

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.98:579.861.1]-036.2:[312.6(571.15)

*Широкоступ С.В., Сафьянова Т.В., Крапивина Е.А., Веревкина Е.А., Никишина К.А., Межевова В.Е.***ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ**

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет», 656038, Барнаул, просп. Ленина, 40

*В статье отражены основные характеристики эпидемического процесса менингококковой инфекции в Алтайском крае в 2003—2012 гг. Результаты проведенного исследования показали, что заболеваемость характеризовалась тенденцией снижения показателей заболеваемости в 5 раз с  $3,34 \pm 0,17$  до  $0,66 \pm 0,17$  на 100 тыс. населения соответственно ( $p < 0,001$ ) и цикличностью 4 года. При этом показатель летальности снизился в 6,5 раза с  $0,54 \pm 0,14$  в 2003 г. до  $0,08 \pm 0,06$  на 100 тыс. населения в 2012 г. ( $p < 0,05$ ). 85,7% летальных случаев было отмечено среди лиц в возрасте до 17 лет. Также было проведено ранжирование административных районов края по уровням заболеваемости с построением картограмм.*

Ключевые слова: менингококковая инфекция; эпидемиология; заболеваемость; летальность.

*Shirokostup S.V., Saifjanova T.V., Krapivina E.A., Verevkin E.A., Nikishina K.A., Mezhevova V.E.*

EPIDEMIOLOGICAL EVALUATION OF MENINGOCOCCAL INFECTION IN THE ALTAI KRAI

*Altai State Medical University, 40, Prosp. Lenina, Barnaul, Russian Federation, 656038*

*In the paper there are presented the main characteristics of the epidemic process of meningococcal infection in the Altai Krai in 2003—2012. The results of the study showed that the incidence was characterized by trend of the declining morbidity rate by 5 times from  $3,34 \pm 0,17$  to  $0,66 \pm 0,17$  per 100 thousand of population, respectively ( $p < 0,001$ ) and cyclicity of 4 years. In this case fatality rate decreased by 6.5 times from  $0,54 \pm 0,14$  in 2003 to  $0,08 \pm 0,06$  per 100 thousand of population in 2012 ( $p < 0,05$ ). 85,7% of deaths occurred in persons aged under 17 years. Also there was performed ranking of administrative districts of the Krai on the levels of morbidity rate with the construction of cartograms.*

Key words: meningococcal infection; epidemiology; morbidity; mortality.

Менингококковая инфекция (МИ) сохраняет свою актуальность для современного здравоохранения Российской Федерации вследствие тяжести клинического течения заболевания, большой вероятности развития осложнений и инвалидизации, длительного периода реабилитации и высокой летальности [1—3]. Данные обстоятельства обуславливают существенное социально-экономическое значение МИ, необходимость постоянного мониторинга эпидемической ситуации и разработку более эффективных комплексных превентивных мероприятий [7—9]. Одной из особенностей эпидемического процесса МИ в Алтайском крае является высокая доля генерализованных форм заболевания, отличающихся тяжестью и часто молниеносным развитием болезни [4, 5, 10]. Сложившаяся ситуация может объясняться негативным влиянием миграции граждан России и иностранных государств на заболеваемость МИ и показатели носительства возбудителя среди населения Алтайского края [6].

Целью настоящего исследования являлось выявление значимых эпидемиологических характеристик менингококковой инфекции в Алтайском крае в 2003—2012 гг.

**Материалы и методы**

В рамках исследования был проведен ретроспективный эпидемиологический анализ забо-

леваемости населения Алтайского края МИ в 2003—2012 гг. Были использованы данные статистических отчетных форм № 2 Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», данные государственного доклада Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения РФ в 2012 году», государственного доклада Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Алтайскому краю «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Алтайском крае в 2012 году».

Обработка полученных данных была проведена с использованием расчета интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин ( $X$ ), ошибок репрезентативности ( $m$ ), критериев статистической значимости Стьюдента, показателей соотношения. Для статистического анализа были использованы программы Statistica 8.0 и Excel 2010.

**Результаты и обсуждение**

В Алтайском крае в исследуемый период с 2003 по 2012 г. отмечалась тенденция снижения показателей заболеваемости МИ в 5 раз с  $3,34 \pm 0,17$  до  $0,66 \pm 0,17$  на 100 тыс. населения ( $p < 0,001$ ); в РФ — в 3 раза с  $3,0 \pm 0,05$  до  $0,99 \pm 0,03$  на 100 тыс. населения ( $p < 0,001$ ). Средний многолетний показатель заболеваемости МИ в РФ составил  $1,84 \pm 0,04$  на

Для корреспонденции: Сафьянова Татьяна Викторовна, доктор мед. наук, доцент каф. эпидемиологии ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет", Барнаул.

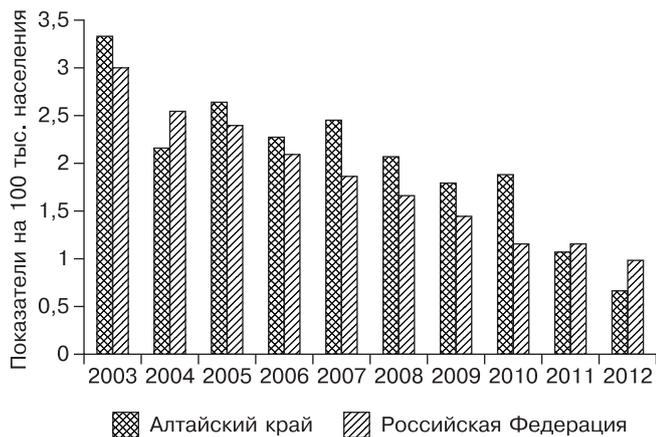


Рис. 1. Динамика заболеваемости менингококковой инфекцией в Алтайском крае и Российской Федерации в 2003—2012 гг. (на 100 тыс. населения).

100 тыс. населения, в крае —  $2,23 \pm 0,29$  на 100 тыс. населения.

Методом автокорреляции была выявлена цикличность заболеваемости менингококковой инфекцией в РФ, которая составила 5 лет. В то же время для заболеваемости по краю была характерна цикличность заболеваемости в 4 года, что может являться отражением региональных особенностей данной инфекции среди населения края. Данные представлены на рис. 1.

В Алтайском крае в течение исследуемого периода с 2003 по 2012 г. показатель заболеваемости генерализованными формами МИ снизился в 4 раза с  $2,69 \pm 0,32$  до  $0,58 \pm 0,16$  на 100 тыс. населения ( $p < 0,001$ ). Средний многолетний показатель данной формой находился на уровне  $1,68 \pm 0,26$  на 100 тыс. населения. При этом доля генерализованных форм в общей структуре заболеваемости увеличилась в 1,1 раза с 80,5% в 2003 г. до 87,5% в 2012 г.

В 2003—2012 гг. доля летальных исходов МИ в Алтайском крае составляла в среднем 14,2% от всех случаев болезни. Показатель летальности в данный период снизился в 6,5 раза с  $0,54 \pm 0,14$  в 2003 г. до  $0,08 \pm 0,06$  на 100 тыс. населения в 2012 г. ( $p < 0,05$ ). Среди всех случаев летальных исходов заболевания 85,7% было отмечено среди лиц в возрасте до 17 лет.

В возрастной структуре заболеваемости МИ в Ал-

Возрастная структура общей заболеваемости МИ и генерализованными формами детей до 14 лет в Алтайском крае в 2003—2012 гг. (в %)

Год	Возраст, годы							
	до 1		1—2		3—6		7—14	
	всего	ГФ	всего	ГФ	всего	ГФ	всего	ГФ
2012	26,7	23,1	40,0	46,2	20,0	15,4	13,3	15,4
2011	21,1	26,7	47,4	46,7	21,1	13,3	10,5	13,3
2010	31,0	39,1	37,9	34,8	17,2	17,4	13,8	8,7
2009	31,3	34,5	25,0	27,6	31,3	24,1	12,5	13,8
2008	43,9	44,7	39,0	42,1	12,2	10,5	4,9	2,6
2007	33,3	39,5	35,6	36,8	26,7	23,7	4,4	0,0
2006	43,8	47,6	22,9	23,8	20,8	19,0	12,5	9,5
2005	44,9	48,8	32,7	32,6	14,3	11,6	8,2	7,0
2004	48,9	50,0	36,2	37,0	4,3	4,3	10,6	8,7
2003	41,9	51,7	27,0	28,3	23,0	11,7	8,1	8,3
Среднее...	36,7	40,6	34,4	35,6	19,1	15,1	9,9	8,7

Примечание. ГФ — генерализованные формы.

тайском крае в изучаемый период 77,6% зарегистрированных случаев болезни составили дети в возрасте до 14 лет. В данной возрастной группе отмечалась тенденция статистически достоверного снижения заболеваемости в 5,5 раза с  $2,92 \pm 0,84$  в 2003 г. до  $0,53 \pm 0,37$  на 100 тыс. детского населения в 2012 г. ( $p < 0,05$ ). Средний многолетний показатель заболеваемости среди детей до 14 лет составил  $1,53 \pm 0,63$  на 100 тыс. детского населения. Для возрастной

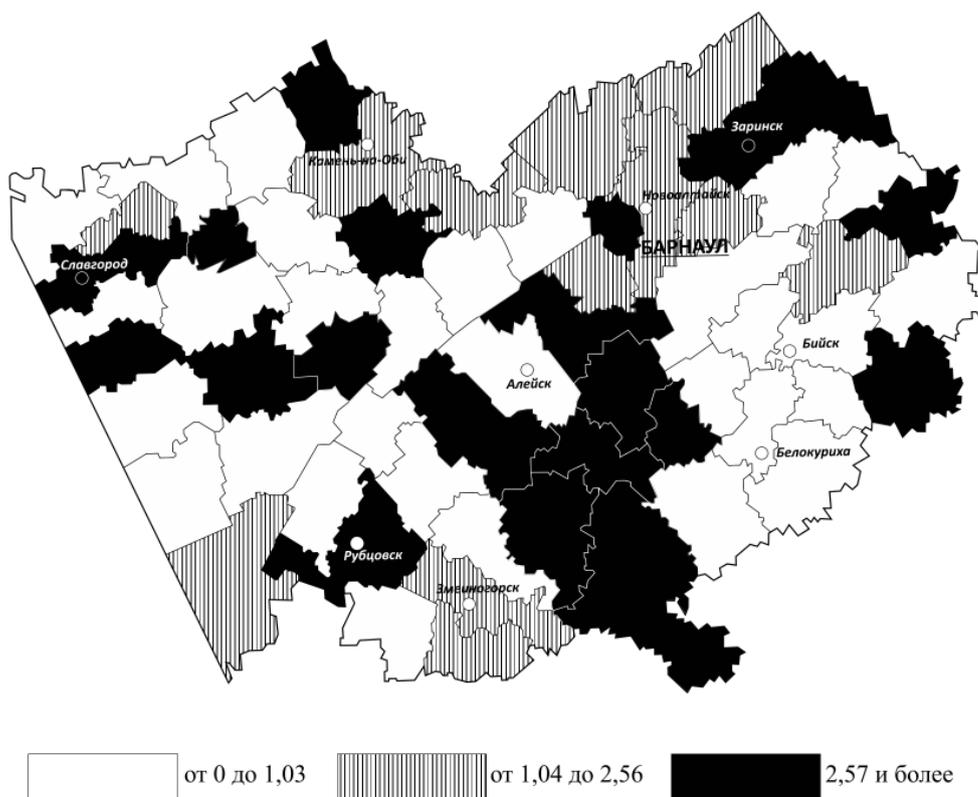


Рис. 2. Распределение административных районов Алтайского края по уровню заболеваемости населения менингококковой инфекцией в 2003—2012 гг. (на 100 тыс. населения).

группы до 1 года были характерны наибольшие доли в общей структуре детской заболеваемости МИ (36,7%) и в структуре генерализованных форм болезни (40,6%). Данные представлены в таблице.

Среди взрослого населения края заболеваемость отсутствовала в 2006, 2008 и 2009 гг. Доля больных генерализованными формами МИ среди взрослого населения края составила 69,1% от всех случаев заболевания. Средний многолетний показатель заболеваемости в период с 2003 по 2012 г. составил  $0,08 \pm 0,06$  на 100 тыс. взрослого населения региона. Таким образом, средний показатель заболеваемости МИ среди взрослых в течение исследуемого периода был статистически достоверно ниже аналогичного показателя среди детей до 14 лет в 18,5 раза ( $p < 0,05$ ).

В период с 2003 по 2012 г. для МИ среди городского населения была характерна тенденция к снижению показателей заболеваемости в 9,4 раза с  $4,26 \pm 0,55$  до  $0,45 \pm 0,18$  на 100 тыс. населения ( $p < 0,01$ ). Аналогичная тенденция к снижению показателей заболеваемости в 2,5 раза с  $2,3 \pm 0,43$  до  $0,91 \pm 0,29$  на 100 тыс. населения характеризовала и эпидемиологический процесс МИ среди сельского населения края ( $p < 0,05$ ).

Для эпидемиологического процесса МИ среди городского и сельского населения Алтайского края было характерно отсутствие статистически достоверного различия между показателями заболеваемости. Средний многолетний показатель заболеваемости МИ среди жителей городов составил  $2,14 \pm 0,04$  на 100 тыс. населения, генерализованными формами МИ —  $1,66 \pm 0,35$  на 100 тыс. населения. В данный период средний многолетний показатель заболеваемости МИ среди сельского населения находился на уровне  $1,93 \pm 0,41$  на 100 тыс. населения, генерализованными формами МИ —  $1,67 \pm 0,38$  на 100 тыс. населения.

В рамках данного исследования административные районы Алтайского края были ранжированы методом сигмальных отклонений по средним уровням заболеваемости МИ в 2003—2012 гг. на 3 группы с низкой (0; 1,03), средней (1,04; 2,56) и высокой (от 2,57 и более) для региона заболеваемостью (рис. 2). Полученные результаты показали, что для края характерно хаотичное распределение заболеваемости по административным районам. 19 из 65 районов относятся к группе с высокой заболеваемостью, 11 районов — к группе со средней для края заболеваемостью, 35 районов — к группе с низкой для края заболеваемостью. Также высокая заболеваемость была характерна для городов Барнаул, Заринск и Славгород, средняя — для Камня-на-Оби и Рубцовска.

Таким образом, для эпидемиологического процесса МИ в Алтайском крае в 2003—2012 гг. была характерна статистически достоверная тенденция к снижению показателей заболеваемости в 5 раз с  $3,34 \pm 0,17$  до  $0,66 \pm 0,17$  на 100 тыс. населения соответственно ( $p < 0,001$ ) и цикличностью 4 года. Доля генерализованных форм в общей структуре заболеваемости

МИ в данный период возросла с 80,5 до 87,5% на фоне снижения заболеваемости генерализованными формами в 4 раза с  $2,69 \pm 0,32$  до  $0,58 \pm 0,16$  на 100 тыс. населения ( $p < 0,001$ ). Показатель летальности снизился в 6,5 раза с  $0,54 \pm 0,14$  в 2003 г. до  $0,08 \pm 0,06$  на 100 тыс. населения в 2012 г. ( $p < 0,05$ ). При этом 85,7% летальных случаев было отмечено среди лиц в возрасте до 17 лет. В то же время в возрастной структуре заболеваемости МИ в Алтайском крае в среднем 77,6% зарегистрированных случаев болезни были у детей в возрасте до 14 лет. При этом наибольшие доли в общей структуре детской заболеваемости МИ (36,7%) и в структуре генерализованных форм болезни (40,6%) были характерны для возрастной группы до 1 года. Результаты проведенного ранжирования административных территорий края показали, что для 19 из 65 районов была характерна высокая, для 11 районов — средняя, для 35 районов — низкая для края заболеваемость.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Закроева И.М., Королева И.С., Грачева А.М., Тагаченкова Т.А. Выявление уровня специфических антител к менингококкам серогрупп «А» и «С». *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2010; 1 (2): 20—1.
2. Макарова Т.Е., Каравянская Т.Н., Дудкина И.А., Голубева Е.М., Сучкова Л.А. Эпидемиология менингококковой инфекции в Хабаровском крае. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2011; 4: 65—8.
3. Николенко В.В., Воробьева Н.Н., Рысинская Т.К., Голоднова С.О. Клиническая характеристика пневмококковой и менингококковой инфекции с гнойным менингитом. *Здоровье семьи — 21 век*. 2012; 4 (4): 14.
4. Самодова О.В., Кригер Е.А., Титова Л.В., Леонтьева О.Ю., Суханов Ю.В. Исходы генерализованных форм менингококковой инфекции у детей в Архангельской области, 1991—2011 гг. *Журнал инфектологии*. 2012; 4 (2): 60—6.
5. Скрипченко Н.В., Иванова М.В., Вильниц А.А., Иванова Г.П., Карасев В.В., Егорова Е.С. Генерализованные формы менингококковой инфекции у детей: тактические ошибки диагностики и лечения. *Нейрохирургия и неврология детского возраста*. 2009; 1: 21—5.
6. Смирнов В.Т., Нехрюк Т.Ю., Панамарева Т.П., Федорова Е.С. Особенности эпидемиологического процесса менингококковой инфекции на территории Амурской области. *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2012; 21: 136—8.
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2012 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2013.
8. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Алтайском крае в 2012 году: Государственный доклад. Барнаул: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Алтайскому краю; 2013.
9. Clarke C., Mallonee S. State-based surveillance to determine trends in meningococcal disease. *Publ. Hlth Rep*. 2009; 124: 280—7.
10. Cloke A. et al. *Management of bacterial meningitis and meningococcal septicaemia in children and young people younger than 16 years in primary and secondary care*. London: National Collaborating Centre for Women's and Children's Health Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence; 2010.

#### REFERENCES

1. Zakroeva I.M., Koroleva I.S., Gracheva A.M., Tagachenkova T.A. Identifying the level of specific antibodies to meningococ-

- cus serogroups "A" and "C". *Dal'nevostochnyy zhurnal infektsionnoy patologii*. 2010; 1 (2): 20—1. (in Russian)
- Makarova T.E., Karavyanskaya T.N., Dudkin I.A., Golubeva E.M., Suchkova L.A. Epidemiology of meningococcal disease in the Kharbaarovsk Territory. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal*. 2011; 4: 65—8. (in Russian)
  - Nikolenko V.V., Vorob'eva N.N., Rysinskaya T.K., Golodnova S.O. Clinical characteristics of pneumococcal and meningococcal infection with purulent meningitis. *Zdorov'e sem'i — 21 vek*. 2012; 4 (4): 14. (in Russian)
  - Samodova O.V., Kriger F.A., Titova L.V., Leont'eva O.Yu., Sukhanov Yu.V. Outcomes of generalized forms of meningococcal disease in children in the Arkhangelsk region, 1991—2011. *Zhurnal infektologii*. 2012; 4 (2): 60—6. (in Russian)
  - Skripchenko N.V., Ivanova M.V., Vil'nits A.A., Ivanova G.P., Karasev V.V., Egorova E.S. Generalized forms of meningococcal disease in children: tactical errors in diagnosis and treatment. *Neurokhirurgiya i neurologiya detskogo vozrasta*. 2009; 1: 21—5. (in Russian)
  - Smirnov V.T., Nikhryuk T.Yu., Panamaryova T.P., Fyodorova E.S. Features of the epidemic process of meningococcal disease in the Amur Region. *Dal'nevostochnyy zhurnal infektsionnoy patologii*. 2012; 21: 136—8. (in Russian)
  - On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2012*: The State Report.

- Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare; 2013. (in Russian)
- On the sanitary-epidemiological situation in the Altay Territory in 2012*: The State Report. Barnaul: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Altay Territory; 2013. (in Russian)
  - Clarke C., Mallonee S. State-based surveillance to determine trends in meningococcal disease. *Publ. Hlth Rep*. 2009; 124: 280—7.
  - Cloke A. et al. *Management of bacterial meningitis and meningococcal septicaemia in children and young people younger than 16 years in primary and secondary care*. London: National Collaborating Centre for Women's and Children's Health Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence; 2010.

Поступила 16.08.13  
Received 16.08.13

#### Сведения об авторах:

**Широкоступ Сергей Васильевич**, преподаватель каф. эпидемиологии; **Крапивина Екатерина Андреевна**, ординатор каф. эпидемиологии; **Вережкина Евгения Александровна**, ординатор каф. эпидемиологии; **Никишина Ксения Александровна**, ординатор каф. эпидемиологии; **Межесова Виктория Евгеньевна**, ординатор каф. эпидемиологии.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.98:579.882.11]-053.81-036.2-084:614.2

*Анисимова Н.С.<sup>1</sup>, Леонова И.Ю.<sup>2</sup>, Бредихина Л.А.<sup>2</sup>, Князькова Л.В.<sup>2</sup>, Стародубова Н.И.<sup>2</sup>, Гушчин А.Е.<sup>1</sup>*

## ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХЛАМИДИЙНОЙ И ДРУГИХ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, СРЕДИ МОЛОДЕЖИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБЛАСТНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ

<sup>1</sup> ФБУН "Центральный НИИ эпидемиологии" Роспотребнадзора, 111123, Москва, Новогиреевская, 3а;

<sup>2</sup> Областной перинатальный центр, 305005, Курск, просп. Вячеслава Клыкова, 100

*Молодые люди подвержены высокому риску заражения инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП). Наряду с этим для молодежи характерен низкий уровень знаний об ИППП и их профилактике. Поэтому важным звеном профилактики является информирование молодежи об ИППП и их последствиях для репродуктивного здоровья. Цель исследования — оценить распространенность ИППП среди молодых людей, которые добровольно обратились в перинатальный центр для обследования после проведения информационно-разъяснительной работы. Установлена высокая распространенность ИППП среди молодежи Курской области как в группе предъявляющих жалобы, так и в группе без жалоб. На 1-м месте в структуре ИППП стоит хламидийная инфекция (77,5%). Создание и работа центров по профилактике ИППП среди молодежи является ключевым механизмом в профилактике нарушений репродуктивной функции подростков.*

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем; молодежь.

*Anisimova N.S.<sup>1</sup>, Leonova I.Yu.<sup>2</sup>, Bredikhina L.A.<sup>2</sup>, Knyazkova L.V.<sup>2</sup>, Starodubova N.I.<sup>2</sup>, Gushchin A. E.<sup>1</sup>*

STUDY OF PREVALENCE OF CHLAMYDIAL INFECTION AND OTHER STIS IN YOUTH IN THE KURSK REGION ON RESULTS OF THE REGIONAL DEDICATED PROGRAMME

<sup>1</sup> Central Research Institute for Epidemiology, 3A, Novogireevskaya Str., Moscow, Russian Federation, 111123

<sup>2</sup> Regional Perinatal Centre, 100, Vyacheslava Klykova Avenue, Kursk, Russian Federation, 305005

*Young people are at high risk for STIs. Along with this, for youth there is typical a low level of knowledge about STIs and prevention of infection. Therefore, an important element of prevention is the informing young people about STIs and their implications for reproductive health. The purpose of the study — to evaluate the prevalence of STIs among young people, who voluntarily turned in a perinatal center for examination after the outreach. A high prevalence of STIs among youth Kursk region was established as in the group with complaints and in cases without them. The first place in the structure of STI is occupied by chlamydial infection (77.5%). The creation and work of centers for the prevention of STIs among young people is a key mechanism in the prevention of disorders of the reproductive function in adolescents.*

Key words: sexually transmitted infections; youth.

Для корреспонденции: **Анисимова Наталья Сергеевна**, врач-эпидемиолог, аспирант ФБУН "Центральный НИИ эпидемиологии" Роспотребнадзора, e-mail: nanisimova@cmd.su

Состояние здоровья и развитие общества во многом определяются здоровьем молодежи, которая формирует его репродуктивный потенциал. Подростки