

И.П.Мельникова

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ КУРСАНТОВ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ МОРСКОГО ПРОФИЛЯ

ФГОУ ВПО Морской государственный университет им. Г.И.Невельского, Владивосток

РЕЗЮМЕ

Проведен анализ заболеваемости курсантов морских специальностей Морского государственного университета им. Г.И.Невельского за период 2001-2005 гг. Установлено, что болезни органов дыхания среди всех нозологических форм составляют от 52 до 63%. Основную массу случаев и дней нетрудоспособности составляют острые заболевания. У курсантов с факторами риска или наличием болезней органов дыхания, несмотря на стадию клинической ремиссии заболевания, наблюдается снижение потенциала иммунной системы.

Ключевые слова: курсанты морских специальностей, заболеваемость, болезни органов дыхания.

SUMMARY

I.P.Melnikova

ESTIMATION OF HEALTH STATE IN MARINE CADETS

The analysis of morbidity of cadets of marine specialties of Marine state university by G.I. Nevelskoi during 2001-2005 was done. It was found out that respiratory diseases among all nosologic forms comprise from 52 to 63%. Acute forms of diseases are common for most days of cadets' inability to work. The cadets with risk factors or pulmonary diseases have immune system deterioration despite the clinical remission of a disease.

Key words: marine cadets, morbidity, respiratory diseases.

Результаты оценки состояния здоровья студентов ВУЗов России показали, что ослабленное, чаще всего еще в средней школе, состояние организма и психики, экологические проблемы, недостаточное питание, гиподинамия, невысокий в целом уровень валеологической культуры обуславливают то, что более половины студентов нездоровы, многие из них имеют различные пограничные состояния [1, 4, 5, 6]. Ухудшается состояние здоровья учащейся молодежи и при получении профессионального образования [2, 7, 8]. Установлено значительное количество лиц (9-28%), имеющих медицинские противопоказания, в связи с чем профессиональная направленность выпускников перед завершением профессионального образования и самостоятельным трудоустройством требует коррекции в соответствии с состоянием здоровья [9, 10, 11].

Учитывая изложенное выше, целью настоящего исследования явилась оценка здоровья курсантов высшего учебного заведения морского профиля для выработки рекомендаций по их адекватной профессиональной ориентации.

В соответствии с намеченной целью решались за-

дачи по проведению анализа общей заболеваемости курсантов морских специальностей, исследованию показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности, осуществлению на индивидуальном уровне клинико-лабораторного обследования курсантов.

Материалы и методы исследования

В соответствии с целью и задачами исследования использован комплекс гигиенических, физиологических, клинических, статистических методов.

Анализ общей заболеваемости проведен среди 2100 курсантов мужского пола в возрасте 18-25 лет, обучающихся в Морском государственном университете имени адмирала Г.И.Невельского. Исследование состояния заболеваемости с временной утратой трудоспособности (по данным ведомственной Бассейновой поликлиники г. Владивостока) проводилось полицевым методом путем выкопировки листов нетрудоспособности с 2001 по 2005 гг., относящихся с законченными случаями заболеваний согласно методическим рекомендациям №2484-81 МЗ СССР.

Клинико-лабораторное обследование включало оценку объективного статуса, клинического анализа крови и мочи, определение показателей иммунной системы. Общие неспецифические адаптационные реакции организма определяли по лейкоцитарной формуле по методу Л.Х.Гаркави [3]. Количество общих Т- и В-лимфоцитов, Т-лимфоцитов, обогащенных хелперной активностью, Т-лимфоцитов, обогащенных супрессорной активностью определяли методом прямой люминесцентной микроскопии с применением технологии моноклональных антител, исследовали фагоцитарную активность нейтрофилов (ФАН). Показатели функции внешнего дыхания определяли на аппарате «Spiro analyzer ST-300» (Fungyo, Япония).

Для сравнения межгрупповых различий использовали t-критерий Стьюдента, вычисляли стандартное отклонение, ошибку среднего значения. Полученные данные обрабатывали с помощью программы Statistica 6.1.

Результаты исследования и их обсуждение

Изучение общей заболеваемости и заболеваемости с временной утратой трудоспособности по годам и курсам позволило определить особенности заболеваемости курсантов. Показатели общей заболеваемости курсантов болезнями органов дыхания (БОД) за 2001-2005 гг. фиксируются с наибольшей частотой – от 44 до 106 (на 1000 курсантов). На второе место вышли травмы (от 21 до 91 на 1000 курсантов), что объясняется неосторожностью и несоблюдением правил безопасности курсантами на судах во время индивидуальных плавательских практик. На третьем месте –

болезни нервной системы (от 15 до 51 на 1000 курсантов), причем с преобладанием болезней периферической нервной системы, затем – болезни органов пищеварения (от 12 до 21 на 1000 курсантов), среди которых ведущее место занимают острые расстройства пищеварения, после этого – болезни кожи и подкожной клетчатки (от 6,1 до 7,2 на 1000 курсантов).

Как показали наши исследования, распределение заболеваемости исследуемых лиц по курсам выявило выраженные различия общей заболеваемости курсантов младших и старших курсов (табл. 1). Установлено, что на I–III курсах преобладали БОД (247 на 1000 курсантов), а у старшекурсников на первом месте находились травмы и отравления (44 на 1000 курсантов).

Таблица 1

**Общая заболеваемость курсантов морских специальностей I–VI курсов за 2003–2004 гг.
(на 1000 учащихся)**

Класс болезни	I–III курсы (M±m)		IV–VI курсы (M±m)	
Болезни органов дыхания	146±0,82	101±0,62	7,1±0,17	1,1±0,10
Травмы и отравления	7,1±0,17	4,1±0,13	12,0±0,21	32,0±0,35
Болезни нервной системы	2,3±0,12	1,1±0,10	14,0±0,23	14±0,23
Инфекционные и паразитарные болезни	6,2±0,15	2,3±0,12	7,1±0,17	4,3±0,13
Болезни органов пищеварения	6,2±0,15	1,1±0,10	6,2±0,15	2,1±0,12
Болезни мочеполовой системы	7,1±0,17	1,1±0,10	4,3±0,13	4,3±0,13
Болезни кожи и подкожной клетчатки	2,1±0,12	1,1±0,10	1,1±0,10	2,1±0,12
Болезни глаза и его придаточного аппарата	1,1±0,10	1,1±0,10	7,1±0,17	11,0±0,11

Рассматривая распределение заболеваемости по обращаемости по факультетам нами установлено, что в 2001 г. удельный вес заболеваемости курсантов по обращаемости на судоводительском факультете (СВФ) составил 25,2% и был выше по сравнению с судомеханическим (СМФ) на 0,5% и электромеханическим (ЭМФ) на 6,6%, а в 2003 г., соответственно, на 0,8 и 2,7%. В 2002 г. «лидировал» СМФ – 20,8%. В 2004 и 2005 гг. превалировала заболеваемость на ЭМФ – 25,5 и 17,4%, соответственно, на втором месте находился СМФ – 25,3 и 13,3%, соответственно, третье место было у СВФ – 17,2 и 16,2%, соответственно.

Различия в динамике заболеваний курсантов по факультетам можно объяснить неравнозначным воздействием негативных судовых факторов на курсантов СВФ, СМФ и ЭМФ во время выполнения судовых операций, согласно индивидуальным учебным планам плавательских практик для каждого факультета, утвержденным ректором МГУ и согласованным с Министерством транспорта.

Данные о заболеваемости курсантов с временной утратой трудоспособности существенно дополняют общую картину распространения заболеваний, поскольку они характеризуют болезнь со столь важной стороны, как потеря трудоспособности. Растет число заболевших лиц и случаев, однако уменьшается число дней и длительность заболеваемости, что дает основание утверждать, что основную массу случаев и дней нетрудоспособности составляют острые заболевания.

Для изучения состояния резистентности организма курсантов проведено углубленное клинико-лабораторное обследование 198 учащихся ЭМФ, СВФ и СМФ, отобранных в соответствии с уровнем здоровья.

Среди обследованных практически здоровыми были 78 курсантов (СВФ и СМФ), 120 учащихся (ЭМФ) имели в анамнезе хронические заболевания. Хронический катаральный необструктивный бронхит

(ХКНБ) диагностирован у 65 человек, у 55 курсантов установлено наличие патологии лор-органов (хронический тонзиллит, хронический синусит, хронический ринофарингит). Патологию желудочно-кишечного тракта (преимущественно хронический гастрит, в том числе, в сочетании с дискинезией желчевыводящих путей) имели 12 учащихся.

Проведенное обследование показало наличие у большинства курсантов факторов риска развития БОД. Так, наследственная предрасположенность встречается у каждого четвертого учащегося, что составляет 24,7%, частые простудные заболевания в детстве имели 60,6% курсантов. Выявлена высокая распространенность факторов риска, обусловленных образом жизни обследуемых. Курение зарегистрировано у 149 (75,2%) курсантов, при этом у 64 из них отмечен ранний возраст начала курения сигарет (9–11 лет). Алкоголь употребляли 64,4% учащихся.

Клиническая симптоматика у пациентов, имеющих БОД, была слабо выраженной. Активных жалоб больные не предъявляли. При тщательном опросе установлено, что 43 (35,8%) пациентов с ХКНБ беспокоил утренний кашель со скудной слизистой мокротой. Симптомы астенизации (слабость, повышенная потливость, быстрая утомляемость) отмечали 40 человек (35,7%). У 9 больных (8%) выявлен периодически возникающий к вечеру субфебрилитет. При аускультации у 6 (9,8%) больных ХКНБ выслушивались свистящие хрипы в межлопаточной области. Сухие низкотоновые хрипы рассеянного характера обнаружены у 5 пациентов. При рентгенологическом исследовании усиление легочного рисунка было установлено у 12 человек (10,7%). Данные функциональных методов исследования свидетельствовали об отсутствии нарушений проходимости в бронхах как у практически здоровых курсантов, так и у всех больных хроническими заболеваниями дыхательных путей, показатели

спирографии находились в пределах границ возрастной нормы.

При проведении клинического анализа крови у 5 больных ХКНБ выявлено незначительное ускорение СОЭ (10-15 мм/ч), у 8 пациентов лейкоцитоз ($8,5-9,5 \times 10^9/\text{л}$), у 2 больных эозинофилия (6-18%). Определение типа адаптационных реакций по методу Л.Х.Гаркави показало, что у большей части курсантов лейкоцитарная формула крови соответствовала неблагоприятным типам реакций – реакция стресса выявлена у 37,8%, реакция переактивации – у 4,9%, повышенной активации – у 14,6% курсантов. Реакции тренировки и спокойной активации выявлены только

в 42,7% случаев.

Проведенный анализ клинико-anamnestических данных выявил, что для здоровых курсантов, имеющих неблагоприятные адаптационные реакции и низкие уровни реактивности, характерно наличие нескольких факторов риска.

Состояние иммунной системы оценивалось в подгруппах здоровых курсантов и курсантов, имеющих факторы риска и/или БОД. Анализировали показатели клеточного, гуморального иммунитета и неспецифических факторов защиты, сравнивая с данными практически здоровых курсантов (табл. 2).

Таблица 2

Показатели системы иммунитета у обследованных курсантов ($M \pm m$)

Показатели	Курсанты (n=131)		
	Здоровые (n=32)	С факторами риска (n=34)	С наличием БОД (n=65)
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$6,0 \pm 0,28$	$6,42 \pm 0,14$	$7,71 \pm 0,48^*$
Лимфоциты, %	$28,02 \pm 0,68$	$27,50 \pm 1,34$	$26,65 \pm 1,30$
CD ₃ , %	$50,1 \pm 2,5$	$50,5 \pm 2,1$	$49,5 \pm 1,9$
CD ₄ , %	$41,1 \pm 2,4$	$40,76 \pm 1,6$	$40,95 \pm 1,2$
CD ₈ , %	$21,15 \pm 1,2$	$20,31 \pm 1,6$	$19,71 \pm 1,5$
CD ₄ /CD ₈	$1,9 \pm 0,02$	$2,0 \pm 0,03$	$2,0 \pm 0,01$
CD ₂₂ , %	$20,17 \pm 1,5$	$19,55 \pm 1,6$	$18,67 \pm 1,3$
ФАН, %	$63,05 \pm 4,2$	$48,00 \pm 2,8^{**}$	$42,07 \pm 3,9^{***}$
IgA, г/л	$2,01 \pm 0,27$	$1,83 \pm 0,17$	$1,75 \pm 0,17$
IgM, г/л	$1,21 \pm 0,12$	$1,63 \pm 0,09^{**}$	$1,59 \pm 0,15^*$
IgG, г/л	$12,51 \pm 0,35$	$10,75 \pm 0,32^{**}$	$10,23 \pm 0,25^{**}$
ЦИК C ₃ , усл. ед.	$0,49 \pm 0,03$	$0,47 \pm 0,05$	$0,59 \pm 0,09^{**}$
ЦИК C ₄ , усл. ед.	$0,53 \pm 0,01$	$0,68 \pm 0,05^{***}$	$0,62 \pm 0,03^{***}$
K (C ₄ /C ₃)	$1,1 \pm 0,02$	$1,45 \pm 0,03^{***}$	$1,05 \pm 0,03$

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$ – уровень значимости различий показателей в сравнении с группой здоровых лиц.

У большинства курсантов, имеющих БОД или факторы риска, состояние клеточного иммунитета находилось в пределах физиологических границ нормы. Однако количество лейкоцитов у курсантов с БОД было на 28,5% выше в сравнении со здоровыми учащимися. Установлено, что содержание CD₃ у 7,6 % курсантов с БОД было на 15% ниже показателей здоровых лиц ($p < 0,01$) и сочеталось со снижением CD₈-лимфоцитов. Несмотря на признаки недостаточности Т-системы иммунитета, у этих курсантов уровень CD₄, а также отношение CD₄/CD₈ существенно не отличалось от значений здоровых юношей. В гуморальном звене системы иммунитета установлено снижение концентрации IgG у курсантов с БОД на 18,2%, у курсантов с факторами риска – на 14,1% в сравнении со здоровыми учащимися. Уменьшение концентрации IgG сопровождалось одновременным увеличением уровня IgM в обеих группах. Существенных отличий уровня CD₂₂ от группы здоровых у курсантов с наличием факторов риска и БОД не обнаружено. ФАН у 75,9% курсантов с БОД была значительно снижена от-

носительно группы здоровых ($p < 0,001$). Содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) различных размеров было достоверно выше у 72 (64,2%) курсантов с БОД.

Таким образом анализ общей заболеваемости курсантов морских специальностей за 2001-2005 гг. свидетельствует о том, что показатели заболеваемости учащихся БОД фиксируются с наибольшей частотой. Исследования показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности курсантов демонстрируют рост числа заболевших лиц и случаев, однако уменьшается число дней нетрудоспособности и длительность заболеваемости, что дает основание утверждать о том, что основную массу случаев и дней нетрудоспособности составляют острые заболевания. В результате клинико-лабораторного обследования курсантов установлены признаки снижения резистентности организма. У курсантов с факторами риска или наличием БОД, несмотря на стадию клинической ремиссии заболевания, наблюдается снижение потенциала иммунной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батясов В.Ю., Ахтямова Р.К., Батясов Ю.И. Физическое развитие студентов некоторых ВУЗов Казани // Казанский мед. журнал. 2003. Т.84, №6. С.59–62.
2. Батясов Ю.И., Батясов В.Ю., Ахтямова Р.К. Заболеваемость с временной и продолжительной утратой трудоспособности у студентов // Казанский мед. журнал. 2003. Т.84, №5. С.378–381.
3. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. М.: Наука, 1998. 665 с.
4. Геронина С.А. Восстановительное лечение хронического бронхита юношей в стадии ремиссии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Владивосток, 2002. 35 с.
5. Дьякович М.П. Некоторые аспекты здоровья учащейся молодежи // Медицина труда и промышленная экология. 2003. №3. С.5–10.
6. Егорычев А.О., Васильев А.А., Матвеев Е.В. Опыт применения системы мониторинга соматического здоровья студентов // Мед. техника. 2005. №3. С.44–47.
7. Зайцев Б.П. Гендерные проблемы здоровья студентов, занимающихся физической культурой // Гигиена и санитария. 2006. №2. С.56–61.
8. Ивахненко Г.А. Здоровье московских студентов: анализ самосохранительного поведения // Социол. исследования. 2006. №5. С.78–81.
9. Анализ факторов риска некоторых заболеваний студентов Алтайского государственного университета / Кайгородова Н.З. [и др.] // Валеология. 2004. №2. С.60–64.
10. Косолапов А.Б., Лофицкая В.А. Проблемы изучения, сохранения и развития здоровья студентов. Владивосток: ДВГАЭУ, 2009. 154 с.
11. Пономарев В.В. Технология формирования здорового образа жизни студентов в процессе обучения в ВУЗе // Валеология. 2004. №2. С.70–74.

Поступила 21.03.2011

*Ирина Петровна Мельникова, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности,
690059, г. Владивосток, ул. Верхне-Портовая, 50а;
Irina P. Melnikova,
50a Verkhne-Portovaya Str., Vladivostok, 690059;
E-mail: melnikovar@msun.ru*

