

Д. И. Ширко, В. И. Дорошевич, В. В. Зенькович

## СПОСОБ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Военно-медицинский факультет  
в УО «Белорусский государственный медицинский университет»

*Разработан метод комплексной оценки физического развития военнослужащих по результатам оценки роста, индекса массы тела, окружности грудной клетки, силового и жизненного индексов.*

**Ключевые слова:** военнослужащие, здоровье, физическое развитие.

D. I. Shirko, V. I. Doroshevich, V. V. Zenkovich

### METHOD OF ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF MILITARY

*A method for comprehensive assessment of the physical development of the evaluation of military growth, body mass index, chest circumference, and the power of life index.*

**Key words:** military, health, physical development.

Современные условия военной службы, сопряжены с большими физическими нагрузками и психическим напряжением, что предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья военнослужащих. Поэтому одна из основных задач, стоящая перед командирами и начальниками, в том числе и военными медиками – это его сохранение и укрепление.

Одним из объективных показателей состояния здоровья является физическое развитие, под которым понимается комплекс морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих размеры, форму, структурно-механические качества и гармоничность развития человеческого тела, а также запас его физических сил и физиологических резервов. [4].

На его формирование влияет целый ряд факторов, которые условно можно разделить на 3 группы: эндогенные (наследственность, внутриутробные воздействия, недоношенность, врожденные пороки и пр.);

природно-климатические (климат, рельеф местности, наличие рек, морей, гор, лесов и т. д.);

социально-экономические факторы (общественный строй, степень экономического развития, условия труда, быта, питания, отдыха, культурно-образовательный уровень, гигиенические навыки, воспитание и т.д.) [3].

Оценка физического развития, по мнению И. А. Аршавского, имеет государственное значение, т.к. оно характеризует состояние здоровья не только отдельных групп населения, но и страны в целом [1].

Для оценки физического развития используются данные соматоскопических (анализ данных наруж-

ного осмотра), соматометрических (совокупность методов определения наружных размеров и массы тела человека) и физиометрических (оценка функциональных показателей) исследований, которые по определенным методикам (сигмальных отклонений, по шкалам регрессии и центильным методом) сравниваются с установленными стандартами [6].

В зависимости от полученных результатов физическое развитие оценивают, как высокое, вышесреднего, среднее, ниже среднего или низкое.

В Вооруженных Силах в настоящее время физическое развитие военнослужащих определяется исключительно по величине индекса массы тела (далее – ИМТ), рассчитываемого по результатам измерения длины и массы тела. В зависимости от величины данного показателя выделяют 4 группы физического развития: оптимальное, среднее, ниже среднего и выше среднего.

По нашему мнению, это является не совсем корректным, так как не используются данные физиометрических исследований, ИМТ в большей степени характеризует гармоничность, а не степень физического развития, величины, используемые в качестве критериев физического развития «выше среднего» (для военнослужащих 18–25 лет – ИМТ более 23 кг/м<sup>2</sup>, 26–45 лет – 26 кг/м<sup>2</sup>), говорят не об улучшении, а об ухудшении состояния здоровья, используемая классификация не соответствует общепринятой.

На основании всего вышесказанного была сформулирована цель исследования: разработка метода комплексной оценки физического развития военнослужащих.

При выборе показателей исходили из следующих положений:

- должны характеризовать состояние структуры и функции организма;
- достоверность и доступность методики;
- простота проведения расчетов.

В объем обязательных обследований военнослужащих входят определение роста и массы тела, окружности грудной клетки, спирометрия, кистевая динамометрия. Именно их и решено было использовать.

Объектом исследований являлись военнослужащие срочной службы 18–25-летнего возраста. Общая численность обследованных лиц составила 1500 человек.

Измерение массы тела обследованных лиц осуществлялось напольными медицинскими весами, точность измерения составляла  $\pm 0,2$  кг. Взвешивание проводилось утром натощак, без одежды, после освобождения мочевого пузыря и кишечника.

Измерение длины тела (роста) осуществлялось ростометром, точность измерения –  $\pm 0,1$  см.

Сила кистей рук определялась с помощью кистевого пружинного динамометра.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) определялась с помощью сухого спирометра.

Так как данные показатели в значительной степени зависят от массы, то более целесообразно использовать силовой и жизненный индексы тела [2].

Силовой индекс рассчитывался по формуле **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**:

$$СИ = (F : M) \times 100,$$

где СИ – силовой индекс, %; F – средняя сила обеих кистей, кг; M – масса тела, кг.

Для определения жизненного индекса рассчитывалось отношение жизненной ёмкости легких к массе тела.

Критерии оценки уровней физического развития определялись методом сигмальных отклонений [6].

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 2003–2010 и «STATISTICA» (Version 6 – Index, Stat. Soft Inc., USA) [7].

В результате проведенных исследований был разработан комплексный показатель оценки физического развития военнослужащих, рассчитываемый по сумме баллов, полученных по результатам оценки роста, ИМТ, ОГК, ЖИ и СИ (таблица 1).

Таблица 1. Критерии оценки физического развития военнослужащих

Рост, см	↓163	163–169	170–184	185–191	↑191
баллы	1	2	3	4	5
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	↓18,5	18,5–20,0	20,0–25,0	25,0–27,5	↑27,5
баллы	1	3	5	3	1
ОГК, см	↓80	80–85	85–95	95–100	↑100
баллы	1	2	3	4	5
ЖИ, мл/кг	↓55	55–60	60–70	70–75	↑75
баллы	1	2	3	4	5
СИ, %	↓60	60–65	65–75	75–80	↑80
баллы	1	2	3	4	5

23 балла и более указывают на высокое физическое развитие, 18–22 балла – вышесреднего, 13–17 баллов – среднее, 8–12 баллов – ниже среднего, 7 баллов и менее – низкое физическое развитие.

Данный способ целесообразно использовать в практической деятельности войсковых врачей для оценки физического развития военнослужащих с целью разработки мероприятий со сохранению и укреплению их здоровья.

### Литература

1. Аршавский, И. А. К физиологическому анализу физического развития и его особенности у новорожденных детей И. А. Аршавский // Физиология человека. – 1979. – № 2. – С. 254–269.

2. Дубровский, В. И. Спортивная медицина: учебник / В. И. Дубровский. – 2-е изд., доп. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.

3. Жидкова, О. И. Медицинская статистика. Конспект лекций / О. И. Жидкова. – М.: Эксмо, 2007. – 30 с.

4. Загрядский, В. П. Методы исследования в физиологии труда: метод. пособие / В. П. Загрядский; Воен.-мед. акад. им. С. М. Кирова. – Л.: [б.и.], 1991. – 110 с.

5. Мотылянская, Р. Е. Врачебный контроль при массовой физкультурно-оздоровительной работе / Р. Е. Мотылянская, Л. А. Ерусалимский. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 96 с.

6. Растатурина, Л. Н. Методы оценки физического развития детей и подростков: методическое пособие / Л. Н. Растатурина, Ф. К. Идиятуллина; ГУВПО. – Казань: КГМУ, 2010. – 44 с.

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

Поступила 4.11.2015 г.