

© Коллектив авторов, 2016  
УДК 616.21-002-06:616.831-002(470)

А. А. Кривопапов<sup>1</sup>, Ю. К. Янов<sup>1</sup>, А. А. Корнеев<sup>1</sup>, А. Ю. Щербук<sup>2</sup>,  
С. А. Артюшкин<sup>3</sup>, С. Г. Вахрушев<sup>4</sup>

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ОТО- И РИНОСИНУСОГЕННЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

<sup>1</sup> ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России (дир. — засл. врач РФ, чл.-кор. РАН проф. Ю. К. Янов); <sup>2</sup> кафедра нейрохирургии и неврологии (зав. — засл. врач РФ, чл.-кор. РАН проф. Ю. А. Щербук), медицинский факультет ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»; <sup>3</sup> кафедра оториноларингологии (зав. — д-р мед. наук доц. С. А. Артюшкин), ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; <sup>4</sup> кафедра ЛОР-болезней с курсом ПО (зав. — проф. С. Г. Вахрушев), ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России

**Ключевые слова:** оториноларингологическая специализированная помощь, нейрохирургическая специализированная помощь, внутричерепные осложнения

**Введение.** Отогенные и риносинусогенные внутричерепные осложнения (ВЧО) до настоящего времени являются актуальной проблемой оториноларингологии и нейрохирургии. В первую очередь это связано с доминирующим положением, которое они занимают среди причин летальных исходов у пациентов с гнойно-септическими заболеваниями головного мозга, ассоциированными с воспалительной патологией ЛОР-органов [1–3, 6–7, 9, 15, 23, 25, 27]. Учет, регистрация и анализ ВЧО отсутствует повсеместно — от уровня регионарных органов управления здравоохранением до Всемирной организации здравоохранения. В то же время, в современной литературе крайне мало исследований о распространенности данной тяжелой патологии среди

населения, отсутствуют многоцентровые исследования, аналитические обзоры и клинические рекомендации [4, 5].

Цель исследования — изучение распространенности отогенных и риносинусогенных внутричерепных осложнений в Российской Федерации и зависимости от территориальных демографических, медико-статистических и организационных особенностей в регионах страны.

**Материал и методы.** Информационной базой для исследования послужили сведения и ежегодные отчеты, полученные от главных специалистов-оториноларингологов 32 субъектов Российской Федерации, медико-статистические данные Минздрава России, органов управления здравоохранением субъектов. При анализе материала были использованы методы описательной статистики, однофакторного дисперсионного анализа, корреляционный анализ.

**Результаты и обсуждение.** Общей особенностью для большинства обследованных субъектов РФ является преобладание городского населения над сельским, кроме Севе-

### Сведения об авторах:

Кривопапов Александр Александрович (e-mail: krivopalov@list.ru), Янов Юрий Константинович (e-mail: spbniilor@gmail.com), Корнеев Алексей Александрович (e-mail: spbniilor@gmail.com), Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, 9;

Щербук Александр Юрьевич (e-mail: neuron10@mail.ru), медицинский факультет, Санкт-Петербургский государственный университет, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 9;

Артюшкин Сергей Анатольевич (e-mail: Sergei.Artyushkin@szgmu.ru), Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41;

Вахрушев Сергей Геннадьевич (e-mail: vsq20061@gmail.com), Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

ро-Кавказского федерального округа, Республики Тыва, Ставропольского и Краснодарского края. Количество детей: 15–30% от общей численности населения субъектов, в среднем на обследованных территориях детское население составило  $(18,35 \pm 3,44)\%$ .

В 5 из 9 субъектов Дальневосточного федерального округа (табл. 1) — Саха-Якутии, Хабаровском и Приморском крае, Амурской области и Еврейской автономной области, на территории которых проживают 5 232 812 человек, что составляет около 83,7% населения округа, плотность населения колеблется от 0,31 человека на 1 км<sup>2</sup> в Саха-Якутии до 11,77 — в Приморском крае. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — отрицательная (от –0,40 в Саха-Якутии до –7 — в Еврейской автономной области).

В Приволжском федеральном округе в 4 из 14 субъектов (см. табл. 1) — Республике Мордовия, Кировской, Саратовской и Пензенской областях, на территории которых проживают 6 009 523 человека, что составляет около 20,2% от всего населения округа, плотность населения колеблется от 10,9 человек на 1 км<sup>2</sup> в Кировской области до 31,1 — в Республике Мордовия. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — отрицательная (от –3% в Саратовской области до –16% — в Пензенской области).

В 5 из 11 субъектов Северо-Западного федерального округа (см. табл. 1) — Республиках Коми и Карелия, Санкт-Петербурге, Архангельской, Вологодской и Калининградской областях, на территории которых проживают 8 035 051 человек, что составляет около 58,1% от всего населения округа, плотность населения колеблется от 2 человек на 1 км<sup>2</sup> в Архангельской области до 3566,3 — в Санкт-Петербурге. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — положительная в Санкт-Петербурге (12%), Калининградской области (1%) и отрицательная в Республиках Коми и Карелия, Вологодской и Архангельской областях (–9,1; –8; –2 и –5,8% соответственно).

В Северо-Кавказском федеральном округе в 2 из 7 субъектов (см. табл. 1) — Республике Карачаево-Черкесия и Ставропольском крае, на территории которой проживают 4 242 261 человек, что составляет около 44,1% от всего населения округа, плотность населения в Карачаево-Черкесии составляет 32,9 человек на 1 км<sup>2</sup>, в Ставропольском крае — 42,3. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — положительная:

3% — в Ставропольском крае и 10% — в Карачаево-Черкесии.

В 5 из 12 субъектов Сибирского федерального округа (см. табл. 1) — Красноярском крае, Республике Тыва, Иркутской, Омской и Кемеровской областях, на территории которых проживают 10 281 270 человек, что составляет 53,4% от всего населения округа, плотность населения колеблется от 1,21 человек на 1 км<sup>2</sup> в Красноярском крае до 28,47 — в Кемеровской области. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — положительная в Республике Тыва (2%) и Красноярском крае (1,7%), отрицательная в Иркутской, Омской и Кемеровской областях — –1; –0,5 и –1,4% соответственно.

В Уральском федеральном округе (см. табл. 1) — в Курганской области, на территории которой проживают 880 965 человек, что составляет около 20,2% от всего населения округа, плотность населения составляет 12,3 человек на 1 км<sup>2</sup>. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — отрицательная (–9%).

В 7 из 18 субъектов Центрального федерального округа (см. табл. 1) — Тверской, Смоленской, Рязанской, Брянской, Курской, Липецкой и Тульской областях, на территории которых проживают 8 474 155 человек, что составляет около 21,8% от всего населения округа, плотность населения колеблется от 14 человек на 1 км<sup>2</sup> в Курской области до 17 — в Рязанской области. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — отрицательная (от –1% в Смоленской, Брянской и Тульской областях до –3% в Тверской и Курской областях), и лишь в Липецкой области численность населения в течение 2009–2014 гг. оставалась неизменной.

В 2 из 6 субъектов Южного федерального округа (см. табл. 1) — Ростовской области и Краснодарском крае, на территории которых проживают 9 572 442 человека, что составляет около 68,4% от всего населения округа, плотность населения составляет 42 человека на 1 км<sup>2</sup> в Ростовской области и 71,6 — в Краснодарском крае. Динамика численности населения на протяжении периода исследования — отрицательная (–2%) в Ростовской области и положительная (5%) — в Краснодарском крае.

За период с 2009 по 2014 г. сложилась отрицательная динамика по основным медико-статистическим показателям работы ЛОР-служб обследованных субъектов. Общая кадровая укомплектованность снизилась на  $(3,30 \pm 1,65)\%$ , а обеспеченность ЛОР-врачами уменьшилась на

Таблица 1

**Демографические и медико-статистические показатели отогенных и риносинусогенных внутричерепных гнойно-септических осложнений  
в субъектах федеральных округов Российской Федерации**

Субъекты федерального округа	Динамика численности, %	Плотность на- селения, чел./км²	Городское/сель- ское население, %	Госпитализация с воспали- тельными заболеваниями уха, носа, горла, человек	Частота развития ВЧО		ВЧО+сепсис		Летальность	
					абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Дальневосточный федеральный округ										
Республика Саха (Якутия)	-0,40	0,31	65,3/34,7	2083	15	0,72	2	13,3	6	40,0
Хабаровский край	-1,00	1,70	81,8/18,2	4627	20	0,43	5	20,0	13	65,0
Амурская обл.	-5,50	2,40	67,3/32,7	763	33	4,33	1	3,0	8	24,2
Еврейская автономная обл.	-7,00	5,30	68,2/31,8	849	15	1,77	-	-	4	26,7
Приморский край	-3,00	11,77	76,9/25,1	3583	64	1,78	-	-	29	45,3
Приволжский федеральный округ										
Кировская обл.	-4,00	10,90	75,6/24,5	2231	11	0,49	2	18,2	3	27,0
Саратовская обл.	-3,00	24,66	75,2/24,8	4448	61	1,37	2	3,3	6	9,8
Республика Мордовия	-7,00	31,08	61,2/38,8	3720	100	2,69	4	4,0	15	15,0
Пензенская обл.	-16,00	32,00	68,1/31,9	5149	47	0,91	3	6,4	1	2,0
Северо-Западный федеральный округ										
Архангельская обл.	-5,80	2,02	77,0/33,0	5501	34	0,62	14	41,2	10	29,4
Республика Коми	-9,10	2,09	77,7/32,3	1987	18	0,91	-	-	6	33,3
Республика Карелия	-8,00	3,51	79,6/20,4	1300	49	3,77	12	24,5	10	20,4
Вологодская обл.	-2,00	8,24	71,9/28,1	2336	8	0,34	-	-	-	-
Калининградская обл.	1,00	63,68	77,7/22,8	1250	20	0,64	7	35,0	8	40,0
Санкт-Петербург	12,00	3566,33	100,0/0	5882	30	0,51	4	13,3	7	23,3
Северо-Кавказский федеральный округ										
Республика Карачаево-Черкесия	10,00	32,90	42,7/57,3	2147	23	1,07	2	8,7	3	13,0
Ставропольский край	3,00	42,32	58,1/41,9	14102	92	0,65	-	-	31	33,7
Сибирский федеральный округ										
Красноярский край	1,70	1,21	76,7/23,3	3461	55	1,59	8	14,5	9	16,4
Республика Тыва	2,00	1,86	53,9/46,1	881	5	0,56	-	-	1	20,0
Иркутская обл.	-1,00	3,12	78,9/21,1	6720	64	0,95	-	-	9	14,1
Омская обл.	-0,50	14,02	72,2/27,8	7085	203	2,86	49	24,5	25	12,3
Кемеровская обл.	-1,40	28,47	85,7/14,3	10385	91	0,88	21	23,1	14	15,4

Окончание табл. 1

Субъекты федерального округа	Динамика численности, %	Плотность населения, чел./км²	Городское/сельское население, %	Госпитализация с воспалительными заболеваниями уха, носа, горла, человек	Частота развития ВЧО		ВЧО+сепсис		Летальность	
					абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Уральский федеральный округ										
Курганская обл.	-9,00	12,27	61,5/38,5	1563	9	0,58	1	11,1	2	22,2
Центральный федеральный округ										
Тверская обл.	-3,00	15,74	75,2/24,8	3835	8	0,21	-	-	2	25,0
Смоленская обл.	-1,00	19,37	72,0/28,0	1495	6	0,40	-	-	3	50,0
Рязанская обл.	-2,00	28,81	71,2/28,8	3321	41	1,23	1	2,4	11	26,8
Брянская обл.	-1,00	35,37	69,8/30,2	5412	15	0,28	5	33,3	2	12,0
Курская обл.	-3,00	37,30	66,9/33,1	2085	30	1,43	13	43,3	10	33,3
Липецкая обл.	0,00	48,23	64,2/35,8	3381	46	1,36	-	-	9	19,5
Тульская обл.	-1,00	58,93	74,7/25,3	962	17	1,77	1	0,6	2	11,8
Южный федеральный округ										
Ростовская обл.	-2,00	42,02	69,0/31,0	11 215	34	0,30	10	29,4	10	29,4
Краснодарский край	5,00	71,59	54,1/45,9	7109	34	0,47	-	-	6	17,6
В целом в субъектах	-1,8	8,42	70,9/29,1	165 685	1298	0,8	165	17,6	275	21,2

(2,6±2,29)%. Наиболее выраженное снижение на всех исследуемых территориях произошло в обеспеченности населения ЛОР-койками — (-14,10±2,87)% и уровне госпитализации населения на оториноларингологические койки — (-6,30±1,81)% (табл. 2).

Всего за период с 2009 по 2014 г. в ЛОР-стационары исследуемых субъектов были госпитализированы 264 251 пациент, из них с различными воспалительными заболеваниями — 165 251 человек, в том числе с гнойными средними отитами и синуситами — 130 808. По данным главных специалистов-оториноларингологов 32 субъектов РФ за исследуемый период были зарегистрированы 1 298 пациентов с ото- и риносинусогенными внутричерепными осложнениями: менингитом — (43,62±3,11)%, внутримозговыми абсцессами (эпи-, субдуральные, большого мозга и мозжечка) — (26,12±2,75)%, синус-тромбозом — (9,72±1,46)%. Сочетание у пациентов 2 ВЧО и более было диагностировано в (1,52±0,52)% из них. Частота развития ВЧО среди пациентов ЛОР-стационаров варьировала в очень широких пределах: от 0,21% в Тверской области до 4,33% — в Амурской, в среднем в обследуемых субъектах — 0,8%. Согласно предоставленной информации, сепсис был диагностирован у 165 — (17,6±2,83)% пациентов, т.е. у каждого шестого. Показатели больничной летальности при ото- и риносинусогенных ВЧО на территориях субъектов очень вариабельны: от отсутствия смертельных исходов до 65%. Всего за исследуемый период летальный исход констатирован в 275 случаях — (21,22±2,46)%, т.е. у каждого пятого пролеченного пациента (см. табл. 1).

Заболеваемость ото- и риносинусогенными ВЧО в каждом субъекте чрезвычайно варьирует: от 0,1 до 1,71, в среднем же заболеваемость населения на исследуемых территориях составила (0,61±0,08) случаев на 100 000 человек в год. Смертность населения в результате ото- и риносинусогенных ВЧО колеблется от 0 до 0,51, в среднем, (0,17±0,02) смертельных исходов на 100 000 населения в год. За период с 2009 по 2014 г. по всем основным медико-статистическим показателям ВЧО сложилась негативная динамика: частота ВЧО в структуре стационарных пациентов увеличилась на (17,3±4)%, летальность возросла на (4,5±2,9)%. Заболеваемость ВЧО и смертность населения за исследуемый период возросли на (15,5±4,4) и (3,40±2,50)% соответственно в расчете на 100 000 населения в год.

Был выполнен корреляционный анализ между основными медико-статистическими показателями ото- и риносинусогенных ВЧО и

Таблица 2

## Основные показатели деятельности ЛОР-службы в федеральных округах в динамике с 2009 по 2014 г.

Федеральные округа РФ	Укомплектованность ЛОР-службы, %	2009–2014 гг., %	Обеспеченность ЛОР-службы врачами на 100 000 населения	2009–2014 гг., %	Обеспеченность населения ЛОР-койками (коек/100 000 населения)	2009–2014 гг., %	Уровень госпитализации/1000 населения	2009–2014 гг., %
Дальневосточный	63,95	-1,67	5,74	2,00	10,98	-12,62	4,18	-3,46
Сибирский	61,49	-2,61	5,47	-15,00	10,83	-9,00	4,28	-4,00
Уральский	60,00	7,00	5,1	10,00	11,90	-4,00	3,77	-5,00
Приволжский	60,90	-16,00	5,58	-15,00	10,97	-24,25	4,50	-10,00
Северо-Западный	66,00	-4,00	5,97	3,00	11,77	-3,00	4,67	-3,00
Центральный	67,52	-5,00	5,92	-4,00	11,93	-25,00	4,90	-15,00
Южный	76,50	-15,00	5,40	-15,00	14,60	-15,00	4,48	-15,00
Северо-Кавказский	74,99	-5,00	6,47	-15,00	12,65	-18,00	4,75	-8,00
Средние значения	66,10±2,04	-3,30±1,65	6,00±0,35	-2,6±2,29	11,60±0,47	-14,10±2,87	4,44±0,21	-6,30±1,81

признаками, характеризующими каждый из обследованных субъектов: климатическими и географическими характеристиками, демографическими показателями, данными общей заболеваемости населения и ЛОР-заболеваемости, показателями деятельности ЛОР-службы. Между основными эпидемиологическими показателями ВЧО (частота, летальность, заболеваемость, смертность) выявлена положительная корреляционная связь:  $r=0,31-0,42$  ( $p<0,05$ ). При наличии данной зависимости можно с высокой долей вероятности прогнозировать следующее: при увеличении в динамике одного из этих показателей следует ожидать повышение и всех остальных. И наоборот: при достижении снижения в динамике одного их ключевых эпидемиологических значений (частота, летальность, заболеваемость, смертность) ВЧО — следует ожидать уменьшение и всех остальных. Также корреляционный анализ позволил выявить зависимость ключевых эпидемиологических показателей ВЧО со следующими факторами:

1) климатическим: динамика эпидемиологических показателей ВЧО тем выше, чем ниже температура воздуха летом и зимой в субъекте,  $r_s=-0,44$  ( $p<0,05$ );

2) демографическим: динамика эпидемиологических показателей ВЧО тем выше, чем меньше численность населения субъекта,  $r_s=-0,39$  ( $p<0,05$ ), чем более выражена депопуляция на территории субъекта,  $r_s=0,43$  ( $p<0,05$ );

3) клиническим: динамика эпидемиологических показателей ВЧО тем выше, чем более выражен рост числа воспалительных заболеваний ЛОР-органов,  $r_s=0,38$  ( $p<0,05$ );

4) организационным: динамика эпидемиологических показателей ВЧО тем выше, чем более интенсивно происходит снижение обеспеченности населения ЛОР-специалистами и ЛОР-койками,  $r_s=-0,36$  ( $p<0,05$ ), возможно уменьшение основных эпидемиологических показателей ВЧО при росте количества госпитализаций в ЛОР-стационары,  $r_s=-0,32$  ( $p<0,05$ ).

В современной литературе крайне мало информации о эпидемиологии ВЧО при воспалительных заболеваниях ЛОР-органов, как правило, это ретроспективные исследования, посвященные отдельным нозологическим формам. Согласно этим данным [8, 13, 14, 26, 28], частота выявления ВЧО при воспалительной патологии ЛОР-органов — показатель, значения которого варьируют в очень широких пределах: от 0,13 до 1,38%.

В настоящее время в экономически развитых странах случаи с летальным исходом вследствие

ВЧО, ассоциированных с воспалительной патологией ЛОР-органов, отсутствуют или являются единичными наблюдениями [8, 12, 17, 18, 22, 28]. В то же время, ряд авторов [10, 11, 19] при ретроспективном анализе клинического материала указывают летальность при ВЧО от 3,1 до 14,1%. По данным отечественных авторов [1, 2, 4, 5], количество умерших по отношению к общему количеству пролеченных пациентов с ото- и риносинусогенными ВЧО за последние 30 лет составило от 23,6 до 26,7%, что также не противоречит данным, полученным в ходе собственного исследования.

Также по данным литературы [8, 13, 16–18], заболеваемость ВЧО при воспалительной патологии ЛОР-органов в Европе составляет от 0,12 до 0,32 случаев на 100 000 населения в год. Авторы из стран Азии и Океании [10, 20–22, 24, 26, 28] указывают на более высокие цифры: от 0,43 до 0,85 случаев на 100 000 населения в год. Эпидемиологические показатели в отношении рассматриваемой патологии в России чрезвычайно варьируют, однако выявленные в ходе исследования корреляционные связи позволяют определить приоритетные направления для улучшения сложившейся ситуации.

**Выводы.** 1. Впервые проведено исследование эпидемиологических особенностей внутричерепных отогенных и риносинусогенных гнойно-воспалительных осложнений на территории 32 субъектов Российской Федерации в динамике в течение 2009–2014 гг. Сведения, представленные главными специалистами-оториноларингологами субъектов РФ по воспалительным заболеваниям уха, носа и околоносовых пазух, а также отогенным и риносинусогенным внутричерепным гнойно-воспалительным осложнениям, отличаются чрезвычайной вариабельностью.

2. За период исследования (2009–2014 гг.) основные показатели деятельности ЛОР-службы на территории обследованных субъектов РФ характеризуются отрицательной динамикой, существенным ростом заболеваемости населения ото- и риносинусогенными внутричерепными осложнениями и умеренным ростом летальности и смертности.

3. В результате исследования выявлена достоверная корреляционная взаимозависимость основных эпидемиологических показателей внутричерепных гнойно-септических осложнений, климатических, демографических факторов, а также показателей ЛОР-заболеваемости и

деятельности ЛОР-службы на территории субъектов РФ.

4. Улучшение качества медицинской помощи пациентам с внутричерепными осложнениями при воспалительных заболеваниях ЛОР-органов возможно только при комплексном подходе к решению проблемы, включающем: повышение доступности первичной медико-санитарной, оториноларингологической и нейрохирургической помощи, в первую очередь, на территориях с низкой плотностью населения и тенденцией к депопуляции населения, со сложными климатическими и географическими условиями; рост обеспеченности населения врачами-оториноларингологами, сохранение коечного фонда ЛОР-службы субъектов; совершенствование лечебно-диагностического процесса на основе междисциплинарного взаимодействия и использования современных достижений медицинской науки.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гаджимирзаев Г.А. О нерешенных вопросах проблемы гнойно-септических осложнений ушного происхождения // Рос. оторинолар. 2010. № 6. С. 14–18.
2. Гофман В.Р. Операции при отогенных внутричерепных осложнениях // Оториноларингология: национальное руководство / Под ред. В.Т.Пальчуна. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. С. 341–342.
3. Гринберг М.С. Нейрохирургия: Пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 1008 с.
4. Кривопапов А.А., Вахрушев С.Г. Система специализированной оториноларингологической помощи в Красноярском крае // Рос. оторинолар. 2013. № 4. С. 50–54.
5. Сергеев Ф.Ю., Кривопапов А.А. Об оказании специализированной оториноларингологической помощи пациентам с внутричерепными осложнениями в условиях северных территорий // Рос. оторинолар. 2013. № 6. С. 169–173.
6. Щербук Ю.А., Захаров В.И., Щербук А.Ю. Медицинская реабилитация пациентов, перенесших операции на центральной нервной системе. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. 240 с.
7. Щербук Ю.А., Шулев Ю.А., Орлов В.П. и др. Осложнения повреждений черепа и головного мозга // Практическая нейрохирургия: Руководство для врачей / Под ред. Б.В.Гайдара. СПб.: Гиппократ, 2002. С. 136–152.
8. Betz C.S., Issing W., Matschke J. et al. Complications of acute frontal sinusitis: a retrospective study // Eur Arch Otorhinolaryngol 2007. Vol. 265, № 1. P. 63–72.
9. Brouwer M.C., Jonathan M.C., Van de Beek D. Clinical characteristics and outcome of brain abscess. Systematic review and meta-analysis // Neurology. 2014. № 82. P. 806–813.
10. Dubey S.P., Larawin V., Molumi C.P. Intracranial spread of chronic middle ear suppuration // Am. J. Otolaryngol. 2009. Vol. 31, № 2. P. 73–77.
11. Germiller J.A., Monin D.L., Sparano A.M. et al. Intracranial complications of sinusitis in children and adolescents and their outcomes // Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. 2006. Vol. 132. P. 969–976.

12. Glickstein J., Chandra R., Thompson J. Intracranial complications of pediatric sinusitis // *Otolaryngology — Head and Neck Surg.* 2006. Vol. 134, № 5. P. 733–736.
13. Hafigt M. F., Keogh I., Mc Conn Walsh R. et al. Otogenic intracranial complications. A 7-year retrospective review // *Am. J. Otolaryngol.* 2006. Vol. 27, № 6. P. 390–395.
14. Isaacson B., Mirabal C., Kutz J.W. et al. Pediatric otogenic intracranial abscesses // *Otolaryngology — Head and Neck Surgery.* 2010. Vol. 142, № 3. P. 434–437.
15. Kissow L. T., Korsholm J., Ovesen T. Diagnostic challenges in otogenic brain abscesses // *Dan. Med. J.* 2014. Vol. 16, № 6. P. 1–6.
16. Kuczkowski J., Sierszeń W., Przewoźny T. Diagnosis and treatment complications of chronic otitis media // *Eur. Arch. Otorhinolaryngology.* 2013. Vol. 271, № 2. P. 421–422.
17. Leskinen K., Jero J. Acute complications of otitis media in adults // *Clin. Otolaryngol.* 2005. Vol. 30, № 6. P. 511–516.
18. Leskinen K., Jero J., Int J. Complications of acute otitis media in children in southern Finland // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2004. Vol. 68. P. 317–324.
19. Mat Nayan S.A., Mohd Haspani M. S., Abd Latiff A.Z. et al. Two surgical methods used in 90 patients with intracranial subdural empyema // *J. Clin. Neuroscience.* 2009. Vol. 16. P. 1567–1571.
20. Migirov L., Duvdevani S., Kronenberg J. Otogenic intracranial complications: a review of 28 cases // *Acta Otolaryngol.* 2005. Vol. 125, № 8. P. 819–822.
21. Mustafa A., Heta A., Kastrati B. Complications of chronic otitis media with cholesteatoma during a 10-year period in Kosovo // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2008. Vol. 265. P. 1477–1482.
22. Mustafa A., Hysenaj Q., Latifi X. et al. Managing chronic otitis media with cholesteatoma report of 223 patients seen in a 5-year period // *Niger. J. Med.* 2008. Vol. 17, № 1. P. 20–24.
23. Nathoo N., Nadvi S.S., Gouws E. et al. Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: a review of 699 cases // *J. Neurosurg.* 1999. Vol. 44, № 2. P. 529–535.
24. Penido N de O., Borin A., Iha L. C. et al. Intracranial complications of otitis media: 15 years of experience in 33 patients // *Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 2005. Vol. 132, № 1. P. 37–32.
25. Prasad S.C., Shin S.H., Russo A. Current trends in the management of the complications of chronic otitis media with cholesteatoma // *Curr. Opin. Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 2013. № 21. P. 446–454.
26. Seven H., Coskun B.U., Calis A.B. et al. Intracranial abscesses associated with chronic suppurative otitis media // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2005. Vol. 262, № 10. P. 847–851.
27. Wana G.B., Dharamsi L.M., Moss J.R. et al. Contemporary management of intracranial complications of otitis media // *Otol. Neurotol.* 2010. Vol. 31, № 2. P. 111–117.
28. Yorgancilar E., Yildirim M., Gun R. et al. Complications of chronic suppurative otitis media: A retrospective review // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2013. Vol. 270. P. 69–76.

Поступила в редакцию 09.12.2015 г.

А.А.Кривопалов<sup>1</sup>, Ю.К.Янов<sup>1</sup>, А.А.Корнеенков<sup>1</sup>,  
А.Ю.Шчербук<sup>2</sup>, С.А.Артыushкин<sup>3</sup>, С.Г.Вакhrushev<sup>4</sup>

# **EPIDEMIOLOGIC AND DEMOGRAPHIC FEATURES OF INTRACRANIAL OTO- AND RHINOSINUSOGENIC PYOINFLAMMATORY COMPLICATIONS IN RUSSIAN FEDERATION**

<sup>1</sup> Saint-Petersburg Research Institute of the ear, throat, nose and speech; <sup>2</sup> Department of neurosurgery and neurology, faculty of medicine, Saint-Petersburg State University; <sup>3</sup> Department of otorhinolaryngology, I.I.Mechnikov North-Western State Medical University; <sup>4</sup> Department of otorhinolaryngology, V.F.Voino-Yasenetskiy Krasnoyarsk State Medical University

An analysis of demographic and epidemiologic situation was made in cases of otogenic and rhinosinusogenic intracranial complications on the area of 32 regions of Russian Federation at the period from 2009 to 2014. The state of ENT-service of examined subject is characterized by reduction of provision of during ENT-beds and lower level of hospitalization of population over indicated period. There was revealed a reliable correlated dependence of the main medical statistical indices from the intracranial complications with climatic and demographic factors, the rate of morbidity and activities of ENT-service in the area of this region.

**Key words:** *otorhinolaryngologic specialized care, neurosurgical specialized care, intracranial complications*