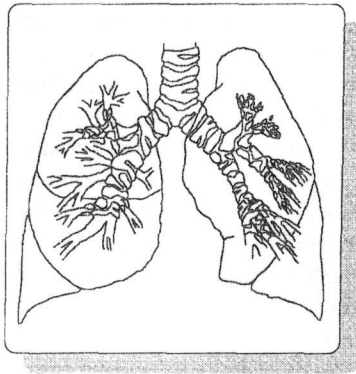


В.А. Добрых, Т.П. Мамровская, Н.Н. Жолондзь



ПРОФИЛАКТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ВСПЫШЕК ПНЕВМОНИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ

Дальневосточный государственный медицинский университет;
301 ОВКГ, г. Хабаровск

Острые инфекции дыхательных путей и внебольничная пневмония являются особой проблемой закрытых организованных коллективов, в том числе военнослужащих по призыву [5, 6]. Наиболее высокая заболеваемость пневмонией наблюдается среди новобранцев первых 2 мес. службы и приобретает в периоды обновления воинских коллективов характер эпидемических вспышек. Среднегодовой уровень заболеваемости внебольничной пневмонией в учебных воинских частях мало зависит от региона дислокации и приближается к 250‰, достигая в отдельных подразделениях 350‰ [3]. Проблема респираторных инфекций характерна не только для Российской Армии, а также, к примеру, для относительно благоприятной по социально-экономическим условиям армии США [9]. Поэтому отечественными и зарубежными исследователями предлагались различные пути воздействия на организм военнослужащих с целью снижения заболеваемости: применялись различные иммуномодуляторы, пневмококковая и гриппозная вакцины, антибактериальные препараты [2, 4, 8, 10, 11]. Однако до настоящего времени проблема профилактики респираторных инфекций в войсках не нашла однозначного решения; в частности, мнения отечественных и зарубежных авторов значительно расходятся в отношении эффективности антипневмококковой вакцинации [1, 7], а в Российской Армии нет достаточного опыта применения антибактериальной химиопрофилактики.

Целью исследования стала сравнительная оценка эффективности различных методов профилактики внебольничной пневмонии у военнослужащих-новобранцев, а также изучение динамики уровня антипневмококковых антител у лиц, получивших различные профилактические средства.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 493 военнослужащих Окружного учебного центра из числа молодого пополнения в возрасте 18-24 лет, находящихся в одинаковых условиях прохождения службы. Всем новобранцам при поступлении в подразделения проводилась обязательная плановая вакцинация АДС-М, а также вакцинация против гриппа. Участники исследования были разделены на 4 группы соответственно их приписке к конкретному подразделению и в зависимости от метода применяемой профилактики пневмонии. Военнослужащие 1 группы (100 чел.) получили химиопрофилактику однократным приемом внутрь 1500 мг азитромицина в режиме санации; во-

Резюме

Проводилась сравнительная оценка эффективности иммунопрофилактики внебольничной пневмонии вакциной "Пневмо 23" и химиопрофилактики азитромицином и спарфлоксацином в режиме санации, а также изучение динамики уровня антипневмококковых антител у лиц молодого возраста, получивших указанные средства профилактики. Наблюдалось достоверное снижение заболеваемости пневмонией военнослужащих, получивших азитромицин сразу после применения препарата и вакцинированных "Пневмо 23" военнослужащих с 3 нед. после вакцинации. Противоэпидемическая эффективность вакцинации связана с нарастанием уровня антипневмококковых антител у вакцинированных; у лиц, получивших антибактериальную химиопрофилактику, титр антител не изменяется или снижается.

V.A. Dobrykh, T.P. Mamrovskaya, N.N. Jolondz

PROPHYLAXIS OF EPIDEMIC FLASHES OF THE PNEUMONIA AT THE PEOPLE OF YOUNG AGE IN ORGANIZED BODIES

Far East state medical university,
301 military hospital, Khabarovsk

Summary

The comparative estimation of efficiency immunoprophylaxis community acquired pneumonias by a vaccine "Pneumo-23" both chemical prophylaxis azithromycini and spurfloxacin in a mode of sanitation, and also studying of dynamics of a level antipneumococci antibodies at the persons of the young age who has received specified means of preventive maintenance was spent. Authentic decrease in disease by a pneumonia of military men received azithromycini right after applications of a preparation and vaccination "Pneumo-23" military men from third week after vaccination was observed. Antiepidemic efficiency of antipneumococci is connected with increase of a level antipneumococci antibodies at vaccination; at the persons who have received antibacterial chemical prophylaxis, the credit of antibodies does not change or decreases.

еннослужащие 2 группы (90 чел.) однократно принимали внутрь 400 мг спарфлоксацина; военнослужащие 3 группы (100 чел.) — 1 дозу (0,5 мл) вакцины "Пневмо 23" внутримышечно; военнослужащие 4 группы (203 чел.) не получали средств профилактики пневмонии и составили группу контроля. Назна-

Таблица 1

**Заболееваемость внебольничной пневмонией
военнослужащих, получивших профилактические средства**

Кол-во случаев		Вид профилактики			
		"Пневмо 23"	Азитромицин	Спарфлоксацин	Контроль
1-2 нед.	абс.	4	0	2	9
	%	4	0	2,2	4,4
3-4 нед.	абс.	2*	1**	4	19
	%	2	1	4,4	9,4
2 мес.	абс.	2*	1*	7	17
	%	2	1	7,7	8,4
3 мес.	абс.	0	4	3	3
	%	0	4	3,3	1,5
4 мес.	абс.	0	2	0	0
	%	0	2	0	0
5 мес.	абс.	0	1	2	0
	%	0	1	2,2	0
Всего	абс.	8**	9**	18	48
	%	8	9	20	23,6
n		100	100	90	203

Примечание. * — достоверно по критерию χ^2 в сравнении с контролем ($p < 0,05$); ** — достоверно по критерию χ^2 в сравнении с контролем ($p < 0,0001$).

чение профилактических препаратов проводилось в среднем в течение 3 сут после прибытия новобранцев в подразделения. В течение следующих 6 мес. за военнослужащими четырех групп осуществлялось наблюдение с регистрацией случаев пневмонии.

Уровень антител к пневмококку изучали у новобранцев, отобранных случайным методом из указанных выше групп. Исследованы сыворотки крови 59 военнослужащих: 17 чел., привитых "Пневмо 23"; 13 чел., получивших азитромицин; 15 чел., получивших спарфлоксацин и 14 чел. из группы контроля. Оценку уровня антител проводили иммуноферментным методом на твердофазном носителе трехкратно: до приема профилактических средств, через месяц и через 4 мес. после их применения. Исследование производилось в лаборатории НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова.

Статистическая обработка проводилась с помощью программы "Биостатистика", использовались критерии 2, парный критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Наблюдение за военнослужащими указанных групп показало, что в течение 2 нед. после применения профилактических препаратов в контрольной группе военнослужащих заболели пневмонией 4,4%, а в группе вакцинированных "Пневмо 23" — 4% новобранцев. Среди военнослужащих, получивших спарфлоксацин, заболеваемость внебольничной пневмонией составила 2,2%; в группе получивших азитромицин заболели пневмонией в первые 2 нед. не было, что, однако, не имело статистически достоверных различий по сравнению с контролем. На 3-4 нед. наблю-

дения заболеваемость в контрольной группе новобранцев достигла максимальных цифр — 9,4%. Наименьшее число заболевших в течение 3-4 нед. наблюдения отмечено среди новобранцев, получивших азитромицин, — 1% ($p < 0,001$). В группе вакцинированных "Пневмо 23" за этот период времени пневмонией заболели 2% военнослужащих, что достоверно меньше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$). Среди новобранцев, получивших спарфлоксацин, заболеваемость пневмонией составила 4,4%.

В целом в течение первого месяца после проведения профилактических мероприятий заболеваемость внебольничной пневмонией военнослужащих контрольной группы составила 13,8%. Наименьшее число заболевших (1%) зарегистрировано среди новобранцев, получивших химиопрофилактику азитромицином ($p < 0,0001$). Заболеваемость военнослужащих, вакцинированных "Пневмо 23" и получивших спарфлоксацин в течение первого месяца наблюдения, была в 2 раза ниже, чем в контрольной группе, и составила соответственно 6 и 6,6% против 13,8%, однако эта разница не оказалась статистически достоверной.

В течение второго месяца после приема профилактических средств достоверное снижение заболеваемости пневмонией наблюдалось в группах новобранцев, получивших азитромицин и антипневмококковую вакцину, 1 и 2% соответственно ($p < 0,05$). С 3 мес. наблюдения среди вакцинированных "Пневмо 23" заболевших пневмонией не было выявлено. С этого времени отмечалось снижение заболеваемости и в контрольной группе военнослужащих, связанное, вероятно, с приобретением естественного активного антипневмококкового иммунитета. В группах новобранцев, получивших антибактериальные средства, отмечалось повышение заболеваемости пневмонией: со 2 мес. в группе, принимавшей спарфлоксацин, и с 3 мес. в группе, принимавшей азитромицин. Вероятно, данные изменения были обусловлены прекращением действия препаратов. За 4-5 мес. наблюдения в группах военнослужащих, получивших антибактериальные профилактические средства, регистрировались единичные случаи внебольничной пневмонии. В группе вакцинированных "Пневмо 23" и группе контроля заболевших в этот период не было, что, вероятно, обусловлено формированием стойкого антипневмококкового иммунитета.

В целом за период наблюдения в контрольной группе военнослужащих внебольничную пневмонию перенесли 23,6% новобранцев, заболеваемость военнослужащих, получивших профилактические препараты, была значительно меньше и составила в среднем 8,6% ($p < 0,0001$). Наименьшее число случаев пневмонии за период наблюдения зарегистрировано в группе новобранцев, получивших вакцинацию "Пневмо 23" — 8%; среди новобранцев, получивших химиопрофилактику азитромицином, заболеваемость пневмонией составила 9%; в группе военнослужащих, получивших спарфлоксацин, пневмонию перенесли 20% новобранцев. Количество случаев внебольничной пневмонии у новобранцев в зависимости от средств профилактики за 6 мес. наблюдения отражено в табл. 1.

Таблица 2

Уровень суммарных антител к пневмококку у военнослужащих, получивших различные профилактические средства, усл. ед.

Группа	Исходный уровень антител	Через 1 мес.	Через 4 мес.
"Пневмо 23"	29,6±5,2	52,1±18,2	105,7±19,1*
Азитромицин	50,6±15,4	42,0±10,2	47,0±9,0
Спарфлоксацин	43,2±7,6	16,9±3,8*	13,9±2,4*
Контроль	55,5±10,8	41,7±9,1	98,0±18,8

Примечание. * — достоверно по парному критерию Стьюдента в сравнении с исходным уровнем ($p < 0,01$).

Результаты серологического исследования, представленные в табл. 2, свидетельствуют, что уровень антител к пневмококку у привитых "Пневмо 23" военнослужащих увеличился в течение 1 мес. в 2 раза, а к 4 мес. — более чем в 3 раза. Данные серологического исследования, таким образом, подтвердили противоэпидемическую эффективность антипневмококковой вакцины, проявляющуюся спустя месяц после вакцинации и связанную с достоверным нарастанием уровня специфических антител. В контрольной группе не наблюдалось статистически достоверного нарастания уровня антител к 4 мес. исследования, хотя тенденция роста была, что связано, возможно, с естественной иммунизацией военнослужащих, приводящей к снижению заболеваемости пневмонией в последующие периоды службы. У военнослужащих, получивших профилактику азитромицином, существенного изменения уровня антител к пневмококку за 4 мес. не было выявлено. В группе получивших спарфлоксацин через месяц наблюдения отмечено достоверное снижение уровня антипневмококковых антител, которое значительно проявилось к 4 мес. наблюдения.

Наблюдаемая динамика уровня пневмококковых антител, вероятно, была связана с определенным санитизирующим эффектом антибиотиков у носителей пневмококковой инфекции. Не исключено также возможное определенное токсическое действие антибактериальных препаратов (прежде всего, спарфлоксацина), проявляющееся в угнетении синтеза антител. Возможно, снижение уровня антител к пневмококку у военнослужащих, получавших антибактериальные профилактические средства, в последующем может способствовать подверженности их пневмококковым инфекциям, хотя этот вопрос требует дальнейшего

изучения. В связи с неоднозначным влиянием антибиотиков на формирование антипневмококкового иммунитета, следует предположить целесообразность совместного применения антибактериальной профилактики и вакцинации.

Выводы

Санационная антибактериальная профилактика азитромицином является эффективным средством профилактики инфекций нижних дыхательных путей у военнослужащих-новобранцев с сохранением эффективности в течение нескольких недель, позволяющим с первых дней после применения снизить заболеваемость. Антипневмококковая вакцинация начинает оказывать стойкий протективный эффект приблизительно через месяц после применения. Эффективность антипневмококковой вакцинации подтверждается нарастанием уровня специфических антител у вакцинированных по сравнению с исходным значением. У лиц, получавших антибактериальные профилактические препараты, содержание антипневмококковых антител в сыворотке не изменяется или снижается.

Литература

1. Гольдштейн А.Г. // I съезд военных врачей медико-профилактического профиля ВС РФ. СПб., 2002. С. 221-230.
2. Гучев И.А., Раков А.Л., Синопальников А.И. // Воен.- мед. журн. 2003. №3. С. 54-59.
3. Гучев И.А. // Consilium medicum. 2004. №1. С. 28-37.
4. Жоголев С.Д., Мосягин В.Д., Демвидович В.У. // Журн. микробиологии. 2003. №2. С. 36-42.
5. Синопальников А.И., Первов Ю.А., Богданов М.Б. и др. // Клин. микробиол., антимикроб. химиотер. 2000. №2. С. 31-36.
6. Amundson D.E., Weiss P.J. // Mil. Med. 1994. Vol.159 (10), P. 629-31.
7. Cornu C., Yzebe D., Leophonte P. et al. // Vaccine. 2001. Vol. 19, P. 4780-4790.
8. Fujikawa J., Struewing J. P., Hyams K.C. et al. // J. Inf. Dis. 1992. Vol. 166, P. 162-165.
9. Gray G.C. // Federal Practitioner. 1995. Vol. 12, P. 27-33.
10. Gray G.C., Witucki P.J., Gould M.T. et al. // Clin. Infect. Dis. 2001. Vol. 33, P. 983-989.
11. Thomas R.J., Conwill D.E., Morton D.E. et al. // Rev. Infect. Dis. 1988. Vol. 10, P. 125-130.

