

УДК 612.013.5

ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ ТУВИНСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ

Будук-оол Л.К.

Тувинский государственный университет, Кызыл, Россия

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

В данной работе впервые проведено исследование особенностей морфофункционального состояния студентов тувинской национальности, проживающих в условиях Южной Сибири. Морфофункциональный статус студентов тувинской национальности отличается более низкими показателями роста и веса тела, силы мышц кистей рук, окружности грудной клетки. Тувинцы уступают русским студентам по показателям жизненной емкости легких и динамометрии кистей рук. Среди контингента тувинских студентов больше лиц с артериальной гипертонией, что характерно для всего коренного населения.

Оптимальное функционирование организма при действии экстремальных условий среды, характерных для Республики Тува, обеспечивается различными механизмами у коренного населения и у пришлых народов.

Изучение морфофункциональных особенностей людей, относящихся к разным этносам и проживающих в различных климатогеографических условиях, диктуется необходимостью оценки и разработки критериев индивидуальной нормы морфофункциональных показателей с учетом этнических особенностей.

Результаты многочисленных исследований свидетельствуют, что характер адаптивных сдвигов для лиц, проживающих в экстремальных условиях, зависит не только от возраста, уровня тренировки, длительности проживания в этих условиях, но и от этнических особенностей организма [2-4]. Речь идет о формировании экологического портрета – совокупности генетически обусловленных свойств и морфофункциональных признаков живых систем, сформировавшихся в соответствии со свойствами их естественной среды [1].

Аграрная, с отдельными очагами промышленности, слабо урбанизированная Республика Тува характеризуется дискомфортными природными условиями, отличающимися резкой континентальностью, удаленностью от морей и океанов, низкой влажностью. Оценка уровня попу-

ляционного здоровья по показателю коэффициента суммарной оценки здоровья населения выявила в Республике Тува самый неблагоприятный показатель по стране [6].

Тувинцы, как и буряты, алтайцы и монголы относятся к наиболее монголоидной, так называемой центральноазиатской группе населения Сибири, для которых существуют определенные групповые особенности в строении тела [5]. Изучению морфофункциональных и психофизиологических особенностей народностей населяющих южную Сибирь, посвящено большое количество исследований [8 - 12] и др. Для тувинцев таких исследований нет, имеются лишь отдельные работы по антропологии, генетике и социальной медицине.

В этой связи была поставлена цель, изучить особенности представителей наиболее многочисленных этнических групп, проживающих в регионе исследования. Студенческий возраст характеризуется завершением биологического созревания организма, в связи с этим актуальным является изучение особенностей адаптации юношеского организма в условиях региона проживания. С этой целью нами проведено обследование студентов тувинской и русской национальностей, обучающихся в Тувинском государственном университете.

Исследования проведены на студентах 1 курса тувинской и русской на-

циональностей в возрасте 18.7 ± 1.69 лет. Измерение и изучение морфофункциональных показателей проводили на основании общепринятых методик.

Сравнительный анализ антропометрических измерений девушек показал, что тувинки имеют меньшие длину, массу тела, окружность грудной клетки в паузе, в отличие от русских девушек. В исследуемых группах юношей также были обнаружены более низкие значения указанных показателей у тувинских юношей, однако достоверные различия отмечены только по длине тела. Эти данные согласуются с данными, полученными на южных алтаях, близких к тувинцам по генетической структуре и проживающих на сопредельных территориях [7, 9].

Оценка массы тела по должным значениям показала, что у юношей имеется дефицит массы тела. Следует отметить, что у юношей тувинцев наблюдается более существенное снижение фактической массы тела по сравнению с должной массой тела, чем у русских юношей. В группе исследуемых девушек – наоборот наблюдается превышение фактической массы тела над должной: у тувинок на 2,13 %, а у русских на 7,23 %.

Качественную оценку антропометрических показателей можно дать на основании весо-ростового индекса и соотношения веса, роста и окружности грудной клетки (индекса Пинье).

Весо-ростовой индекс, как в группе девушек, так и в группе юношей, достоверно не отличается, это свидетельствует об идентичности распределения веса на единицу роста в обеих национальных группах. Индивидуальная оценка массы тела по весо-ростовому индексу показала отсутствие студентов с нормальным весом тела, что также подтверждает выводы, полученные при анализе фактических индивидуальных значений массы тела. Более того, необходимо указать, что ни в одной из исследуемых групп не обнаружены значения индекса соответствующие нормальному распределению веса на единицу роста.

Результаты исследования крепости телосложения студентов тувинской и русской национальности по индексу Пинье

показали, что у девушек тувинок индекс Пинье составляет 20.46 ± 0.84 , у русских – 18.28 ± 2.08 ед., что соответствует «среднему» телосложению тувинок и «хорошему» – русских студенток.

Крепость телосложения в обеих группах юношей оценивается как «хорошая».

Сравнение окружности грудной клетки у юношей и девушек, независимо от национальности, выявило более высокие значения этих показателей у юношей. Оценка данного показателя по национальному признаку в обеих исследуемых группах показала, что тувинцы имеют меньшие значения окружности грудной клетки по сравнению с русскими, однако, достоверные различия обнаружены только в группе девушек ($p \leq 0.05$).

Индивидуальная оценка окружности грудной клетки по индексу Эрисмана показала, что у тувинцев чаще встречались лица с широкогрудостью. Так, девушки тувинки с широкогрудостью встречаются в 74.7%, а русские – 58.3% случаев. В группе исследованных юношей такое соотношение по национальности представлено соответственно в 49.2% и 33.3% случаев. Русские юноши в большинстве своем (47.6%) отличаются узкогрудостью.

Показатели жизненной емкости легких у тувинцев ниже, чем в соответствующих группах русских студентов, однако, достоверная разница обнаружена только для группы девушек ($p \leq 0.05$).

Расчетные должные значения жизненной емкости легких как у девушек, так и у юношей достоверно различаются по национальному признаку, что обусловлено различиями в массе и длине тела. Сравнение фактической жизненной емкости легких с ее должными значениями показало, что значительная часть юношей (46.6% тувинцев и 47.6% русских) имеет нормальную жизненную емкость легких, в то время как девушек, имеющих нормальную жизненную емкость легких в 2 раза меньше. Отклонение фактических значений от должных более существенным оказалось у тувинских девушек – их показатели жизненной емкости легких отклонялись в сторону снижения от должной на 710 мл, а у русских девушек – на 670 мл.

Функциональное состояние мышечной системы оценивали по показателям силы мышц кистей рук. Показатели кистевой динамометрии отражают степень развития нейромоторных функций, эффекторного аппарата и статическую выносливость организма. Анализ абсолютных показателей кистевой динамометрии показал, что тувинские студенты имеют достоверно более низкие показатели силы мышц кисти рук, чем русские. Русские юноши превосходят тувинцев по силе правой руки на 6.45 кг, а левой – на 7.78 кг; девушки соответственно на 6.82 кг и 5.11 кг.

Как у девушек, так и у юношей в групповых показателях артериального давления между национальностями достоверных различий не обнаружено, однако, анализ уровня индивидуальных величин артериального давления показал, что у тувинцев значительно больше лиц, имеющих гипертонию. Так, тувинцев юношей в 2.1 раза, а тувинцев девушек в 4.7 раза больше лиц с гипертоническими значениями артериального давления.

В группе девушек обнаружены достоверные различия по частоте сердечных сокращений: девушки тувинки отличаются более высокой частотой сердечных сокращений, чем русские ($p \leq 0.05$). В группе юношей различия не достоверны.

Величина минутного объема сердца имеет большое диагностическое значение, так как она наиболее полно характеризует работу организма в целом. Минутный объем сердца является интегральным показателем, так как зависит от возраста, пола, веса, степени физического напряжения, а также адаптационных возможностей организма. Величина минутного объема сердца у девушек тувинцев достоверно не отличается от такового у русских девушек, однако, минутный объем сердца девушек тувинцев формируется за счет повышенной частоты сердечных сокращений и более низкого систолического объема, что свидетельствует о неэкономичности работы сердца и может быть связано с наличием напряжения физического состояния.

Анализ состояния сердечной деятельности по адаптационному потенциалу показал, что достоверных отличий по национальному признаку в значениях адап-

тационного потенциала не обнаружено, при этом, адаптационный потенциал системы кровообращения у всех студентов указывает на уровень удовлетворительной адаптации. Однако у девушек уровень адаптации выше, чем у юношей, так, 51,8% тувинских и 40,9% русских юношей имеют величину адаптационного потенциала, указывающую на наличие напряжения механизмов адаптации, функциональные возможности организма которых обеспечиваются за счет использования функциональных резервов.

Оценка уровня функционального состояния дает возможность адекватно оценить функциональное состояние по показателям артериального давления и частоте сердечных сокращений в зависимости от массы тела, роста и возраста. Уровень функционального состояния у всех девушек оценивается как «высокий», однако у девушек тувинцев он ниже, чем у русских студенток ($p \leq 0.05$). У юношей исследуемых национальностей достоверных различий в уровне функционального состояния не обнаружено, а уровень их функционального состояния оценивается как «выше среднего».

Таким образом, исследование показало, что морфофункциональный статус студентов тувинской национальности имеет некоторые отличия, они имеют более низкие показатели роста и веса тела, силы мышц кистей рук, окружности грудной клетки, характеризуются широкогрудостью. Тувинцы уступают русским студентам по показателям жизненной емкости легких и динамометрии кистей рук. Среди контингента тувинцев выявлено больше лиц с артериальной гипертонией, что характерно для всего коренного населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агаджанян Н.А., Петрова П.Г. Человек в условиях Севера. – М. 1996. 208 с.
2. Агаджанян Н.А., Ермакова Н.В. Экологический портрет человека на Севере. – М.: «Крук», 1997. 208 с.
3. Агаджанян Н.А., Желтиков А.А., Северин А.Е. Экопортрет и здоровье жителей средней полосы России. – Тула: Изд-во Тульского госуд. пед. ун-та, 2000. 309 с.

4. Агаджанян Н.А., Смирнова А.И. // Экология человека. 2004. № 5. С.11.
5. Клевцова Н.И. Некоторые проблемы изменчивости строения тела человека на примере монголоидов Сибири. Автореф. дисс... канд. биол. наук. – М.: МГУ, 1976. 29 с.
6. Ондар С.О. Проблемы химического загрязнения окружающей среды и здоровья населения Республики Тува / Проблемы развития и сохранения тувинского генофонда: теория и практика. – Томск, «СТТ». 2000. С. 189.
7. Посух О.Л., Осипова Л.П., Кашинская Ю.О. и др. // Генетика. 1998. Т. 34. № 1. С. 106.
8. Пятунина О.И. Морфофункциональные и психофизиологические особенности подростков кумандинской и русской национальностей. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2004. 19 с.
9. Суховеркова Г.В. Индивидуально-типологические особенности адаптации студентов алтайской национальности к процессу обучения в вузе. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Горно-Алтайск. 2002. 28 с.
10. Ыжикова Е.А. Психофизиологическая и морфофункциональная характеристика подростков 14-15 лет алтайской и русской национальности. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Новосибирск. 2000. 23 с.
11. Ыжикова Е.А., Карташева О.В. // Известия Алтайского отдела Русского географического общества РФ. – НИЦ БПГУ. 2002. Вып. 22. С. 105.
12. Ыжикова Е.А., Гайнанова Н.К. // Физиология человека. 2003. Т.29. № 6. С. 86.

PARTICULARITIES OF MORFOFUNCTIONAL STATUS OF THE TUVAN NATIONALITY STUDENTS

Buduk-ool L.K.

Tuva State University, Kyzyl, Russia

In the given paper the research of peculiarities of morphofunctional state of Tuvinian nationality students living under conditions of Southern Siberia has been carried out for the first time. Morphofunctional status of Tuvinian nationality students differs from the others by lower showings of height, weight, hand muscles strength and chest vicinity. Tuvinians are inferior to Russian students in vital lung capacity indexes and hand dynamometry. Among the contingent of Tuvinian students there are more people with arterial hypertension that is typical of all indigenous population.