

УДК 616.97-033-057.36

## ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ХЛАМИДИОЗА И МИКОПЛАЗМОЗА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

© 2013 г. С. В. Губерницкая

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

Представлен анализ результатов медико-социологического одномоментного исследования распространенности возбудителей инфекций уrogenитального тракта у военных моряков. Проведено анонимное анкетирование 676 военнослужащих в возрасте 18–55 лет и лабораторное исследование клинических образцов методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. Возбудители уrogenитальных инфекций выявлены у 18,3 % военных моряков: *Ureaplasma urealyticum* – 10,7 %, *Mycoplasma genitalium* – 3,8 %, *Chlamydia trachomatis* – 3,1 %, микст-инфекция – 0,7 %. Распространенность *Ureaplasma urealyticum* и *Chlamydia trachomatis* у военнослужащих является более низкой, а инфицированность *Mycoplasma genitalium*, наоборот, более высокой, чем у населения России и развитых стран мира.

**Ключевые слова:** *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamydia trachomatis*, военнослужащие

В последние десятилетия в мире наблюдается негативная тенденция к ухудшению сексуального и репродуктивного здоровья населения [5–7, 9, 13, 15]. Одной из основных причин этого явления стал беспрецедентный рост заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), о чем свидетельствуют результаты многочисленных исследований иностранных [17, 18, 21, 25, 27, 31, 33, 44, 45] и отечественных [1, 3–7, 9, 11, 13, 15] ученых.

Сохраняющийся повсеместно высокий уровень заболеваемости ИППП обусловлен воздействием целого ряда факторов: демографических, социально-культурных, институциональных, медицинских, экономических и др. Ситуацию усугубляет и изменение структуры заболеваемости уrogenитальными инфекциями [3–7, 12, 15]. В настоящее время в обществе все большее распространение получают уrogenитальные инфекции второго поколения: уrogenитальный микоплазмоз, вызываемый *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*, и уrogenитальный хламидиоз, обусловленный *Chlamydia trachomatis* [3–7, 9, 13, 15, 19, 20, 27, 44, 45]. Эти инфекции являются наиболее частой причиной воспалительных заболеваний органов малого таза у лиц обоих полов. Последние часто ведут к развитию бесплодия, невынашиванию беременности, внутриутробному инфицированию плода и новорожденного и т. д. [3–7, 9, 13, 15, 19–21, 26, 27, 33, 42, 44, 45].

К настоящему времени наиболее изученной является хламидийная инфекция. Изучению ее клинико-эпидемиологических особенностей давно уделяется большое внимание и посвящаются многочисленные научные исследования отечественных и иностранных специалистов [1, 2, 4, 6, 8, 9, 22–24, 28, 36]. Научный и практический интерес к изучению факторов риска заболеваемости уrogenитальным хламидиозом обусловлен высокой медицинской и социально-экономической значимостью данной инфекции вследствие ее широкого распространения среди всех слоев населения. Так, ежегодно в мире регистрируется около 90 млн новых случаев хламидийной инфекции [15]. Она наиболее распространена в странах Европы [22, 25, 30, 37, 38, 47], США [18, 24, 28, 35, 40], Австралии [46] и в России [4–6, 13, 15]. В настоящее время доказана этиологическая роль *Chlamydia trachomatis* в развитии более 20 нозологических форм заболеваний у взрослых обоих полов и детей. Расходы на их лечение, ежегодно составляющие около 10 млрд долларов, наносят ощутимый урон материальному благосостоянию общества [15].

Анализ научных публикаций последних лет свидетельствует о появлении интереса исследователей к изучению еще одной, не менее важной инфекции — уrogenитального микоплазмоза [2, 7, 9–11,

14, 21, 26, 27]. Вместе с тем его эпидемиология, клиника, факторы риска заболеваемости до сих пор остаются недостаточно изученными. У отечественных и иностранных специалистов отсутствует единое согласованное мнение в отношении патогенности урогенитальных микоплазм, а имеющиеся данные о распространенности микоплазм среди различных групп населения являются весьма немногочисленными и противоречивыми. Так, по данным разных авторов, частота обнаружения *Mycoplasma hominis* и *Ureaplasma urealyticum* у здоровых людей варьирует от 10,0 до 50,0 %, увеличиваясь при урогенитальной патологии до 80,0 % [5, 7, 9, 11, 14, 17, 20, 43, 48]. У здоровых людей уровень распространенности *Mycoplasma genitalium* составляет 0–17,7 % [10, 20, 27, 33, 35, 39, 43, 48], в то время как у больных людей, страдающих воспалительными заболеваниями мочеполовой системы, инфицированность *Mycoplasma genitalium* достигает 11,5–41,7 % [5, 7, 9, 11, 14, 15].

Особую актуальность приобретает изучение распространенности урогенитальных инфекций среди военнослужащих. Их сексуальная культура отличается широким распространением сексуально опасного поведения, заключающегося в случайных, незащищенных половых контактах, сексуальных отношениях с проститутками и т. д. Последние обстоятельства способствуют росту среди них заболеваемости ИППП и негативно отражаются на состоянии сексуального и репродуктивного здоровья [3].

### Методы

С целью изучения особенностей распространения урогенитальных инфекций среди военнослужащих и выявления поведенческих факторов риска нами проведено специальное медико-социологическое исследование. Его объектом явились военные моряки одной из российских военно-морских баз.

Исследование проводилось в рамках российско-норвежского проекта «Контроль и профилактика заболеваний, передаваемых половым путем, в странах Баренц-Балтийского региона» в два этапа. Первый этап исследования заключался в социологическом опросе военных моряков методом случайной выборки путем анонимного анкетирования по специально разработанной и одобренной комитетом по этике Северного государственного медицинского университета статистической «Карте изучения сексуального поведения». Анкетирование осуществлялось в воинских частях, а также поликлинике военного госпиталя во время приема дерматовенеролога или гинеколога. Врачи частей и врачи-специалисты знакомили военных моряков с целями исследования и правилами заполнения карт. Заполненные анкеты тщательно проверялись для выявления пропущенных вопросов и ошибок. При их обнаружении обследуемым предлагалось внести соответствующие дополнения. После заполнения анкеты каждому военнослужащему присваивался индивидуальный номер для последующего прохождения им лабораторного обследования.

На втором этапе исследования изучалась распространенность возбудителей урогенитального хламидиоза и микоплазмоза. Для этого проводился забор клинических образцов (первой порции утренней мочи) в специальные стерильные контейнеры. Женщины дополнительно к первой порции мочи самостоятельно, согласно выданной инструкции, производили забор вагинальных проб.

Для выявления ДНК возбудителей урогенитальных инфекций (*Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis*) клинические образцы доставлялись в централизованную лабораторию Архангельского областного клинического кожно-венерологического диспансера (лицензия № 29.01.06.001.11.000140.10.08 от 31.10.2008 г.) для лабораторного исследования методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени. Постановка ПЦР проводилась на амплификаторе Rotor-Gene 6000 фирмы «Corbett Research» (Австралия) согласно методике фирмы-производителя с использованием диагностических наборов фирмы «ИнтерЛабСервис» (Москва, Россия).

Всего нами обследовано 676 военнослужащих в возрасте от 18 до 55 лет, что на 44,5 % превысило расчетный объем выборки (375 человек). При формировании выборочной совокупности использовались критерии включения (постоянное проживание в Архангельской области; возраст от 18 до 55 лет) и исключения (аллергия на применяемые в исследовании антибиотики, масса тела менее 45 кг, наличие беременности у военнослужащих женского пола). В составе обследованного контингента преобладали мужчины (78,6 %,  $n = 531$ ) с высшим образованием (48,0 %,  $n = 325$ ) и офицерским (мичманским) воинским статусом (60,8 %,  $n = 411$ ).

Обрабатывались полученные данные с помощью статистической программы SPSS, версия 13,0. Сравнение качественных параметров, представленных частотами (%), проводилось по критерию Chi-square, Cramer's V; количественных — с помощью непараметрического критерия Mann - Whitney U test. Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

### Результаты

По нашим данным, возбудители урогенитальных инфекций выявлены у 18,3 % военных моряков. Среди них наиболее часто встречается *Ureaplasma urealyticum* (10,7 %) и *Mycoplasma genitalium* (3,8 %). Распространенность *Chlamydia trachomatis* составила 3,1 %, а на долю сочетанной инфекции пришлось всего 0,7 %.

Высокий уровень распространенности *Ureaplasma urealyticum* объясняется тем, что данная инфекция относится к условно-патогенной и часто выявляется у абсолютно здоровых людей. По мнению большинства специалистов [4–6, 11, 13, 14, 17, 32, 43], только при массивной диссеминации (в количестве более  $10^4$  КОЕ/мл) и под влиянием определенных

условий (ассоциации с другими патогенными и/или условно патогенными микроорганизмами, снижение иммунитета и др.) она способна вызывать воспалительные заболевания урогенитального тракта, а также осложнять течение беременности и родов.

Нами не выявлено статистически значимых гендерных различий в распространенности *Ureaplasma urealiticum* у военнослужащих. И всё же она чаще встречается у женщин (12,4 %), чем у мужчин (10,2 %) ( $\chi^2 = 0,6$ ,  $df = 1$ , Cramer's  $V = 0,03$ ,  $p = 0,437$ ). Как и следовало ожидать, инфицированность данным возбудителем увеличивается с возрастом с 2,8 % в 18–19 лет до 30,6 % в 31–35 лет, а затем, постепенно снижаясь до 5,6 % в 46–50 лет, полностью исчезает. Однако выявленные нами возрастные различия являются статистически не значимыми ( $\chi^2 = 3,9$ ,  $df = 2$ , Cramer's  $V = 0,77$ ,  $p = 0,138$ ).

Нами также не установлено значимого влияния на распространенность *Ureaplasma urealiticum* и уровня образования военных моряков ( $\chi^2 = 3,78$ ,  $df = 2$ , Cramer's  $V = 0,075$ ,  $p = 0,150$ ). Вместе с тем инфицированность военнослужащих с высшим образованием (11,4 %), практически полностью совпадая с показателем у имеющих среднее специальное образование (12,0 %), вдвое выше, чем у лиц с общим средним образованием (5,5 %).

Однако нами выявлена прямая зависимость между распространенностью *Ureaplasma urealiticum* и воинским статусом: с его повышением инфицированность данным возбудителем увеличивается. Так, если у военнослужащих по призыву она полностью отсутствует, то у матросов (старшин) по контракту составляет 9,4 %, а у офицеров (мичманов) – 13,6 % ( $\chi^2 = 13,1$ ,  $df = 1$ , Cramer's  $V = 0,14$ ,  $p < 0,001$ ).

Вторым по частоте распространения возбудителем урогенитальных инфекций среди военнослужащих является *Mycoplasma genitalium*. Инфицированность ею составляет 3,8 %. В настоящее время большинство исследователей считают *Mycoplasma genitalium* абсолютно патогенным микроорганизмом, вызывающим уретрит у лиц обоих полов и цервицит у женщин [5–7, 9, 11, 12, 14, 27, 35]. В отношении развития простатита и эпидидимита [45], эндометрита и сальпингита [26], трубного бесплодия [21, 42] и неблагоприятных исходов беременности [33, 44] ее этиологическая роль является пока не доказанной.

Нами установлено, что *Mycoplasma genitalium* в 3,2 раза чаще встречается у мужчин (4,5 %), чем у женщин (1,4 %). Однако различия являются статистически не значимыми ( $\chi^2 = 3,03$ ,  $df = 1$ , Cramer's  $V = 0,067$ ,  $p = 0,081$ ). Нами также не выявлено и значимых возрастных различий в распространенности данной инфекции ( $\chi^2 = 2,4$ ,  $df = 2$ , Cramer's  $V = 0,06$ ,  $p = 0,298$ ). Во всех возрастных группах от 18 до 39 лет она встречается одинаково часто (19,2 %), затем резко снижается до 3,8 % в 40–44 года и полностью исчезает.

Нами не выявлено значимого влияния на рас-

пространенность *Mycoplasma genitalium* уровня образования военных моряков ( $\chi^2 = 0,9$ ,  $df = 2$ , Cramer's  $V = 0,038$ ,  $p = 0,635$ ). Вместе с тем у военнослужащих с высшим образованием (3,7 %) инфицированность в 1,4 раза ниже, чем у имеющих общее среднее образование (5,5 %). При этом значение показателя полностью совпадает с его величиной у военных моряков со средним специальным образованием (3,3 %).

Однако нами установлена обратная зависимость между распространенностью *Mycoplasma genitalium* и воинским статусом: с его повышением заболеваемость данной инфекцией снижается. Так, у военнослужащих по призыву (10,5 %) она в 6 раз выше, чем у матросов (старшин) по контракту (1,8 %), и в 3 раза выше, чем у офицеров (мичманов) (3,2 %) ( $\chi^2 = 13,97$ ,  $df = 2$ , Cramer's  $V = 0,144$ ,  $p = 0,001$ ).

Третьим по частоте распространения возбудителем урогенитальных инфекций у военнослужащих является *Chlamydia trachomatis*. Заболеваемость урогенитальным хламидиозом у них составила 3,1 %. При этом у мужчин она в 1,6 раза выше (3,4 %), чем у женщин (2,1 %). Однако различия являются статистически не значимыми ( $\chi^2 = 0,5$ ,  $df = 1$ , Cramer's  $V = 0,031$ ,  $p = 0,416$ ).

Заболеваемость хламидиозом является максимальной (33,3 %) у самых молодых (18–19 лет) военнослужащих. С увеличением возраста она постепенно снижается, достигая минимума (4,8 %) в 45–49 лет, и полностью исчезает к 50 годам ( $\chi^2 = 22,952$ ,  $df = 7$ , Cramer's  $V = 0,208$ ,  $p = 0,002$ ).

Нами не выявлено значимого влияния на заболеваемость хламидиозом уровня образования военных моряков. Тем не менее у военнослужащих с высшим образованием (1,5 %) она в 3,3 раза ниже, чем у имеющих среднее специальное образование (5,0 %), и в 2,4 раза ниже, чем у лиц с общим средним образованием (3,6 %).

В отличие от уреа- и микоплазмоза нами не выявлено значимого влияния на распространенность хламидиоза воинского статуса моряков ( $\chi^2 = 3,1$ ,  $df = 2$ , Cramer's  $V = 0,069$ ,  $p = 0,203$ ). В то же время наблюдается тенденция к снижению ее распространения по мере повышения социального положения. Так, у военнослужащих по призыву заболеваемость хламидийной инфекцией (5,3 %) мало отличается от таковой у матросов (старшин) по контракту (4,1 %) и более чем вдвое превышает показатель у офицеров (мичманов) (2,2 %).

Учитывая хорошо известный факт мало- или бессимптомного течения хламидийной и микоплазменной инфекций [2, 5, 7, 8, 11, 15, 18, 38], мы специально поинтересовались наличием субъективных ощущений у военных моряков. По нашим данным, жалобы на нарушения здоровья предъявляли лишь 14,6 % больных урогенитальным хламидиозом и 23,6 % инфицированных *Ureaplasma urealiticum*. При этом абсолютно все

(100 %) больные микоплазмозом чувствовали себя хорошо ( $\chi^2 = 6,438$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,011$ ).

Для поиска объяснения причин полученных нами различий в уровнях распространенности возбудителей урогенитальных инфекций в разных статусных группах военных моряков мы специально провели сравнительный анализ поведенческих факторов риска заболеваемости у здоровых и инфицированных ИППП моряков. Для их характеристики использовали следующие критерии: раннее (до 16 лет) начало половой жизни, большое число (2 и более) сексуальных партнеров, частота случайных половых связей, сексуальных контактов с проститутками и использования барьерных средств защиты. По нашим данным, каждый второй (50,0 %) здоровый и инфицированный ИППП военнослужащий впервые вступил в сексуальные отношения в 16–18 лет ( $Q1 = 16$ ,  $Q3 = 18$ ,  $Me = 17$ ), при вариации показателя у здоровых — от 12 до 24 лет и инфицированных ИППП от 12 до 28. Однако полученные нами различия являются статистически не значимыми ( $U = 32\ 211,5$ ;  $Z = -1,036$ ;  $p = 0,303$ ). Доля лиц, начавших половую жизнь в раннем возрасте (до 16 лет), у тех и у других является практически одинаковой (24,5 и 23,3 % соответственно).

В сравниваемых группах мы также не выявили значимых различий по числу сексуальных партнеров ( $U = 32\ 499$ ;  $Z = -1,167$ ;  $p = 0,221$ ). Так, 76,3 % здоровых и 72,6 % инфицированных ИППП за последнее полугодие практиковали исключительно моногамные отношения ( $Q1 = 1$ ,  $Q3 = 2$ ,  $Me = 1$ ). У оставшейся части (27,4 и 23,7 %) число партнеров варьировало от 2 до 20.

Нами также не установлено значимых различий в распространенности среди здоровых и инфицированных ИППП военнослужащих случайных и коммерческих сексуальных контактов. Однако случайные связи за последнее полугодие чаще были у первых (11,1 %), чем у вторых (9,7 %) ( $\chi^2 = 0,198$ ,  $df = 1$ ,  $Cramer's V = 0,017$ ,  $p = 0,624$ ). Секс с проститутками в этот период практиковали одинаково часто

и те (5,6 %) и другие (6,4 %) ( $\chi^2 = 0,13$ ,  $df = 1$ ,  $Cramer's V = 0,014$ ,  $p = 0,731$ ).

В сравниваемых группах военнослужащих мы не выявили значимых различий в частоте использования барьерных средств защиты. Последние использовались ими при сексуальных контактах одинаково редко. Так, при генитальном сексе его применяли 55,3 % здоровых и 58,1 % инфицированных ИППП военнослужащих, аногенитальном — 8,7 и 10,5 %, орогенитальном — 7,2 и 6,5 % соответственно.

По нашим данным, вид практикуемого секса также не оказывает значимого влияния на заражение урогенитальным микоплазмозом и хламидиозом. Так, орогенитальные контакты практиковали одинаково часто и здоровые (42,0 %), и инфицированные ИППП (44,4 %). В то время как аногенитальные контакты чаще были у инфицированных (17,0 %), чем у здоровых (13,0 %). Однако различия являются статистически не значимыми ( $\chi^2 = 1,867$ ,  $df = 1$ ,  $Cramer's V = 0,053$ ,  $p = 0,171$ ).

### Обсуждение результатов

Как известно, распространенность *Ureaplasma urealyticum* среди населения разных стран мира колеблется в достаточно широких пределах (от 3,0 до 80,0 %) и зависит от пола, возраста, социального статуса, региона проживания и т. д. [5, 7, 16, 17, 20, 32, 34, 43, 48, 49]. Инфицированность данным микроорганизмом у российских военных моряков мужского и женского пола значительно ниже, чем у населения стран Восточной Европы и Юго-Восточной Азии (в 1,06–1,9 раза [20, 43, 48] и 1,07–3,5 раза [5, 16, 17, 32, 34] соответственно). Исключение составляют лишь мужчины Ирана, распространенность *Ureaplasma urealyticum* среди которых в 3,4 раза ниже (3,0 %) [49] (табл. 1).

Как нами было отмечено выше, распространенность *Mycoplasma genitalium* среди различных социальных групп населения в настоящее время является изученной недостаточно. Проведенные исследования в основном посвящались изучению ее распростра-

Таблица 1  
Распространенность *Ureaplasma urealyticum* у российских военнослужащих и населения некоторых стран мира, %

Автор, место проведения, год исследования	Объем вы- борки	Объект ис- следования	Распространенность		
			Мужчины	Женщины	Оба пола
Светличная Т.Г., Мосягин И.Г., Губерницкая С.В., Архангельск, Россия, 2008	676	Военные моряки	10,2	12,4	10,7
Фирсова Н.А., Архангельск, Россия, 2008 [16]	202	Студенты	—	—	7,4
	86	Беременные	—	16,3	—
Цит. по Кубановой А.А., Рахматуллиной М.Р., 2009 [7]	Нет данных	Нет данных	—	—	10,0–80,0
Цит. по Кисиной В.И., 2006 [5]	Нет данных	Женщины	—	13,3	—
Chandeying V., Skov S., Duramad P., et al., Тайланд, 2000 [20]	479	Студенты	10,9	—	—
Takahashi S., Takeyama K., Miyamoto S., et al., Япония, 2006 [43]	100	Мужчины	12,0	—	—
Ai J., Wang B., Yu H., et al., Китай, 2007 [17]	Нет данных	Женщины	—	42,2	—
Yu J.T., Tang W.Y., Lau K.H., et al. Гонконг, 2008 [48]	236	Мужчины	19,9	—	—
Mareş M., Socolov D., Doroftei B., Румыния, 2009 [34]	30	Беременные	—	43,3	—
Zeighami H., Peerayeh S.N., Yazdi R.S., Иран, 2009 [49]	100	Мужчины	3,0	—	—
Kacerovsky M., Pavlovsky M., Tosner J., Чехия, 2009 [32]	225	Беременные	—	17,0	—



ненности среди групп пациентов, обратившихся за венерологической и гинекологической помощью [4–6, 9, 13, 14]. К сожалению, в доступной отечественной литературе мы встретили по этой теме только два исследования: И. О. Махиненко [10] и Н. А. Фирсовой [16], изучавших распространенность *Mycoplasma genitalium* среди подростков г. Санкт-Петербурга, студентов и беременных г. Архангельска. При сравнении данных нами установлено, что распространенность *Mycoplasma genitalium* у военнослужащих мужского пола (3,8 %) в 1,4 раза выше, чем у подростков г. Санкт-Петербурга (2,6 %) [10], практически полностью совпадая с аналогичным показателем у студентов г. Архангельска (4,0 %) [16]. Однако у военнослужащих женского пола (1,4 %) она в 4 раза ниже, чем у беременных г. Архангельска (5,8 %) [16].

Посвященные данной проблеме исследования зарубежных ученых являются также весьма немногочисленными и противоречивыми [20, 27, 33, 35, 39, 43, 48]. При сравнении распространенности *Mycoplasma genitalium* у российских военнослужащих и у гражданского населения некоторых стран мира нами установлено, что инфицированность военнослужащих мужского пола (4,5 %) существенно выше, чем у студентов Таиланда (2,3 %) [20], а также мужчин Гонконга (2,1 %) [48], Японии (1,0 %) [43], США (1,1 %) [35]. Аналогичная закономерность выявлена и у военнослужащих женского пола. Инфицированность *Mycoplasma genitalium* (1,4 %) у них выше, чем у беременных Великобритании (0,9 %) [39] и молодых женщин США (0,8 %) [35]. Исключение составили лишь роженицы Перу (3,0 %) [27] и беременные Гвинея-Биссау (6,2 %) [33], среди которых распространенность *Mycoplasma genitalium* превышает полученный нами показатель в 2,1 и 4,4 раза (табл. 2).

Особенности распространения уrogenитального хламидиоза являются достаточно хорошо изученными [1, 2, 8, 10, 25, 31, 35, 38, 46]. По нашим данным, заболеваемость хламидийной инфекцией у военнослужащих (3,1 %) при полном совпадении с показателем у студентов г. Новосибирска (3,1 %) [1], в 3–5 раз ниже, чем у населения других городов России

(10,0 % — г. Санкт-Петербург [10], 14,9 % — г. Архангельск [16]) (табл. 3).

Таблица 3  
Распространенность хламидийной инфекции у военнослужащих и населения некоторых городов России, %

Автор, место проведения, год исследования	Объем выборки	Объект исследования	Распространенность		
			Мужчины	Женщины	Оба пола
Светличная Т.Г., Мосягин И.Г., Губерническая С.В., Архангельск, 2008	676	Военные моряки	3,4	2,1	3,1
Анпилогова А.Д., Новосибирск, 2004 [1]	128	Женщины, проходящие профосмотр	—	4,7	—
	107	Беременные	—	4,7	—
Лебедев С.В., Новосибирск, 2006 [8]	321	Студенты	3,1	—	—
Махиненко И.О., Санкт-Петербург, 2008 [10]	300	Подростки	—	—	10,0
Фирсова Н.А., Архангельск, 2008 [16]	202	Студенты	—	—	14,9
	86	Беременные	—	8,1	—

При сравнении заболеваемости хламидиозом у военнослужащих и гражданского населения развитых стран мира нами выявлены значительные расхождения в показателях (от 1,3 до 2,6 раза). Так, у военных моряков (3,1 %) она ниже, чем у молодежи США (4,2 %) [35], Бельгии (5,4 %) [22], эмигрантов Швейцарии (5,8 %) [30], населения Австралии (8,1 %) [46]. Аналогичная закономерность выявлена и при сравнении заболеваемости у мужчин и женщин. Так, у военнослужащих мужского пола (3,4 %) она ниже, чем у студентов Японии (6,7 %) [39] и США (6,8 %) [31], а также у мужчин Австралии (7,5 %) [46]. У военнослужащих женского пола распространенность данной инфекции (2,1 %) ниже, чем у студенток Ирландии (4,8 %) [38], Великобритании (5,4 %) [39], Японии (9,5 %) [29], женщин Австралии (8,7 %) [46], а также у девочек-подростков Германии (10,0 %) [25] (табл. 4).

Как показали результаты проведенного сравнитель-

Таблица 2  
Распространенность *Mycoplasma genitalium* у российских военнослужащих и гражданского населения некоторых стран мира, %

Автор, место проведения, год исследования	Объем выборки	Объект исследования	Распространенность		
			Мужчины	Женщины	Оба пола
Светличная Т.Г., Мосягин И.Г., Губерническая С.В., Архангельск, Россия, 2008	676	Военные моряки	4,5	1,4	3,8
Chandeying V., Skov S., Duramad P., et al., Таиланд, 2000 [20]	479	Студенты	2,3	—	—
Labbe A.C., Frost E., Deslandes S. Гвинея-Биссау, 2002 [33]	1014	Беременные	—	6,2	—
Oakeshott P., Hay P., Taylor-Robinson D., Великобритания, 2004 [39]	1216	Беременные	—	0,9	—
Takahashi S., Takeyama K., Miyamoto S., et al., Япония, 2006 [43]	100	Добровольцы	1,0	—	—
Manhart L.E., Holmes K.K., Hughes J.P., США, 2007 [35]	2932	Молодые люди	1,1	0,8	1,0
Yu J.T., Tang W.Y., Lau K.H., et al., Гонконг, 2008 [48]	236	Мужчины	2,1	—	—
Hitti J., Garcia P., Totten P., Перу, 2010 [27]	1328	Роженицы	—	3,0	—

Таблица 4

Распространенность хламидийной инфекции у российских военнослужащих и гражданского населения развитых стран мира, %

Автор, место проведения, год исследования	Объем выборки	Объект исследования	Распространенность		
			Мужчины	Женщины	Оба пола
Светличная Т.Г., Мосягин И.Г., Губерническая С.В., Архангельск, 2008	676	Военные моряки	3,4	2,1	3,1
Vajdic C.M., Middleton M., Bowden F.J., Австралия, 2005 [46]	40587	Население разных регионов	7,5	8,7	8,1
Manhart L.E., Holmes K.K., Hughes J.P., США, 2007 [35]	2932	Молодежь	—	—	4,2
Gille G., Klapp C., Германия, 2008 [25]	266	Подростки	—	10,0	—
Joffe A., Rietmeijer C.A., Chung S.E., США, 2008 [31]	1434	Школьники, студенты	6,8	—	—
Colliers A., Verster A., Van Puyenbroeck K., et al., Бельгия, 2009 [22]	130	Студенты	—	—	5,4
O'Connell E., Brennan W., Cormican M., Ирландия, 2009 [38]	460	Студентки	—	4,8	—
Imai H., Nakao H., Shinohara H. et al., Япония, 2010 [29]	10 440	Студенты	6,7	9,5	—
Oakeshott P., Kerry S., Aghaizu A. et al., Великобритания, 2010 [37]	2529	Студентки	—	5,4	—
Jackson Y., Sebo P., Aeby G., Швейцария, 2010 [30]	313	Эмигранты	—	—	5,8

ного анализа, заболеваемость хламидиозом российских военных моряков является значительно более низкой, чем у военнослужащих иностранных армий: у мужчин (3,4 %) в 1,2 [40] – 2,8 раза [36]; у женщин (2,1 %) – в 4,5 [24] – 6 раз [41] (табл. 5).

Таким образом, обобщая результаты собственного и других исследований, можно сделать следующие выводы. Возбудители урогенитальных инфекций достаточно широко распространены в воинской среде (18,3 %). По частоте распространения доминирует условно-патогенная флора, представленная *Ureaplasma urealyticum* (10,7 %). Заболеваемость инфекциями, обусловленными *Mycoplasma genitalium* и *Chlamydia trachomatis*, составляет 3,8 и 3,1 % соответственно при исчезающе малом значении микст-инфекции (0,7 %).

Распространенность *Ureaplasma urealyticum* у военнослужащих (10,7 %) значительно (в 1,06–3,5 раза) ниже, чем у населения России, стран Восточной Европы и Юго-Восточной Азии. Заболеваемость урогенитальным хламидиозом у российских военных моряков также является низкой (3,1 %).

Она значительно ниже, чем у гражданского населения России (в 3–5 раз) и развитых стран мира (в 1,3–2,6 раза), а также военнослужащих иностранных армий (в 1,2–6,0 раза). Уровень инфицированности *Mycoplasma genitalium* у военных моряков (3,8 %) выше, чем у населения России и других стран мира (в 3,8 раза). При этом различия в показателях в большей степени выражены у мужчин (4,5 %) – в 2–4 раза, чем у женщин (1,4 %) – в 1,5–1,7 раза. Вместе с тем в некоторых странах мира (Перу, Гвинея-Биссау) у женщин наблюдается более высокая распространенность урогенитального микоплазмоза, чем у российских военнослужащих женского пола (в 2,0–4,4 раза).

Нами не выявлено статистически значимых гендерных различий в распространенности урогенитального микоплазмоза и хламидиоза. Не обнаружено также значимого влияния образования на инфицированность данными инфекциями. Вместе с тем мы установили возрастные различия в распространенности урогенитального хламидиоза, максимальная заболеваемость которым наблюдается в молодом возрасте

Таблица 5

Распространенность хламидийной инфекции у российских военных моряков и военнослужащих иностранных армий, %

Автор, место проведения, год исследования	Объем выборки	Объект исследования	Распространенность	
			Мужчины	Женщины
Светличная Т.Г., Мосягин И.Г., Губерническая С.В., Архангельск, Россия, 2008	676	Военные моряки	3,4	2,1
Van den Brule A.J., Munk C., Winther J.F., Нидерланды, 2002 [47]	388	Новобранцы	4,6	—
Shafer M.A., Boyer C.B., Shafer R.A., США, 2002 [40]	1028	Морские пехотинцы	4,1	—
Hsieh Y.H., Howell M.R., Gaydos J.C., et al., США, 2003 [28]	1403	Новобранцы	—	11,8
Gaydos C.A., Howell M.R., Quinn T.C., et al., США, 2003 [24]	23010	Новобранцы	—	9,5
McKay L., Clery H., Carrick-Anderson K., et al., Великобритания, 2003 [36]	798	Новобранцы	9,8	—
Arcari C.M., Gaydos J.C., Howell M.R., et al., США, 2004 [18]	3911	Новобранцы	4,7	—
Butylkina R., Juseviciute V., Kasparaviciene G., et al., Литва, 2004 [19]	410	Призывники	4,4	—
Fioravante F.C., Costa Alves Mde F., Guimarras E.M., et al., Бразилия, 2005 [23]	627	Новобранцы	5,0	—
Shafer M.A., Boyer C.B., Pollack L.M., et al., США, 2008 [41]	332	Новобранцы	—	13,0

(18–19 лет) ( $\chi^2 = 22,952$ ,  $df = 7$ , Cramer's  $V = 0,208$ ,  $p = 0,002$ ). Нами также выявлено статистически значимое влияние воинского статуса на распространенность *Ureaplasma urealyticum* (прямое) и *Mycoplasma genitalium* (обратное).

Полученные нами данные не совпали с существующими в настоящее время в научном мире представлениями о высокой значимости поведенческих факторов риска заражения ИППП [1, 3–6, 12, 13, 15]. Нами не выявлено статистически значимых различий в возрасте начала половой жизни, числе половых партнеров, частоте случайных и коммерческих связей, использования презервативов у здоровых и инфицированных ИППП военных моряков. По-видимому, это связано с тем, что определяющая роль в инфицировании их урогенитальным хламидиозом и микоплазмозом принадлежит другим факторам: состоянию общего и местного иммунитета, наличию/отсутствию гормональных изменений, вирулентности и концентрации возбудителя, степени колонизации мочеполовой системы и т. д. Очевидно, этим объясняется и выявленное нами влияние воинского статуса на распространенность *Ureaplasma urealyticum* и *Mycoplasma genitalium*. Дальнейшее уточнение характера и степени воздействия биологических и социальных факторов риска на заболеваемость урогенитальным хламидиозом и микоплазмозом в разных социально-статусных группах населения требует проведения комплексных междисциплинарных исследований совместно со специалистами смежных профилей (гинекологами, микробиологами, иммунологами, эндокринологами, медицинскими социологами, организаторами здравоохранения и др.).

#### Список литературы

1. Анпилогова А. Д. Распространенность хламидийной и гонококковой инфекций и особенности сексуального поведения женщин репродуктивного возраста : дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2004. 104 с.
2. Губерническая С. В., Сахаров О. С., Мосягин И. Г. Сексуальное поведение и распространенность возбудителей урогенитальных инфекций у военнослужащих // Экология человека. 2011. № 11. С. 25–28.
3. Гладько В. В. Клинико-эпидемиологический мониторинг, контроль, унификация методов лечения и профилактики ИППП и чесотки у военнослужащих МО РФ и лиц призывного возраста : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2004. 45 с.
4. Гомберг М. А., Соловьев А. М. Алгоритмы диагностики и лечения распространенных инфекций, передаваемых половым путем // Трудный пациент. 2004. № 5. С. 3–8.
5. Кисина В. И., Забиров К. И. Урогенитальные инфекции у женщин. Клиника, диагностика, лечение. М., 2005. 276 с.
6. Козлова В. И., Пухнер А. Ф. Вирусные, хламидийные и микоплазменные инфекции гениталий. М., 2003. 437 с.
7. Кубанова А. А., Рахматуллина М. Р. Урогенитальные инфекционные заболевания, вызванные генитальными микоплазмами // Вестник дерматовенерологии. 2009. № 3. С. 78–83.
8. Лебедев С. В. Частота выявления хламидийной и гонококковой инфекции и особенности сексуального поведения мужчин : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2006. 18 с.
9. Лидбринк П. Инфекция, вызванная *Mycoplasma genitalium*: новое заболевание, передающееся половым путем // Журнал акушерства и женских болезней. 2004. Т. 53, спецвып. С. 102–104.
10. Махиненко И. О. Оценка скрининговых методов диагностики и факторов риска ИППП у подростков : дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2008. 108 с.
11. Самцов А. В., Гладько В. В., Устинов М. В. К вопросу о микоплазменной инфекции урогенитального тракта // Военно-медицинский журнал. 2008. № 12. С. 34–38.
12. Светличная Т. Г., Мосягин И. Г., Губерническая С. В. Клинико-эпидемиологическая характеристика хламидийной и микоплазменной инфекций как факторов риска для сексуального и репродуктивного здоровья // Экология человека. 2012. № 2. С. 40–46.
13. Скрипкин Ю. К., Шарапова Г. Я., Селицкий Г. Д. Инфекции, передающиеся половым путем. М., 2001. 360 с.
14. Соколовский Е. В. Микоплазменные инфекции — роль в урогенитальной патологии и проблемы доказательства патогенетической роли // Сборник тезисов 6-й Всероссийской научно-практической конференции «Молекулярная диагностика». М., 2007. Т. 2. С. 278–282.
15. Соколовский Е. В., Савичева А. М., Домейка М. Инфекции, передаваемые половым путем : руководство для врачей. М. : МЕДпресс-информ, 2006. 256 с.
16. Фирсова Н. А., Протасова В. М., Дрюпина Н. Е., Скоген В. Усовершенствование методов лабораторной диагностики инфекций, передаваемых половым путем, в рамках российско-норвежского сотрудничества // Материалы научно-практической конференции «Актуальный вопросы оказания дерматовенерологической помощи в Архангельской области», Архангельск, июнь 2010. Архангельск, 2010. С. 150–153.
17. Ai J., Wang B., Yu H. et al. // Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2007. Vol. 28, N 1. P. 46–48.
18. Arcari C. M., Gaydos J. C., Howell M. R., et al. // Sex. Transm. Dis. 2004. Vol. 31, N 7. P. 443–457.
19. Butylkina R., Juseviciute V., Kasparaviciene G., et al. // Scand. J. Infect. Dis. 2007. Vol. 39, N 3. P. 209–212.
20. Chandeying V., Skov S., Duramad P., et al. // Int. J. STD AIDS. 2000. Vol. 1, N 6. P. 402–405.
21. Clausen H. F., Fedder J., Drasbek M. // Hum. Reprod. 2001. Vol. 16. P. 1866–1874.
22. Gaydos C. A., Howell M. R., Quinn T. C., et al. // Sex. Transm. Dis. 2003. Vol. 30, N 7. P. 539–544.
23. Colliers A., Verster A., Stalpaert M., et al. // Int. J. Adolesc. Med. Health. 2009. Vol. 21, N 3. P. 343–346.
24. Fioravante F. C., Guimaraes E. M., Turchi M. D., et al. // Sex. Transm. Dis. 2005. Vol. 32, N 3. P. 165–169.
25. Gille G., Klapp C. // Hautarzt. 2007. Vol. 58, N 1. P. 31–37.
26. Grzeško J., Elias M., Manowiec M., Gabryś M. S. // Med. Wieku. Rozwoj. 2006. Vol. 10, N 3. P. 985–992.
27. Hitti J., Garcia P., Totten P., et al. // Sex. Transm. Dis. 2010. Vol. 37, N 2. P. 81–85.
28. Hsieh Y. H., Howell M. R., Gaydos J. C., et al. // Sex. Transm. Dis. 2003. Vol. 30, N 10. P. 769–773.
29. Imai H., Nakao H., Shinohara H., et al. // Int. J. STD AIDS. 2010. Vol. 21, N 5. P. 362–366.
30. Jackson Y., Sebo P., Aeby G., et al. // J. Immigr. Minor Health. 2010. Vol. 12, N 6. P. 909–914.
31. Joffe A., Rietmeijer C. A., Chung S. E., et al. // Sex. Transm. Dis. 2008. Vol. 35, N 11. P. 19–23.
32. Kacerovské M., Pavlovský M., Tosner J. // Acta Medica (Hradec Kralove). 2009. Vol. 52, N 3. P. 117–120.



33. Labbé A. C., Frost E., Deslandes S., et al. // Sex. Transm. Infect. 2002. Vol. 78. P. 289–291.
34. Mareş M., Socolov D., Doroftei B., et al. // Roum Arch Microbiol Immunol. 2009. Vol. 68, N 3. P. 171–174.
35. Manhart L. E., Holmes K. K., Hughes J. P., et al. // Am J Public Health. 2007. Vol. 97, N 6. P. 1118–1125.
36. McKay L., Clery H., Carrick-Anderson K., et al. // Lancet. 2003. Vol. 24, N 361(9371) P. 1792–1814.
37. Oakeshott P., Kerry S., Aghaizu A., et al. // BMJ. 2010. Vol. 8, N 340. P. 1642–1649.
38. O'Connell E., Brennan W., Cormican M., et al. // BMC Public Health. 2009. Vol. 29, N 9. P. 397–404.
39. Oakeshott P., Hay P., Taylor-Robinson D., et al. // BJOG. 2004. Vol. 11, N 12. P. 1464–1467.
40. Shafer M. A., Boyer C. B., Shaffer R. A., et al. // Mil. Med. 2002. Vol. 167, N 6. P. 496–500.
41. Shafer M. A., Boyer C. B., Pollack L. M., et al. // Sex Transm Dis. 2008. Vol. 35, N 3. P. 255–259.
42. Svenstrup H. F., Fedder J., Kristoffersen S. E., et al. // Fertil. Steril. 2008. Vol. 90. P. 513–520.
43. Takahashi S., Takeyama K., Miyamoto S., et al. // J. Infect. Chemother. 2006. Vol. 12, N 5. P. 269–271.
44. Taylor-Robinson D. // Clin. Infect. Dis. 1996. Vol. 23. P. 671–682.
45. Taylor-Robinson D. // Int. J. STD AIDS. 2002. Vol. 13. P. 145–151.
46. Vajdic C. M., Middleton M., Bowden F. J., et al. // Sex. Health. 2005. Vol. 2, N 3. P. 169–183.
47. Van den Brule A. J., Munk C., Winther J. F., et al. // Int. J. STD AIDS. 2002. Vol. 13, N 2. P. 19–22.
48. Yu J. T., Tang W. Y., Lau K. H., et al. // Hong Kong Med. J. 2008. Vol. 14, N 2. P. 125–129.
49. Zeighami H., Peerayeh S. N., Yazdi R. S. // Int J STD AIDS. 2009. Vol. 20, N 6. P. 387–390.

### References

1. Anpilogova A. D. *Rasprostranennost' khlamidiinoi i gonokokkovoi infektsii i osobennosti seksual'nogo povedeniya zhenshchin reproduktivnogo vozrasta (dis. kand.)* [Prevalence of Chlamydial and Gonococcal infections and features of sexual behavior of women at reproductive age (Candidate Thesis)]. Novosibirsk, 2004, 104 p. [in Russian]
2. Gubernitskaya S. V., Sakharov O. S., Mosyagin I. G. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2011, no. 11, pp. 25–28. [in Russian]
3. Glad'ko V. V. *Kliniko-epidemiologicheskii monitoring, kontrol', unifikatsiya metodov lecheniya i profilaktiki IPPPP i chesotki u voennosluzhashchikh MO RF i lits prizynogo vozrasta (avtoref. doc. dis.)* [Clinical-epidemiological monitoring, control, unification of methods of treatment and prevention of STD and scabies in military men of Ministry of Defense and draft age personnel (Author's Abstract of Doctoral Thesis)]. Saint Petersburg, 2004, 45 p. [in Russian]
4. Gomberg M. A., Solov'ev A. M. *Trudnyi patsient* [Difficult patient]. 2004, no. 5, pp. 3–8. [in Russian]
5. Kisina V. I., Zabiroy K. I. *Urogenital'nye infektsii u zhenshchin. Klinika, diagnostika, lechenie* [Urogenital infections in females. Clinical picture, diagnostics, treatment]. Moscow, 2005, 276 p. [in Russian]
6. Kozlova V. I., Pukhner A. F. *Virusnye, khlamidiynye i mikoplazmennye infektsii genitalii*. [Viral, Chlamydial and mycoplasmal genital infections]. Moscow, 2003, 437 p. [in Russian]
7. Kubanova A. A., Rakhmatullina M. R. *Vestnik dermatovenerologii* [Bulletin of Dermatovenerology]. 2009, no. 3, pp. 78–83. [in Russian]
8. Lebedev S. V. *Chastota vyavleniya khlamidiinoi i*

- gonokokkovoi infektsii i osobennosti seksual'nogo povedeniya muzhchin (avtoref. kand. dis.)* [Frequency of revelation of Chlamydial and Gonococcal infections and features of males' sexual behavior (Author's Abstract of Candidate Thesis)]. Novosibirsk, 2006, 18 p. [in Russian]
9. Lidbrink P. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei* [Journal of Obstetrics and Gynecological Diseases]. 2004, vol. 53, pp. 102–104. [in Russian]
10. Makhinenko I. O. *Otsenka skринingovykh metodov diagnostiki i faktorov riska IPPP u подростков (kand. dis.)* [Assessment of screening methods of STD diagnostics and risk factors in adolescents (Candidate Thesis)]. Saint Petersburg, 2008, 108 p. [in Russian]
11. Samtsov A. V., Glad'ko V. V., Ustinov M. V. *Voenno-meditsinskii zhurnal* [Military Medical Journal]. 2008, no. 12, pp. 34–38. [in Russian]
12. Svetlichnaya T. G., Mosyagin I. G., Gubernitskaya S. V. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2012, no. 2, pp. 40–46. [in Russian]
13. Skripkin Yu. K., Sharapova G. Ya., Selisskii G. D. *Infektsii, peredayushchiesya polovym putem* [Sexually transmitted infections]. Moscow, 2001, 360 p. [in Russian]
14. Sokolovskiy E. V. *Sbornik tezisev 6-i Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Molekulyarnaya diagnostika»* [Collection of theses of 6-th All-Russian Science and Practice Conference “Molecular Diagnostics”]. Moscow, 2007, vol. 2, pp. 278–282. [in Russian]
15. Sokolovskii E. V., Savicheva A. M., Domeika M. *Infektsii, predavaemye polovym putyom. Rukovodstvo dlya vrachei*. [Sexually transmitted infections. Guide for physicians]. Moscow, 2006, 256 p. [in Russian]
16. Firsova N. A., Protasova V. M., Dryupina N. E., Skogen V. *Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii «Aktual'nyi voprosy okazaniya dermatovenerologicheskoi pomoshchi v Arkhangel'skoi oblasti», Arkhangel'sk, iyun' 2010* [Proceedings of Science and Practice Conference “Urgent Issues of Dermatovenerological Aid Rendering in the Arkhangelsk Region”, Arkhangelsk, June 2010]. Arkhangelsk, 2010, pp. 150–153. [in Russian]
17. Ai J., Wang B., Yu H., et al. Study on the mycoplasma infection status between healthy women and women with genital tract inflammation. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2007, vol. 28, no. 1, pp. 46–48.
18. Arcari C. M., Gaydos J. C., Howell M. R., et al. Feasibility and short-term impact of linked education and urine screening interventions for Chlamydia and gonorrhea in male army recruits. *Sex. Transm. Dis.* 2004, vol. 31, no. 7, pp. 443–457.
19. Butylkina R., Juseviciute V., Kasparaviciene G., et al. Pooling of urine specimens allows accurate and cost-effective genetic detection of Chlamydia trachomatis in Lithuania and other low-resource countries. *Scand. J. Infect. Dis.* 2007, vol. 39, no. 3, pp. 209–212.
20. Chandeying V., Skov S., Duramad P., et al. The prevalence of urethral infections amongst asymptomatic young men in Hat Yai, southern Thailand. *Int. J. STD AIDS*. 2000, vol. 1, no. 6, pp. 402–405.
21. Clausen H. F., Fedder J., Drasbek M. Serological investigation of Mycoplasma genitalium in infertile women. *Hum. Reprod.* 2001, vol. 16, pp. 1866–1874.
22. Gaydos C. A., Howell M. R., Quinn T. C., et al. Sustained high prevalence of Chlamydia trachomatis infections in female army Recruits. *Sex. Transm. Dis.* 2003, vol. 30, no. 7, pp. 539–544.
23. Colliers A., Verster A., Stalpaert M., et al. Screening Belgian university students for Chlamydia trachomatis infection: a feasibility study. *Int. J. Adolesc. Med. Health*. 2009, vol. 21, no. 3, pp. 343–346.
24. Fioravante F. C., Guimarras E. M., Turchi M. D., et al.



Prevalence of Chlamydia trachomatis in asymptomatic Brazilian military Conscripts. *Sex. Transm. Dis.* 2005, vol. 32, no. 3, pp. 165-169.

25. Gille G., Klapp C. Chlamydia trachomatis infections in teenagers. *Hautarzt.* 2007, vol. 58, no. 1, pp. 31-37.

26. Grześko J., Elias M., Manowiec M., Gabryś M. S. Genital mycoplasmas-morbidity and a potential influence on human fertility. *Med. Wiek Rozwoj.* 2006, vol. 10, no. 3, pp. 985-992.

27. Hitti J., Garcia P., Totten P., et al. Correlates of cervical Mycoplasma genitalium and risk of preterm birth among Peruvian women. *Sex. Transm. Dis.* 2010, vol. 37, no. 2, pp. 81-85.

28. Hsieh Y. H., Howell M. R., Gaydos J. C., et al. Preference among female Army recruits for use of self-administrated vaginal swabs or urine to screen for Chlamydia trachomatis genital infections. *Sex. Transm. Dis.* 2003, vol. 30, no. 10, pp. 769-773.

29. Imai H., Nakao H., Shinohara H., et al. Population-based study of asymptomatic infection with Chlamydia trachomatis among female and male students. *Int. J. STD AIDS.* 2010, vol. 21, no. 5, pp. 362-366.

30. Jackson Y., Sebo P., Aeby G. et al. Prevalence and Associated Factors for Chlamydia trachomatis Infection Among Undocumented Immigrants in a Primary Care Facility in Geneva, Switzerland: A Cross-Sectional Study. *J. Immigr. Minor Health.* 2010, vol. 12, no. 6, pp. 909-914.

31. Joffe A., Rietmeijer C. A., Chung S. E., et al. Screening asymptomatic adolescent men for Chlamydia trachomatis in school-based health centers using urine-based nucleic acid amplification tests. *Sex. Transm. Dis.* 2008, vol. 35, no. 11, pp. 19-23.

32. Kacerovský M., Pavlovský M., Tosner J. Preterm premature rupture of the membranes and genital mycoplasmas. *Acta Medica (Hradec Kralove).* 2009, vol. 52, no. 3, pp. 117-120.

33. Labbé A. C., Frost E., Deslandes S., et al. Mycoplasma genitalium is not associated with adverse outcomes of pregnancy in Guinea-Bissau. *Sex. Transm. Infect.* 2002, vol. 78, pp. 289-291.

34. Mareş M., Socolov D., Doroftei B., et al. The prevalence of some bacterial markers in female patients undergoing an initial infertility evaluation in north-east Romania. *Roum. Arch. Microbiol Immunol.* 2009, vol. 68, no. 3, pp. 171-174.

35. Manhart L. E., Holmes K. K., Hughes J. P., et al. Mycoplasma genitalium among young adults in the United States: an emerging sexually transmitted infection. *Am. J. Public Health.* 2007, vol. 97, no. 6, pp. 1118-1125.

36. McKay L., Clery H., Carrick-Anderson K., et al. Genital Chlamydia trachomatis infection in a subgroup of young men in the UK. *Lancet.* 2003, vol. 24, no. 361(9371), pp. 1792-1814.

37. Oakeshott P., Kerry S., Aghaizu A., et al. Randomised controlled trial of screening for Chlamydia trachomatis to prevent pelvic inflammatory disease: the POPI (prevention of pelvic infection) trial. *BMJ.* 2010, vol. 8, no. 340, pp. 1642-1649.

38. O'Connell E., Brennan W., Cormican M., et al. Chlamydia trachomatis infection and sexual behaviour among female students attending higher education in the Republic of Ireland. *BMC Public Health.* 2009, vol. 29, no. 9, pp. 397-404.

39. Oakeshott P., Hay P., Taylor-Robinson D., et al. Prevalence of Mycoplasma genitalium in early pregnancy and relationship between its presence and pregnancy outcome. *BJOG.* 2004, vol. 11, no. 12, pp. 1464-1467.

40. Shafer M. A., Boyer C. B., Shaffer R. A., et al. Correlates of sexually transmitted diseases in a young male deployed military population. *Mil Med.* 2002, vol. 167, no. 6, pp. 496-500.

41. Shafer M. A., Boyer C. B., Pollack L. M., et al. Acquisition of Chlamydia trachomatis by young women during their first year of military service. *Sex. Transm. Dis.* 2008, vol. 35, no. 3, pp. 255-259.

42. Svenstrup H. F., Fedder J., Kristoffersen S. E., et al. Mycoplasma genitalium, Chlamydia trachomatis, and tubal factor infertility-a prospective study. *Fertil. Steril.* 2008, vol. 90, pp. 513-520.

43. Takahashi S., Takeyama K., Miyamoto S., et al. Detection of Mycoplasma genitalium, Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum, and Ureaplasma parvum DNAs in urine from asymptomatic healthy young Japanese men. *J. Infect. Chemother.* 2006, vol. 12, no. 5, pp. 269-271.

44. Taylor-Robinson D. Infections due to species of Mycoplasma and Ureaplasma: an update. *Clin. Infect. Dis.* 1996, vol. 23, pp. 671-682.

45. Taylor-Robinson D. Mycoplasma genitalium: an update. *Int. J. STD AIDS.* 2002, vol. 13, pp. 145-151.

46. Vajdic C. M., Middleton M., Bowden F. J., et al. The prevalence of genital Chlamydia trachomatis in Australia 1997-2004: a systematic review. *Sex. Health.* 2005, vol. 2, no. 3, pp. 169-183.

47. Van den Brule A. J., Munk C., Winther J. F., et al. Prevalence and persistence of asymptomatic Chlamydia trachomatis infections in urine specimens from Danish male military recruits. *Int. J. STD AIDS.* 2002, vol. 13, no. 2, pp. 19-22.

48. Yu J. T., Tang W. Y., Lau K. H., et al. Role of Mycoplasma genitalium and Ureaplasma urealyticum in non-gonococcal urethritis in Hong Kong. *Hong Kong Med. J.* 2008, vol. 14, no. 2, pp. 125-129.

49. Zeighami H., Peerayeh S. N., Yazdi R. S. Prevalence of Ureaplasma urealyticum and Ureaplasma parvum in semen of infertile and healthy men. *Int. J. STD AIDS.* 2009, vol. 20, no. 6, pp. 387-390.

## FEATURES OF UROGENITAL CHLAMYDIOSIS AND MYCOPLASMOSIS PREVALENCE IN MILITARY PERSONNEL

S. V. Gubernitskaya

Northern State Medical University, Arkhangelsk

The paper presents an analysis of the results of a medical and sociological cross-sectional study of urogenital tract pathogens prevalence (Mycoplasma genitalium, Ureaplasma urealyticum and Chlamydia trachomatis) among sailors. A survey of 676 anonymous seamen aged 18-55 years and laboratory testing of clinical samples (first morning urine portion) with the use of the method of polymerase chain reaction in real time have been done. The causative agents of urogenital infections were detected in 18.3 % of the seamen: Ureaplasma urealyticum - in 10.7 %, Mycoplasma genitalium - in 3.8 %, Chlamydia trachomatis - in 3.1 %, mixed infection - in 0.7 %. Prevalence of Ureaplasma urealyticum и Chlamydia trachomatis in the military men was lower and that of Mycoplasma genitalium infection was higher than among the population of Russia and the developed countries of the world.

**Keywords:** Mycoplasma genitalium, Ureaplasma urealyticum, Chlamydia trachomatis, military personnel

### Контактная информация:

Губерницкая Светлана Владимировна — аспирант кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51

Тел. (8184) 50-25-05

E-mail: saharov73@mail.ru