

Актуальные проблемы медицины : сб. научн. статей Респ. научно-практ. конф. и 21-й итоговой сессии ГомГМУ / Гомель, 16-17 февр. 2012 г. – Гомель: ГомГМУ, 2012. – Т. 4. – С. 209-211.

УДК: 616.21-022-036.11-057.3

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ  
КУРСАНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ СОСТОЯНИЕМ АДАПТАЦИИ

Д.И. Ширко, В.И. Дорошевич, К.В. Мощик, А.А. Чельшков

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

Одной из приоритетных задач социальной и экономической политики любого государства является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов для всех отраслей экономики. Для этого в ВУЗах используются разнообразные формы и методы обучения, внедряются новые технические средства и учебные технологии. Вместе с тем высокая интенсивность труда, информационные и эмоциональные стрессы, сопровождающие обучение, не всегда благоприятно сказываются на состоянии здоровья обучающихся [1].

В процессе подготовки офицеров дополнительное значение приобретают специфические факторы военной службы: строгая регламентация всего процесса учебно-боевой деятельности, высокие физические нагрузки, влияние метеорологических условий в связи с частым и длительным пребыванием на открытой местности, воздействие различных вредных факторов при освоении и эксплуатации образцов вооружения и военной техники [2]. Это предъявляет повышенные требования к функциональной готовности и статусу здоровья курсантов, от которых во многом зависит успешность решения задач по обеспечению военной безопасности страны.

В структуре заболеваемости военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь по классам болезней и, соответственно, количеству дней трудопотерь первое место на протяжении ряда последних лет занимают болезни органов дыхания, наибольший удельный вес среди которых принадлежит острым респираторным инфекциям верхних дыхательных путей (ОРИ ВДП). Далее следуют болезни кожи и подкожной клетчатки и болезни системы пищеварения. Как следствие, к числу приоритетных задач медицинской службы Вооруженных Сил относятся совершенствование методов профилактики ОРИ ВДП и сокращение сроков их лечения. Одним из направлений такой работы может быть повышение адаптационных возможностей организма.

Цель исследования. Оценить зависимость показателей заболеваемости ОРИ ВДП от адаптационных возможностей организма у курсантов учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь».

Методы.

Контрольная группа была сформирована из курсантов I курса.

Показатели уровней заболеваемости наблюдаемого контингента военнослужащих ОРИ ВДП были рассчитаны по данным историй болезней курсантов Военной академии Республики Беларусь, находившихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении поликлиники №1, за период с 2007 по 2011 гг., при оценке уровней трудопотерь были использованы официальные статистические данные (для исследуемого контингента военнослужащих), принятые в Вооруженных Силах Республики Беларусь.

Поскольку система кровообращения играет ведущую роль в обеспечении адаптационной деятельности организма и является индикатором общих приспособительных реакций организма [3], для оценки адаптационных возможностей организма нами был использован индекс функциональных изменений системы кровообращения (ИФИ) [4], который в настоящее время нашел наибольшее распространение в практике массовых обследований населения и рассчитывается по формуле:

$$\text{ИФИ} = 0,011\text{ЧСС} + 0,014\text{САД} + 0,008\text{ДАД} + 0,009\text{МТ} - 0,009\text{Р} + 0,014\text{КВ} - 0,27, \quad (1)$$

где ИФИ – индекс функциональных изменений, усл. ед.;

ЧСС – частота сердечных сокращений, ударов в 1 мин.;

САД – систолическое артериальное давление, мм. рт. ст.;

ДАД – диастолическое давление, мм. рт. ст.;

МТ – масса тела, кг;

Р – рост, см;

КВ – календарный возраст, полных лет.

Оценка полученных результатов ИФИ проводилась по следующим критериям [4]:

- менее 2,25 усл. ед – организм обладает удовлетворительной адаптацией;
- 2,25-2,66 усл. ед – напряжение механизмов адаптации;
- 2,67-3,00 усл. ед – неудовлетворительная адаптация;
- 3,01 и более усл. ед – срыв адаптации.

Статистическую обработку полученных данных проводили на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA» (Version 6 –

Index, Stat. Soft Inc., USA) [5]. Соответствие распределения количественных признаков закону нормального распределения проверяли при помощи критерия Шапиро-Уилка. Данные, характеризующиеся параметрическим распределением, представлены в виде:  $M \pm m$ , где  $M$  – средняя арифметическая,  $m$  – ошибка среднего арифметического, а характеризующиеся распределением, отличным от нормального - в виде  $Me (25\% - 75\%)$ , где  $Me$  – медиана,  $(25\% - 75\%)$  – 25 и 75 перцентили. Анализ статистической значимости межгрупповых различий количественных признаков, не соответствующих закону нормального распределения, определяли с помощью U-критерия Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test), соответствующих закону нормального распределения - с помощью критерия Стьюдента ( $t$ ).

Для оценки степени зависимости сравниваемых величин, характеризующихся непараметрическим распределением, использовали метод ранговой корреляции Спирмена ( $\rho$ ), а показателей с параметрическим распределением – метод анализа корреляций по Пирсону[5].

Все статистические тесты проведены для двустороннего уровня значимости. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$  (вероятность выше 95%) [5].

#### Результаты и обсуждение.

В результате проведенного исследования установлено, что ОРИ ВДП занимают 1-е место в структуре общей заболеваемости курсантов по числу случаев ( $547,70 \pm 190,21$  ‰) и количеству дней нетрудоспособности –  $1776,26 \pm 160,85$ ‰. Наименьший уровень заболеваемости отмечается в июле (в среднем,  $11,86 \pm 2,11$ ‰), постепенно увеличиваясь в последующие месяцы и достигая наибольших значений в апреле –  $50,69 \pm 8,29$  ‰.

При оценке показателей заболеваемости на разных курсах обучения установлено, что они достоверно ( $p < 0,001$ ) снижаются по мере увеличения продолжительности обучения в ВУЗе.

Так количество обращений на первом курсе составило  $1279,0 \pm 149,56$  ‰, втором –  $540,4 \pm 98,46$  ‰, третьем –  $356,6 \pm 43,25$  ‰, четвертом –  $352,9 \pm 44,08$  ‰ и пятом курсе –  $209,6 \pm 32,64$  ‰.

Средняя продолжительность стационарного лечения по поводу данных заболеваний также снижалась: от  $4,52 \pm 0,06$  дня у курсантов первого курса, до  $3,36 \pm 0,22$  дней у пятикурсников (у курсантов второго курса она составила  $4,48 \pm 0,08$  дня, третьего –  $3,83 \pm 0,10$  дня и четвертого –  $3,66 \pm 0,10$  дня), достигая достоверных отличий ( $p < 0,001$ ) на третьем и последующих курсах.

Результаты исследования адаптационных возможностей организма по показателям ИФИ у курсантов различных периодов обучения показали напряжение механизмов адаптации у курсантов на начальных этапах обучения (1-3 курсов). По мере увеличения продолжительности обучения курсантов и перехода их на последующие курсы отмечается повышение показателей адаптационных резервов организма. Так, на первом курсе ИФИ составил 2,42 (2,18 – 2,62) усл. ед., на втором курсе - 2,40 (2,17 – 2,64) усл. ед., на третьем курсе – 2,27 (2,07 – 2,50), на четвертом курсе – 2,23 (2,10 – 2,35) усл. ед., на пятом курсе – 2,17 (2,03 – 2,44) усл. ед. Достоверные отличия от контрольной группы ( $p < 0,05$ ) наблюдались у курсантов третьего и последующих курсов.

Проведенный корреляционный анализ показал наличие слабой прямой корреляционной связи между величиной адаптационных возможностей организма курсантов по величине ИФИ и продолжительностью стационарного лечения по поводу ОРИ ВДП –  $r = 0,12$ ,  $p < 0,05$ .

На основании полученных результатов можно сделать заключение, что:

1) по мере увеличения продолжительности обучения в ВУЗе улучшаются показатели адаптационных возможностей организма;

2) отмечается снижение показателей заболеваемости ОРИ ВДП и продолжительности стационарного лечения по поводу данных заболеваний; имеется связь между данными показателями.

Вывод.

Разработка методов ускоренной адаптации курсантов может послужить одним из факторов снижения уровня заболеваемости и трудопотерь от ОРИ ВДП.

Литература:

1. Горькая, А.Ю. Показатели физического развития и адаптации сердечно-сосудистой системы студентов медицинского университета во Владивостоке / А.Ю. Горькая, С.Н. Тригорный, О.И.Кирилов // Гигиена и санитария. – 2009. - № 1. – С. 58 – 60.

2. Динамика физического развития и работоспособности курсантов в процессе обучения / В.В. Беспалов [и др.]. // Воен.-мед. журн. – 1986.– № 2. – С. 34– 36.

3. Оценка функционального состояния организма на основе математического анализа сердечного ритма : метод. рекомендации / ДВО АН СССР ; Ин-т биологии моря ; сост. Р.М. Баевский [и др]. – Владивосток, 1987. – 72 с.

4. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения при массовых профилактических обследованиях населения : экспресс-информация / ВНИИМИ ; сост. Р.М. Баевский, А.П.Берсенева, Р.Н. Палеев. – М. : [б.и.], 1987. – 65 с.

5. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.