

*М.А. Глебов<sup>1</sup>, В.М. Муха<sup>2</sup>, М.Н. Тимошек<sup>1</sup>, И.А. Белоногов<sup>1</sup>, А.Н. Глебов<sup>1</sup>*  
**СОСТОЯНИЕ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА  
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И ТАБАКОКУРЕНИЕ**

*Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены  
военно-медицинского факультета в учреждении образования  
«Белорусский государственный медицинский университет» 1*

*Военный факультет в учреждении образования «Гродненский государственный  
университет им. Я. Купалы»<sup>2</sup>*

Исследована взаимосвязь уровня «адаптационных ресурсов организма», как одного из индикаторов индивидуального здоровья человека, и табакокурения при обследовании военнослужащих первых шести месяцев службы. Выявлена тенденция увеличения количества курящих военнослужащих с ростом адаптационных возможностей организма.

В процессе адаптации организма к факторам военно-профессиональной деятельности различные системы организма испытывают высокое функциональное напряжение, что может явиться причиной относительной несостоятельности факторов неспецифической защиты и, как следствие, привести к увеличению заболеваемости среди военнослужащих. Проблема индивидуального здоровья человека и факторов, воздействующих на него, приобретают особое значение, особенно в связи с актуализацией концепции системы охраны здоровья направленной на сохранение и развитие здоровья здорового человека [5].

Наиболее продуктивным определением меры здоровья является уровень «адаптационных ресурсов организма». Функциональное состояние организма в интервале между нормой и патологией определяет риск возникновения и развития болезни. Вместе с тем известно, что болезнь не возникает внезапно. Она является результатом снижения приспособительных (адаптационных) возможностей организма и развивается постепенно через стадии донозологических и преморбидных состояний. Снижение адаптационных возможностей организма служит прогностически неблагоприятным признаком и одной из ведущих причин возникновения и развития заболеваний. Представление о сердечно-сосудистой системе как индикаторе адаптационных возможностей организма определяет, что уровень её функционирования является ведущим показателем, отражающим равновесие организма со средой [2].

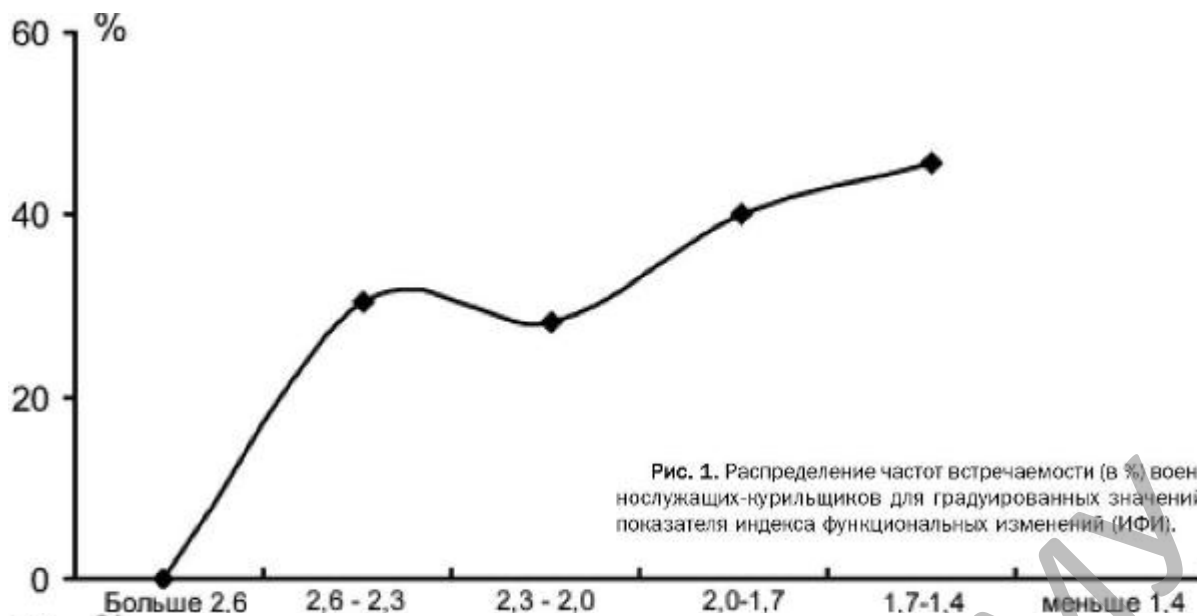


Рис. 1. Распределение частот встречаемости (в %) военнослужащих-курильщиков для градуированных значений показателя индекса функциональных изменений (ИФИ).



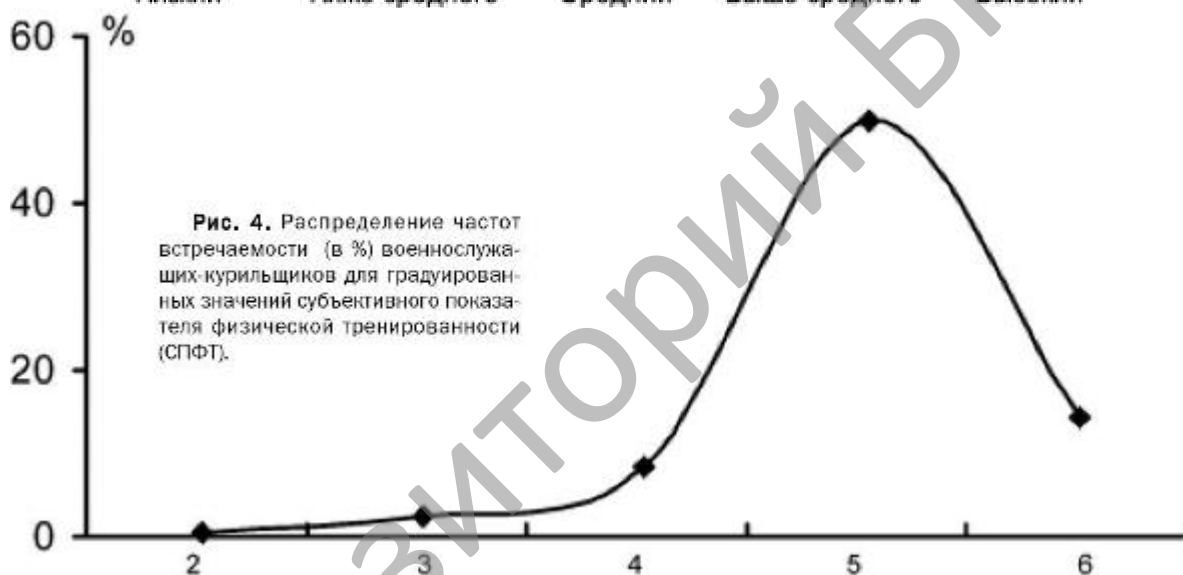
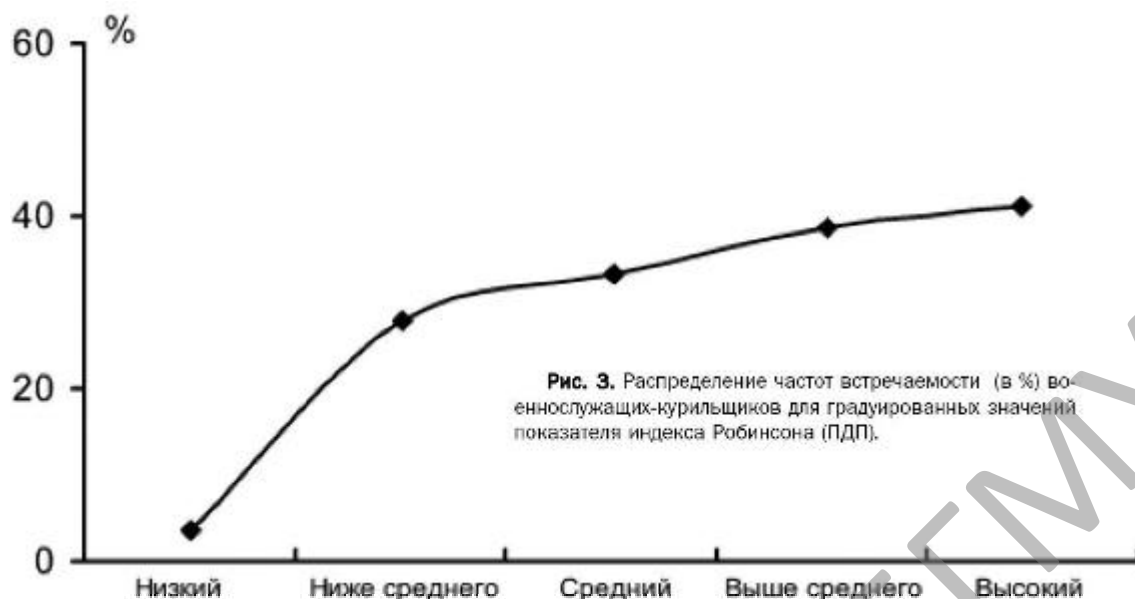
Рис. 2. Распределение частот встречаемости (в %) военнослужащих-курильщиков для градуированных значений показателя уровня физического состояния (УФС).

Целью данной работы является установление соответствия между имеющимся уровнем адаптационных ресурсов организма и табакокурением у военнослужащих срочной военной службы.

Как известно, с одной стороны, у курильщиков наблюдаются объективные изменения ряда показателей функционального состояния, прежде всего кардиореспираторной системы. Кроме того, отмечается значительная связь курения с психолого-социальными проблемами юношеского периода онтогенеза: неадекватность самооценки, склонность к невротическим реакциям, эмоциональная напряженность. С другой стороны, при большой индивидуальной вариабельности влечения к табакокурению, группа молодых курильщиков даже по внешнему виду не представляет собой специфическую общность физически нездоровых и социально дезадаптированных людей [6]. Тем самым инициируется вопрос о связи уровня индивидуального здоровья человека, его адаптационных возможностей с табакокурением на ранних стадиях реализации модели «жизни с подсчитанным риском».

Материал и методы. Было обследовано 124 военнослужащих срочной военной службы со сроком службы до 6 месяцев. Среднее значение возраста составило  $18,46 \pm 0,41$  лет. Возраст испытуемых выбран не случайно. Известно, что до 90 %

людей начали курить, не достигнув 20 лет, 10 % - в возрасте 20-25 лет, случаи начала табакокурения после 25 лет крайне редки [3].



Изучались антропометрические показатели (рост, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная ёмкость легких). В качестве субъективного показателя физической тренированности (СПФТ) использовался «континуум тренированности» – специальная шкала для оценки физической формы человека, градуированная от 6 – наилучшего показателя физической формы до 1 – наихудшего показателя физического состояния [3]. Этот показатель является косвенной характеристикой психосоматического здоровья военнослужащих и, следовательно, специфической характеристикой прогноза адаптационных ресурсов человека.

Для оценки уровня функционирования системы кровообращения и определения её адаптационного потенциала был использован интегративный показатель – индекс функциональных изменений (ИФИ) в условных единицах-баллах [2]:

$$\text{ИФИ} = 0,011\text{ЧП} + 0,014\text{АДс} + 0,008\text{АДд} + 0,014\text{В} + 0,009\text{МТ} - 0,009\text{Р} - 0,27,$$

где, ЧП – частота пульса в покое (уд/мин), АДс и АДд – систолическое и диастолическое артериальное давление в покое (мм рт. ст.), В – возраст (лет), МТ – масса тела (кг), Р – рост (см).

В зависимости от показателей ИФИ, уровень функционирования системы кровообращения у обследованных военнослужащих определялся как удовлетворительная адаптация (до 2,59), напряжение механизмов адаптации (от 2,6 до 3,09), неудовлетворительная адаптация (от 3,10 до 3,49) и срыв адаптации (от 3,50). Оценка уровня функционирования системы кровообращения по ИФИ, при всей своей простоте, обеспечивает системный подход к решению задачи количественного измерения уровня здоровья. Это определяется тем, что ИФИ как комплексный, интегральный показатель, отражает сложную структуру функциональных взаимосвязей характеризующих уровень функционирования сердечно-сосудистой системы [2].

В качестве второго критерия донозологической диагностики был выбран способ определения уровня физического состояния (УФС). Этот метод, разработанный на основе исследования взаимосвязи некоторых морфофункциональных показателей с параметрами общей физической работоспособности, позволяет записать уравнение расчёта ожидаемого УФС [1] (в вышеприведенных обозначениях):

$$\text{УФС} = (700 - 3,0\text{ЧП} - 2,5\text{АДср} - 2,7\text{В} + 0,28\text{МТ}) / (350 - 2,6\text{В} + 0,21\text{Р}),$$

где АДср – среднее артериальное давление вычисляется по формуле:

$$\text{АДср} = \text{АДд} + (\text{АДс} - \text{АДд})/3.$$

На основании определения УФС обследованные распределялись по пяти функциональным классам: высокий (от 0,825), выше среднего (от 0,675 до 0,825), средний (от 0,525 до 0,675), ниже среднего (от 0,375 до 0,525) и низкий (до 0,375).

В качестве третьего критерия функционального состояния сердечно-сосудистой системы, был выбран индекс Робинсона – показатель двойного произведения (ПДП) [1]:

$$\text{ПДП} = \text{ЧП} \times \text{АДс} / 100.$$

В соответствии с полученными значениями ПДП дифференцировался на: высокий (до 70), выше среднего (от 70 до 85), средний (от 85 до 95), ниже среднего (от 95 до 110) и низкий (от 110).

Используемые в работе методы донозологической диагностики, являясь эффективными критериями отсеивания испытуемых в «группы напряжения механизмов адаптации», которым требуется проведение более глубоких клинико-функциональных исследований с использованием нагрузочных тестов, вполне обеспечивают возможность динамического контроля над группами здоровых и практически здоровых людей, в частности, для оценки физического состояния, планирования физических нагрузок и т. д.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования, позволяющие проследить взаимосвязь уровня адаптационных возможностей организма военнослужащих в течение первых 6-ти месяцев военной службы и курения, приведены на рисунках 1, 2, 3, 4, где все показатели индивидуального здоровья на оси абсцисс расположены по возрастающей. Традиционная градация ИФИ на исследуемых выборках испытуемых оказалась слишком грубой (лишь двое военнослужащих имели уровень адаптации, не позволяющий отнести их к группе

«удовлетворительной адаптации»). Поэтому для этого критерия было предложено более тонкое дифференцирование военнослужащих по диапазонам изменения ИФИ (с учетом того, что средний ИФИ у них составил  $2,02 \pm 0,26$ ). Кроме того, удовлетворительный уровень адаптационных возможностей организма военнослужащих выявлен и по другим используемым критериям. Все исследуемые индексы подсчитаны на выборках из генеральной совокупности, имеющей нормальное распределение.

Основным результатом исследования явилось экспериментальное подтверждение хотя и слабой, но явно присутствующей тенденции роста числа курящих военнослужащих с ростом адаптационных возможностей организма. Таким образом, курение военнослужащих срочной военной службы не может служить индикатором снижения уровня функциональных возможностей организма, физического развития и самооценки психофизического состояния. Скорее наоборот – вероятность курения в группе с более высоким уровнем адаптационных возможностей повышается.

Такой парадоксальный, на первый взгляд, вывод нуждается в специальной интерпретации. Во-первых, нет сомнений в том, что системы дыхания и кровообращения у курильщиков функционируют в условиях значительного напряжения [3]. Однако, благодаря широким компенсаторным возможностям организма в обычных условиях и, как правило, отсутствию достаточного кумулятивного эффекта в молодом возрасте, такие изменения длительное время могут не проявляться клинически, что со временем становится основой для формирования лёгочной гипертензии. Во-вторых, курение необходимо рассматривать как проявление психолого-социальной активности военнослужащих срочной военной службы, их адаптации в воинском коллективе. Курение становится одним из необходимых условий принадлежности к микросоциальной группе, облегчает межличностное общение, способствует установлению контакта между членами, снимая психологическое напряжение, особенно у лиц тревожных, с высоким уровнем конфликтности, хотя до формирования стойкой привычки и при определенных условиях носит преходящий, «ритуальный» характер [4].

В связи с этим и пути решения проблемы курения необходимо искать не только в медико-биологической сфере, но и, прежде всего, в социально-психологической, тем более, что отмечается возможность обратимости всех негативных процессов, связанных с курением, у молодых курильщиков в случае прекращения курения, и большая вероятность прогрессирования негативных процессов при его продолжении [4].

Традиционные способы прививания основ модного сегодня «здорового образа жизни» тоже демонстрируют относительную успешность результатов. Так, в результате исследования было установлено, что количество курящих военнослужащих среди тех, кто декларирует индивидуальную ценность здоровья, составляет 20,5%, а среди тех, кто не считает здоровье ценностью, число курящих вдвое больше – 47,7%. Социологические исследования последних лет показывают улучшение нормативных представлений респондентов относительно собственного здоровья. Забота о здоровье становится элементом имиджа преуспевающих деловых людей, качественной характеристикой любого профессионала. Вместе с тем, хотя ценность здоровья в нормативных

представлениях повысилась, она не стала фактом сознания, осталась на уровне моды – реальное самосохранительное поведение людей не претерпело существенных изменений: по-прежнему много курящих и пьющих, нарушающих режим сна, отдыха и двигательной активности, не заботящихся о правильном питании.

Выводы. Таким образом, результаты исследования продемонстрировали не только удовлетворительный уровень адаптационных возможностей организма военнослужащих срочной военной службы, но и отсутствие значимого воздействия табакокурения на совокупность анализируемых показателей индивидуального здоровья (ИФИ, УФС, ПДП). Выявлено увеличение вероятности курения у молодых военнослужащих в группе с более высоким уровнем адаптационных ресурсов. Полученные данные, с одной стороны, позволяют говорить о взаимосвязи физиологических и психологических механизмов в процессе адаптации в воинском коллективе. С другой стороны, выявленная тенденция является своеобразным маскирующим фактором, повышающим опасность формирования зависимости от табакокурения среди молодежи.

## Литература

1. Апанасенко, Г. Л. Медицинская валеология / Апанасенко, Г. Л., Попова, Л.А.. Ростов н/Д: Феникс, 2000. 248 с.
2. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. М.: Медицина, 1997. 236 с.
3. Байер, К. Здоровый образ жизни / К. Байер, Л. Шейнберг. М.: Мир, 1997. 336 с.
4. Голота, А. С. Профилактика распространения табакокурения среди военнослужащих / А. С. Голота, Ю. В. Лизунов. Воен.-мед. журн. 2009. Т. 330, № 1. С. 20–23.
5. Маликов, Н. В. Адаптация: проблемы, гипотезы, эксперименты / Н. В. Маликов. Запорожье, 2001. 357 с.
6. Shadel, W. G. A content analysis of smoking craving / W. G. Shadel [et al.] // J. Clin. Psychology, 2001. Vol. 57, № 1. P. 145.