	1/25,0	19	13/68,4	6/31,6
2010	7	4/57,1	3/42,9	17	12/70,6	5/29,4
2011	10	9/90,0	1/10,0	20	15/75,0	5/25,0
2012	9	8/88,9	1/11,1	28	22/78,6	6/21,4
2013	11	7/63,6	4/9,1	31	18/58,1	13/41,9
2009 – 2013	41	31/75,6	10/24,4	115	80/69,6	35/30,4
Всего за 5 лет, M ± m		74,9 ± 6,59	19,6		70,1 ± 3,49	29,9

Примечание: \*БИК – бактериальные инфекции крови.

Таким образом, обобщая полученные данные, можно заключить, что в нашем Центре за анализируемый период (2009 – 2013 гг.) увеличилось число высокотехнологичных кардиохирургических операций, в том числе проводимых на пациентах старше 65 лет – с 737 (2009 г.) до 850 (2013 г.) и доля оперированных старшего возраста – с 12,6 до 21,3%. Частота ПИО в группе пациентов старшего возраста была выше в 1,6 – 3,2 раза. По показателю летальности у пациентов с ПИО имелась тенденция к снижению летальности в двух возрастных группах по годам. В старшей возрастной группе преобладали системные инфекции в 2009 – 2011 годах, затем частота их сближается с частотой больных моложе 65 лет. Из факторов риска нами изучено влияние нахождения пациентов на ИВЛ более 1 суток на частоту инфекций кровотока. Сделан вывод о большей частоте этого вида инфекций у лиц старше 65 лет. Ведущими возбудителями инфекций крови были представители грамотрицательной микрофлоры, а преобладающими из них были *Acinetobacter* spp., *Klebsiella* spp. и *Pseudomonas aeruginosa*.

Анализ исходов послеоперационного периода после АКШ у пациентов с ишемической болезнью сердца старше 70 лет (I группа) был менее благоприятен по сравнению с группой больных в возрасте 40 – 63 лет (II группа) с анализом дооперационных факторов риска. Зафиксирована более высокая частота послеоперационных осложнений в I группе (в 1,7 раза) в сравнении с группой II.

В I группе выявлена большая частота встречаемости сопутствующих и хронических заболеваний (гипертензия 2 – 3 ст., хроническая обструктивная болезнь легких, церебральные осложнения и др.), чем во II. Несмотря на большую частоту факторов риска у лиц старшего возраста, летальность в обеих группах была одинаковой при этом виде операций.

При соответствующих показаниях и дооперационной профилактике операции по АКШ можно проводить у лиц старше 70 лет с хорошими результатами [14].

### Выводы

1. Ретроспективный анализ кардиологических операций, проведенных за пять лет (с 2009 г.) показал ежегодное увеличение доли прооперированных пациентов старшей возрастной группы.
2. Показатели летальности и частоты развития послеоперационных осложнений у пациентов старшей возрастной группы превышают аналогичные показатели пациентов моложе 65 лет.
3. Начиная с 2009 года выявлена тенденция снижения к 2013 году показателя летальности у пациентов преклонного возраста.
4. Особенностью структуры возбудителей ПИО в сравниваемых группах явилось значимое преобладание грамотрицательных бактерий.
5. Аортокоронарное шунтирование можно проводить лицам старше 70 лет с хорошими результатами.

### Литература

1. Население, учтенное при Всероссийской переписи населения 2010 года. Изменение численности населения России. Доступно на: [http://www.perepis-2010.ru/results\\_of\\_the\\_census/results-inform.php](http://www.perepis-2010.ru/results_of_the_census/results-inform.php).
2. Европейская база данных «Здоровье для всех». ВОЗ/Европа; 2013.
3. Олофинская И.Е. Результаты хирургического лечения приобретенных пороков сердца у больных пожилого возраста: факторы риска, прогноз: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва; 2009.
4. Мусин Д.Е. Факторы риска хирургического лечения больных ИБС пожилого возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва; 2005.
5. Козлов К.Л., Арьев А.Л., Шнейдер Ю.А., Титков А.Ю. Интервенционная кардиология в гериатрии. Санкт-Петербург; 2009.
6. Curtis J.J., Walls J.T., Bole T.M., Schmaltz R.A., Demmy T.L., Salam N. Coronary revascularization in the elderly: determinants of operative mortality. *Ann. Thorac. Surg.* 1994; 58: 1069 – 1072.
7. Alexander K.R., Peterson E.D. Coronary artery bypassgrafting in the elderly. *Am. Heart J.* 1997; 134: 856 – 864.
8. Олофинская И.Е. Операции на сердце в условиях искусственного кровообращения у больных пожилого возраста: факторы риска, прогноз. *Кардиология.* 2008; 8: 76 – 80.
9. Арефьева Л.И., Горская Е.М., Савостьянова О.А., Спирина Т.С., Ромашкина Л.Ю., Габриэлян Н.И. Послеоперационные бактериемии у пациентов кардиохирургического профиля. *Эпидемиология и инфекционные болезни.* 2014; 3: 8 – 12.
10. Бокерия Л.А., Скопин И.И., Мерзляков В.Ю., Олофинская И.Е., Кахкцян П.В., Гончарук Ю.В. и др. Качество жизни пожилых пациентов после хирургического лечения аортального порока в сочетании с мини-инвазивной реваскуляризацией миокарда. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.* 2013; 3: 9 – 14.
11. Brennan J.M., Edwards F.H., Zhao Y., O'Brien S.M., Douglas P.S., Peterson E.D. Long-term survival after aortic valve replacement among high risk elderly patients in the United States. *Circulation.* 2012; 126: 1621 – 1629.
12. Хубулава Г.Г., Козлов К.Л., Михайлов С.С., Шишкевич А.Н., Олексюк И.Б. Гибридная реваскуляризация как метод выбора при многососудистом поражении коронарного русла с вовлечением передней межжелудочковой артерии у пациентов пожилого и старческого возраста. *Клиническая геронтология.* 2013; 5 (6): 28 – 32.
13. Harskamp R.E., Puskas J.D., Tissen J.G., Walker P.F., Liberman H.A., Lopes R.D. et al. Comparison of hybrid coronary revascularization versus coronary artery bypass grafting in patients > 65 years with multivessel coronary artery disease. *Am. J. Cardiol.* 2014; 114 (2): 224 – 229.
14. Зюляева Т.П., Бабаев М.А., Еременко А.А., Жбанов И.В., Молочков А.В. Особенности течения послеоперационного периода после операций реваскуляризации миокарда. *Анестезиология и реаниматология.* 2013; 2: 73 – 78.

### References

1. The population registered at the All-Russia Population Census 2010. Population change in Russia. Available at: [http://www.perepis-2010.ru/results\\_of\\_the\\_census/results-inform.php](http://www.perepis-2010.ru/results_of_the_census/results-inform.php) (in Russian).
2. European database «Health for All». WHO/Europe, 2013 (in Russian).
3. Olofinskaya I.E. Results of surgical treatment of acquired heart disease in elderly patients: risk factors, prognosis. PhD of med. sci. diss. Moscow; 2009 (in Russian).
4. Musin D.E. Risk factors for surgical treatment of elderly patients with IHD. Doctorate of med. sci. diss. Moscow; 2005 (in Russian).
5. Kozlov K.L., Aryev A.L., Schneider Yu.A., Titkov A.Yu. Interventional cardiology in geriatrics. St. Petersburg; 2009 (in Russian).
6. Curtis J.J., Walls J.T., Bole T.M., Schmaltz R.A., Demmy T.L., Salam N. Coronary revascularization in the elderly: determinants of operative mortality. *Ann. Thorac. Surg.* 1994; 58: 1069 – 1072.

7. Alexander K.R., Peterson E.D. Coronary artery bypassgrafting in the elderly. *Am. Heart J.* 1997; 134: 856 – 864.
8. Olofinskaya I.E. Heart surgery in elderly patients with artificial blood circulation: risk factors, prognosis. *Cardiology.* 2008; 8: 76 – 80 (in Russian).
9. Aref'eva L.I., Gorskaya E.M., Savostyanova O.A., Spirina T.S., Romashkina L.Yu., Gabrielyan N.I. Postoperative bacteremia in patients of cardiosurgical profile. *Epidemiology and infectious diseases.* 2014; 3: 8 – 12 (in Russian).
10. Bokeria L.A., Skopin I.I., Merzlyakov V.Yu., Olofinskaya I.E., Kahktsyan P.V., Goncharuk Yu.V. et al. Life quality in elderly patients after surgical treatment of the aortic defect, combined with minimally invasive myocardial revascularization. *Thoracic and cardiovascular surgery.* 2013; 3: 9 – 14 (in Russian).
11. Brennan J.M., Edwards F.H., Zhao Y., O'Brien S.M., Douglas P.S., Peterson E.D. Long-term survival after aortic valve replacement among high risk elderly patients in the United States. *Circulation.* 2012;126:1621 – 1629.
12. Hubulava G.G., Kozlov K.L., Mikhailov S.S., Shishkevich A.N., Oleksyuk I.B. Hybrid revascularization as the method of choice in multivessel coronary lesions involving the left anterior descending artery in patients of elderly and senile age. *Klinich.gerontologiya.* 2013; 5 (6); 28 – 32 (in Russian).
13. Harskamp R.E., Puskas J.D., Tissen J.G., Walker P.F., Liberman H.A., Lopes R.D. et al. Comparison of hybrid coronary revascularization versus coronary artery bypass grafting in patients > 65 years with multivessel coronary artery disease. *Am. J. Cardiol.* 2014; 114 (2): 224 – 229.
14. Zyulyaeva T.P., Babayev M.A., Eremenko A.A., Zhbanov I.V., Molochkov A.V. Peculiarities of the postoperative period after myocardial revascularization. *Anesthesiology and Intensive Care.* 2013; 2; 73 – 78 (in Russian).

## Сравнительная характеристика заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в Челябинской области и Российской Федерации в целом

О.А. Орлова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> МБУЗ «Городская клиническая больница № 8», г. Челябинск

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Челябинск

### Резюме

Проблема профилактики и лечения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), остается одной из самых актуальных во всем мире, только в стационарах от 5 до 20% больных заболевают ИСМП. В Челябинской области, по сравнению с Российской Федерацией, количество инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, имеет тенденцию к росту. Наибольшее количество ИСМП регистрируется в стационарах хирургического профиля –  $70,3 \pm 5,7\%$  (в РФ –  $31,4 \pm 0,2\%$ ). В области внутрибольничные пневмонии стабильно удерживают первое-второе место в структуре ИСМП ( $38,2 \pm 10,3\%$ ) в стране – четвертое-пятое ( $10,1 \pm 5,1\%$ ). Выявленные различия в структуре ИСМП в Челябинской области и в стране в целом требуют дальнейшего изучения с целью выявления и внедрения наиболее эффективных профилактических и противоэпидемических мероприятий.

**Ключевые слова:** инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, стационар хирургического профиля, Челябинская область

### Comparative Characteristics of the Incidence of Healthcare-Associated Infections in the Chelyabinsk Region and in the Russian Federation in Total

O.A. Orlova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Medical Budget Organization «Clinical Hospital № 8», Chelyabinsk

<sup>2</sup> South-Ural State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Chelyabinsk

### Abstract

Currently, the problem of prevention and treatment of healthcare-associated infections (HAI), only in hospitals from 5 to 20% of patients HAI get sick. In Chelyabinsk region, in comparison with the Russian Federation, the quantity of the infections connected with delivery of health care tends to growth. The greatest number of HAI is registered in hospitals of a surgical profile  $70.3 \pm 5.7\%$  (in the Russian Federation –  $31.4 \pm 0.2\%$ ). In area hospital-acquired pneumonia steadily holds the first – second place in structure of HAI ( $38.2 \pm 10.3\%$ ) in the country – the fourth – fifth ( $10.1 \pm 5.1\%$ ). Detection of distinctions in structure of HAI in Chelyabinsk region and in the country in general demand further studying for the purpose of identification and introduction of the most effective preventive and anti-epidemic actions.

**Key words:** healthcare-associated infections (HAI), surgical department, Chelyabinsk region

### Введение

Проблема профилактики и лечения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является одной из самых значимых

и трудноразрешимых в современной медицине. Во всем мире только в стационарах заболевают ИСМП от 5 до 20% пациентов [1 – 5]. Российская Федерация в этом отношении не является