

ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРАКТИКЕ ВРАЧЕБНО-ЛЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Волк Т.З., Соколов Ю.А.*

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
гигиены», г. Минск*

**Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», кафедры организации медицинского обеспечения войск и экстремальной
медицины*

Ключевые слова: статус питания, антропометрические и функциональные показатели.

Резюме: в результате проведенного корреляционного анализа выявлено, что единственный из всей оцениваемой совокупности показатель, несущий экспертную нагрузку (ИМТ), не в полной мере отражает статус питания у лиц молодого возраста, т.к. по результатам настоящего исследования установлена более тесная его корреляция с показателем, отражающим мышечный (ОМП), а не жировой (ЖКТ) компонент тела, что нужно учитывать при проведении ВЛЭ.

Resume: as a result of the correlation analysis revealed that only one of all the estimated aggregate figure carrying a load of expertise (BMI) does not fully reflect the nutritional status of young adults, as a result of this is-repetition set closer its correlation with the index reflecting the muscle (WMD), and not fat (GI) of the components of the body that need to be taken into account during the EDF.

Актуальность. Некоторыми исследователями на 19-ом Европейском конгрессе по изучению ожирения ЕСО -2012 в Лионе (Франция) отмечена более высокая корреляция риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) с отношением окружности живота к росту (ОЖ/Р), чем с индексом массы тела (ИМТ) [2]. В настоящее время алиментарно-конституциональное ожирение является одной из основных причин дисквалификации летного состава. Вместе с тем, в практике врачебно-летной экспертизы (ВЛЭ), при экспертной оценке статуса питания свидетельствуемых учитывается лишь один антропометрический показатель – ИМТ [1; 3].

Согласно рекомендациям ВОЗ, анализ антропометрических параметров является важным атрибутом оценки состояния здоровья человека. Однако следует отметить, что эти рекомендации касаются лишь основных параметров, таких как рост и масса тела. Для детальной же оценки трофологического статуса измерения роста, массы тела с последующим расчётом ИМТ являются обязательными, но недостаточными [4].

В связи с вышесказанным, поиск информативных антропометрических и функциональных критериев, характеризующих уровень здоровья организованных коллективов, обусловленный питанием, позволит повысить надежность экспертного заключения при проведении периодического медицинского освидетельствования летного состава.

Цель: повысить объективность оценки трофологического статуса свидетельствуемых в практике ВЛЭ.

Задачи: 1. Установить степень взаимосвязи между ИМТ и ОЖ/Р с показателями белковой и энергетической адекватности питания; 2. Разработать рекомендации по объективизации проведения антропометрии у лиц молодого возраста при проведении медицинского освидетельствования.

Материал и методы. Проведена комплексная оценка основных антропометрических и функциональных параметров, характеризующих статус питания и регламентированных к обязательному выполнению основными нормативными правовыми актами, по результатам ежегодного медицинского освидетельствования 186 курсантов авиационного факультета УО «Военная академия Республики Беларусь» и кандидатов к летному обучению из числа гражданской молодежи. Толщина кожно-жировой складки в средней трети плеча над бицепсом и трицепсом, а также под углом лопатки и в паховой области на 3 см выше пупартовой связки измерена с помощью калипера, обеспечивающего стандартное постоянное давление 10 г/мм²с точностью до 0,1 мм; кистевая динамометрия проведена с помощью динамометра ручного. Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA» (Version 6 – Index, Stat.SoftInc., USA). Статистический анализ проведен с использованием непараметрических методов. Для выявления связей между различными показателями использовали метод ранговой корреляции Спирмена (ρ). Различия считали достоверными при $p < 0,05$ (вероятность выше 95%) и высоко достоверными при $p < 0,001$ (вероятность выше 99,9%).

Результаты и их обсуждение. При проведении корреляционного анализа ИМТ с показателями, характеризующими жировой (ЖКТ) и мышечный компоненты тела (ОМП) установлена более тесная взаимосвязь ИМТ с ОМП ($R=0,51$; $p=0,0095$, Spearman Rank Order Correlations) чем с ЖКТ ($R=0,31$; $p < 0,0001$, Spearman Rank Order Correlations). Показатель отношения ОЖ/Р более тесно коррелирует, чем ИМТ, с показателями, характеризующими статическую и динамическую силу организма, а также с показателем, отражающим мышечный компонент организма (ОМП) ($R=0,53$; $p < 0,0001$, Spearman Rank Order Correlations). Установлена слабая степень корреляции ЖКТ с другими антропометрическими показателями (ОЖ/Р, ИМТ, ОЖ), что подтверждает необходимость использовать данный показатель при оценке фактического питания (таблица 1).

Таблица 1

Установленные корреляционные взаимоотношения между антропометрическими и функциональными показателями у лиц молодого возраста

Показатель	Spearman	p-level
ИМТ & ОМП	0,514865	0,009512
ИМТ & ЖКТ	0,310082	0,000095
ИМТ & Подтягивание	0,467802	0,012063
ИМТ & Динам. прав.	0,484394	0,000012
ИМТ & Динам. лев.	0,561141	0,000000
ОЖ/Р & ИМТ	0,773876	0,000000
ОЖ/Р & ОМП	0,527725	0,000009

ОЖ/Р & Подтягивание	0,394489	0,056441
ОЖ/Р & Динам. прав.	0,532372	0,000007
ОЖ/Р & Динам. лев.	0,422129	0,000569
ЖКТ & ОЖ/Р	0,171936	0,177841
ЖКТ & ИМТ	0,310082	0,009516
ЖКТ & ОЖ	0,279334	0,020103

Количество лиц с повышенной массой тела, выявленных с помощью различных методик (ЖКТ, ИМТ), отличаются в 1,34 раза.

Установлен антропометрический стандарт индекса ОЖ/Р для лиц мужского пола в возрасте 18-23 лет, нормальный диапазон значений которого равен 0,39-0,44. Значение <0,35 характеризует недостаточный вес, а >0,48 – ожирение.

Частота выявления свидетельствуемых с недостаточным трофологическим статусом с помощью «эталонного» метода (ЖКТ) в 2,68 раза выше, чем при использовании ИМТ, но в 3,17 раза меньше, чем при использовании установленного антропометрического стандарта ОЖ/Р.

Выводы: 1. В результате проведенного корреляционного анализа выявлено, что единственный из всей оцениваемой совокупности показатель, несущий экспертную нагрузку (ИМТ), не в полной мере отражает статус питания, т.к. по результатам настоящего исследования у лиц молодого возраста установлена более тесная его корреляция с показателем, отражающим мышечный (ОМП), а не жировой (ЖКТ) компонент тела, что нужно учитывать при проведении ВЛЭ; 2. На основании полученных данных выявлено, что ЖКТ, наиболее объективно отражающий энергетическую адекватность питания у лиц молодого возраста, слабо коррелирует с другими антропометрическими показателями, что подтверждает необходимость использовать данный показатель при оценке фактического питания; 3. Индекс ОЖ/Р – наиболее объективно отражает % лиц с повышенной массой тела, обусловленной увеличением процентного содержания жировой ткани в организме военнослужащих; 4. Результаты выявления удельного веса свидетельствуемых с различным трофологическим статусом с помощью оцениваемых методик (ЖКТ, ОЖ/Р) оказались противоречивыми, что подтверждает необходимость использования дополнительных критериев ЖКТ при оценке статуса питания у лиц молодого возраста; 5. Проведена стандартизация индекса ОЖ/Р в исследуемой группе.

Литература

1. Методики исследований в целях врачебно-летной экспертизы (пособие для членов врачебно-летних комиссий) / Под общ. ред. Е.С.Бережнева. – М.: Воениздат. – 1995. –С. 455.
2. Окружность талии и кардиометаболический риск: международные рекомендации // Артериальная гипертензия. – 2007. - № 3, Т. 13. – С. 1-6.
3. Постановление Министерства обороны Республики Беларусь от 19.01.2009 г. № 2 «Об утверждении Инструкции о порядке медицинского освидетельствования лиц летного состава авиации Вооруженных Сил Республики Беларусь».
4. Чайченко, Т.В. Особенности антропометрического статуса подростков в зависимости от индекса массы тела / Т.В.Чайченко // Экспериментальна і клінічна медицина. - 2011. - № 3 (52). – С. 105-108.