

УДК 572.087

DOI 10.29039/2413-1725-2025-11-1-18-28

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕВУШЕК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Делагарди Э. Р., Головин М. С., Корощенко Г. А., Козлова А. П., Суботялов М. А.

*Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия
E-mail: subotyalov@yandex.ru*

Приводятся данные исследования морфофункциональных показателей у девушек 17–18 лет разных типов высшей нервной деятельности (63 девушки, распределенные по типам: меланхолики, сангвиники, флегматики и холерики). Изучали длину и массу тела, объемы грудной клетки, талии, бедер, процент общего и внутреннего жира, кистевую и стантовую силы, частоту сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление. Осуществляли расчёт индексов: жировой, активной массы тела, Кетле, Пинье, Рорера, Эрисмана, кистевой силы. Выявлены значимые морфофункциональные различия у девушек в зависимости от типа высшей нервной деятельности. По результатам исследования сформирован морфофункциональный индивидуально-типологический «портрет» каждого типа высшей нервной деятельности.

Ключевые слова: физиология человека, тип высшей нервной деятельности, девушки, морфофункциональные особенности, обхватные показатели, антропометрические особенности.

ВВЕДЕНИЕ

Тенденцией последних десятилетий во всем мире стали все возрастающие требования к качеству получаемого образования и квалификации будущих выпускников вузов; учебная нагрузка возрастает, при этом дополнительные факторы (стресс, экологическое, шумовое и световое загрязнения) увеличивают риски преждевременного истощения адаптационных ресурсов организма. Данный фактор усиливается за счёт специфики педагогического вуза, предполагающей высокую скорость интеграции теоретических знаний в практическую деятельность и интенсивность межличностного взаимодействия, что приводит к постоянному психофизиологическому напряжению [1].

В этих условиях становятся всё более актуальными научно-аналитические исследования по вопросам здоровья молодежи, а наиболее перспективным – личностно-категориальная ориентация, которая делает возможным создание более выверенно и адресно направленных методик, учитывающих отличие морфофункциональных параметров представителей каждого из типов высшей нервной деятельности (ВНД).

Заинтересованность в распределении по типам Человека разумного – в зависимости от разницы в репрезентации анатомо-физиологических и нейрофизиологических качеств – берет своё начало в античности [2], однако развитие этой типологизации имело скачкообразный характер. Принятые во II в. н.э. положения Галена оставались почти неизменными на протяжении более 16 столетий, пока в XIX–XX вв. И. М. Сеченовым, И. П. Павловым и их учениками под теоретическое основание не были подведены практические исследования [3].

Индивидуально-типологический подход [4] можно с наибольшей плодотворностью использовать в организации педагогического процесса [5], в спортивном отборе, в психологии, в бизнес-коммуникациях и еще многих областях человеческой деятельности [6]. Некоторые исследования связывают скорость восстановления послеоперационных больных [7] и даже количество нарушений правил дорожного движения с типом ВНД [8].

Эта тема продолжает быть актуальной для последующего изучения в рамках индивидуально-типологического подхода и уточнения сведений о взаимосвязи типов ВНД и морфофункциональных свойств организма человека [9]. Нами не обнаружено исследований, посвященных изучению морфофункциональных особенностей девушек, обучающихся в условиях педагогического вуза, в связи с типом ВНД. Потребность в углубленном изучении вышеозначенного вопроса является основанием для выбора темы исследования.

Цель данной работы – анализ морфофункциональных особенностей девушек педагогического вуза в зависимости от типа ВНД. Для реализации поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Изучить морфофункциональные показатели у девушек разных типов ВНД;
2. Сформировать морфофункциональный индивидуально-типологический «портрет» каждого типа ВНД.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 63 практически здоровых девушки 17–18 лет (студенты ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»). На реализацию исследования получено разрешение этического комитета Новосибирского государственного педагогического университета (№ 34 от 24.04.2019 г.). От каждого участника было получено информированное добровольное согласие на проведение обследования.

Для определения типа ВНД использовали личностный опросник Айзенка версии А (57 вопросов). По результатам тестирования девушек разделили на следующие типы ВНД: меланхолики (n=20), сангвиники (n=9), флегматики (n=14) и холерики (n=20). Исследовали морфофункциональные параметры: массу тела (МТ), длину тела (ДТ), обхват грудной клетки (ОГК), обхват талии (ОТ), обхват бёдер (ОБ). Измерения проводили по стандартизированным методикам [10]. Также были измерены процент общего и внутреннего жира методом биоимпедансного анализа на анализаторе Omron BF-508, кистевая и становая силы, частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД) (осциллометрическим методом на автоматическом анализаторе Omron-907).

Осуществляли расчет следующих показателей: жировая масса тела (ЖМТ) [$ЖМТ=(МТ \times \% \text{ жира})/100$] и активная масса тела (АМТ) [$АМТ=МТ-ЖМТ$], соотношение талии и бёдер (СТБ). Рассчитывали индексы: Кетле [$ИК=МТ \text{ (кг)}/ДТ \text{ (м}^2\text{)}$]; Пинье [$ИП=ДТ \text{ (см)} - (МТ \text{ (кг)} + ОГК \text{ (см)})$]; Робинсона (двойное произведение (ДП)) [$ДП=(ЧСС \times САД)/100$]; Рорера [$ИР=М \text{ (кг)}/ДТ \text{ (м}^3\text{)}$]; Эрисмана [$ИЭ=(ОГК \text{ (см)} - ДТ \text{ (см)})/2$]; кистевой силы [$ИКС=((0,5 \times (\text{сила пр.} + \text{сила лев. кистей}), \text{ кг}) : \text{масса тела, кг}) \times 100$], становой силы [$ИСС= \text{становая сила, кг} : \text{масса тела, кг}$], стении (ИС) [$ИС=ДТ \text{ (см)}/(2 \times МТ \text{ (кг)} + ОГК \text{ (см)})$]; Кердо [$ИК=(1-ДАД/ЧСС) \times 100$].

Полученный материал обработан общепринятыми методами статистики. Статистическая обработка материала включала вычисление среднеарифметического значения, его ошибки. О значимости различий судили по величине t-критерия Стьюдента и считали их значимыми при $p \leq 0,05$. Нормальное распределение подтверждали по методу Шапиро-Уилка.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ морфофункциональных показателей девушек в зависимости от типа ВНД позволил выявить ряд значимых различий рассматриваемых параметров (табл. 1).

ДТ отображает пластические процессы в человеческом организме. Этот показатель статистически значимо выше у сангвиников по сравнению с флегматиками и меланхоликами. МТ – это параметр, отображающий конституциональные особенности развития скелета и мускулатуры, а также процент общего и внутреннего жира в организме. Кроме того, в суммарном показателе МТ участвует сумма веса внутренних органов и жидкости. Показатель МТ статистически значимо выше у меланхоликов по сравнению с флегматиками.

Процент общего жира не имеет достоверных отличий, однако есть тенденция к повышению этого показателя у меланхоликов. Относительное количество внутреннего (висцерального) жира в организме человека устойчиво коррелирует со структурно-функциональными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой системы, системы дыхания и нарушениями углеводного обмена [12–14]. Выявление взаимосвязи между уровнем висцерального жира и типом ВНД может служить в качестве прогностического маркера и быть использовано в дальнейшем при разработке практических здоровьесберегающих рекомендаций для представителей каждого типа ВНД. Результаты измерения уровня внутреннего жира свидетельствуют о том, что у всех обследуемых этот показатель в норме, однако меланхолики имеют статистически значимо самый высокий процент висцерального жира по сравнению с представителями других типов ВНД.

ЖМТ более, чем другие антропометрические показатели, отображает индивидуальные особенности образа жизни каждого отдельного человека. Вместе с тем, согласно некоторым исследованиям, тип ВНД непосредственно влияет на пищевое поведение [15], которое находится в тесной взаимосвязи с социально-экономическим статусом человека и выбранным стереотипом питания [16]. Некоторые авторы указывают на взаимосвязь основных черт темперамента и нарушений пищевого поведения [17].

Таблица 1
Антропометрические особенности девушек педагогического вуза в зависимости от типа ВНД ($M \pm m$)

Показатель	Меланхолики (31,7 %)	Сангвиники (14,4 %)	Флегматики (22,2 %)	Холерики (31,7 %)	Достоверность
ДТ, см	161,6±1,3	166,3±1,6	161,5±1,0	163,2±1,3	М-С* С-Ф*
МТ, кг	64,2±2,9	59,3±1,5	56,6±2,0	56,8±1,4	М-Ф*
ОГК, см	89,1±1,5	84,2±1,1	85,1±1,2	85,0±1,2	М-С* М-Ф* М-Х*
ОТ, см	74,8±2,0	69,0±1,5	68,7±2,0	69,6±1,2	М-С* М-Ф* М-Х*
ОБ, см	100,7±1,9	92,5±2,5	94,9±1,3	96,0±1,1	М-С* М-Ф* М-Х*
% общего жира	34,5±2,0	31,9±1,6	30,6±1,6	31,6±1,4	
% внутреннего жира	3,9±0,3	3,0±0,3	2,9±0,2	3,3±0,2	М-С* М-Ф*
ЖМТ, %	25,0±2,2	19,1±1,4	18,1±1,5	17,1±1,2	М-С* М-Ф* М-Х*
АМТ, %	38,5±1,4	40,1±0,6	38,1±0,7	36,9±1,1	С-Ф* С-Х*
СТБ, баллы	0,7±0,02	0,8±0,02	0,7±0,01	0,7±0,01	
Индекс Кетле, баллы	24,4±1,1	21,5±0,6	21,4±0,7	21,8±0,6	М-С* М-Ф* М-Х*
Индекс Пинье, баллы	14,7±5,1	22,8±2,7	20,8±2,7	20,1±2,7	С-Ф*
Индекс Рорера, баллы	14,4±0,8	13,0±0,4	13,2±0,5	12,3±0,4	М-С* М-Ф* М-Х*
Индекс Эрисмана, баллы	3,3±2,4	1,0±1,3	3,8±1,1	3,4±1,3	С-Ф* Ф-Х* М-Ф*

Примечание: * – различия значимы при $p \leq 0,05$, ** – различия значимы при $p \leq 0,01$, *** – различия значимы при $p \leq 0,001$.

Показатели уровня ЖМТ в группе обследуемых находятся в пределах нормы – от 17 до 25 процентов [18]. Это оптимальный вариант, дающий основу для осуществления крайне важных процессов: запасаения жиров в качестве резервной энергосубстанции, термоизоляции организма, синтеза многих гормонов и участия в обмене витаминов. Однако у представителей меланхолического типа ВНД выявлено достоверное отличие в показателе ЖМТ по сравнению с представителями остальных типов ВНД.

АМТ является необходимым показателем для оценки основного обмена веществ. Выявленные достоверные отличия у сангвиников свидетельствуют о высоком уровне основного обмена у представителей сангвинического типа ВНД и прогнозируют большее «сжигание» жировой ткани, что подтверждается низкими показателями ЖМТ.

Было выявлено, что обхватные показатели (ОГК, ОТ, ОБ) статистически значимо выше у меланхоликов, что демонстрирует большую плотность их телосложения. Эти данные подтверждаются индексами Кетле, Пинье и Рорера.

По мнению некоторых авторов, для качественного ранжирования уровня физического развития показатель МТ должен оцениваться в корреляции с ДТ [11]. Единая оценка массо-ростового соотношения была получена с помощью индекса Кетле – у меланхоликов он значимо выше, чем у представителей остальных типов ВНД.

Соотношение талии и бедер соответствует возрастным особенностям и укладывается в рекомендованные показатели для женского пола. Статистически значимых отличий между группами выявлено не было.

На следующем этапе работы были оценены функциональные особенности девушек в зависимости от типа ВНД (табл. 2). Достоверно больший показатель индекса кистевой силы демонстрируют девушки флегматического типа, что свидетельствует о более высоких силовых показателях. Показатели становой силы и индекса становой силы статистически значимо не различались.

Определённый интерес представляло рассмотрение типологических особенностей показателей системы кровообращения. Сердечно-сосудистая система (ССС) выступает в качестве индикатора емкости адаптационных ресурсов организма, и качество ее функционирования – это основной критерий, по которому можно судить о гомеостазисе индивида.

Ряд авторов сообщает о влиянии типа ВНД на ЧСС и показатели артериального давления [19, 20]. По показателю ЧСС достоверных различий не выявлено, полученные данные соответствуют возрастнo-половой норме обследуемых. Статистически значимо высокие показатели САД и ДАД были выявлены у девушек-меланхоликов, что может свидетельствовать о предрасположенности к нейроциркуляторной дистонии гипертонического типа [21, 22].

О работе левого желудочка сердца, экономически рациональном функционировании сердечно-сосудистой системы можно судить по индексу Робинсона. Чем меньше величина ДП, тем экономичнее используются ресурсы сердечной мышцы. Также индекс Робинсона косвенно отражает коронарный

кровоток. Анализ данного показателя не выявил статистически значимых отличий между исследуемыми группами, но обнаружена тенденция к высокому показателю двойного произведения у меланхоликов, что может свидетельствовать о низкой степени экономичности деятельности системы кровообращения.

Таблица 2

Функциональные особенности девушек педагогического вуза в зависимости от типа ВНД (M±m)

Показатель	Меланхолики (31,7 %)	Сангвиники (14,4 %)	Флегматики (22,2 %)	Холерики (31,7 %)	Достоверность
Кистевой показатель	25,8±1,1	27,6±1,3	26,5±0,6	26,3±1,0	
Становая сила	45,6±2,7	42,9±3,0	44,0±2,6	47,2±3,1	
Индекс кистевой силы	42,7±1,7	46,4±1,9	48,0±1,5	45,9±2,1	М-Ф*
Индекс становой силы	0,7±0,05	0,7±0,09	0,8±0,04	0,7±0,06	
ЧСС, уд в мин.	73,8±1,8	70,8±2,8	75,2±2,9	72,7±1,6	
САД, мм рт. ст.	109,8±2,2	105,1±2,3	103,9±1,4	107,7±2,1	М-Ф*
ДАД, мм рт. ст.	67,0±1,8	62,2±1,4	61,8±1,4	65,0±1,4	М-С* М-Ф*
ДП, у.е.	81,4±3,0	74,5±3,5	76,8±3,5	78,4±2,7	
Индекс Кердо, у.е.	112,3±3,8	113,9±4,6	112,8±7,2	112,9±2,9	

Примечание: * – различия значимы при $p \leq 0,05$, ** – различия значимы при $p \leq 0,01$, *** – различия значимы при $p \leq 0,001$.

Кардиоваскулярная система, являясь активным компонентом механизмов адаптации, сама, в свою очередь, находится под значительным воздействием вегетативной нервной системы. Расчет пропорции влияний автономной нервной системы на работоспособность сердечной мышцы был сделан по индексу Кердо; не выявлено статистически значимых различий между группами обследуемых.

Итак, результаты исследования позволяют сформировать индивидуально-типологический морфофункциональный «портрет» представителей каждого типа ВНД (табл. 3).

Таблица 3

Индивидуально-типологический морфофункциональный «портрет» девушек педагогического вуза в зависимости от типа ВНД

Показатели	Типы высшей нервной деятельности			
	Меланхолики	Сангвиники	Флегматики	Холерики
<i>Антропометрия</i>	Высокие показатели МТ, обхватные показатели, ЖМТ. Максимальная плотность (крепость) телосложения.	Высокие показатели ДТ, низкие обхватные показатели. Низкая плотность (крепость) телосложения.	Низкие показатели ДТ и МТ, ЖМТ и АМТ. Минимальная плотность (крепость) телосложения.	Средние показатели ДТ, % общего и внутреннего жира. Средняя плотность (крепость) телосложения
<i>Функциональный статус</i>	Низкие силовые показатели. Высокие показатели САД, ДАД. Низкий уровень экономичност и сердечно-сосудистой системы.	Средние показатели САД, ДАД.	Высокие силовые показатели. Низкие показатели САД, ДАД.	Средние показатели САД, ДАД.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования выявлены статистически значимые морфофункциональные различия у девушек в зависимости от типа ВНД, что позволило сформировать индивидуально-типологический «портрет», позволяющий охарактеризовать особенности физического здоровья представителей каждого типа ВНД. Полученные данные могут быть использованы в прикладных профессиональных сферах: в организации педагогического процесса, профориентации, спортивном отборе, психологии, бизнес-коммуникациях и лечебно-профилактической деятельности.

Проведенная оценка морфофункциональных показателей девушек разных типов ВНД позволила сделать следующие выводы:

1. У девушек разных типов ВНД выявлены статистически значимые различия по ряду морфофункциональных показателей.

2. Составлен индивидуально-типологический морфофункциональный «портрет» девушек, позволяющий охарактеризовать особенности физического здоровья представителей каждого типа ВНД.

Список литературы

1. Косолапова Л. А. Специфика образовательной деятельности педагогического вуза / Л. А. Косолапова // Высшее образование сегодня. – 2015. – № 2. – С. 19–25.
2. Суботялова А. М. Развитие представлений о конституциональных особенностях человека / А. М. Суботялова, А. П. Козлова, М. А. Суботялов // Человеческий капитал. – 2024. – № 1(181). – С. 18–25.
3. Костюк С. А. Фундаментальные основы психогенетики. Сообщение I / С. А. Костюк, С. В. Давидовский, Д. Д. Костюк, О. С. Полуян // Девиантология. – 2021. – Т. 5, № 1(8). – С. 58–64.
4. Бахтина С. В. Адаптация к школе детей с разными типами темперамента / С. В. Бахтина, В. М. Фишер // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 25. – С. 1363–1367.
5. Тимченкова С. П. Влияние темперамента на успешность учебной деятельности учащихся / С. П. Тимченкова, О. А. Анисимова // Молодёжь и наука: актуальные проблемы педагогики и психологии. – 2016. – № 1. – С. 171–173.
6. Бирченко Н. С. Изучение взаимосвязи уровня адаптационных показателей организма и структуры темперамента иностранных студентов / Н. С. Бирченко, Е. А. Трутнева, Н. А. Фомина [и др.] // Психолого-педагогический поиск. – 2019. – № 1(49). – С. 191–200.
7. Chen C. Personality Traits Affect the Cost-Effectiveness of Total Knee Arthroplasty/ C. Chen, Y-Y. Shi, X. An, L. Gong, M-S. Tan, Z-Y. Fang, // Orthopaedic Surgery. – 2021 – Vol. 13. № 3(5). – P. 1025–1036.
8. Wen H. Effect of Music Listening on Physiological Condition, Mental Workload, and Driving Performance with Consideration of Driver Temperament / H. Wen, N. N. Sze, Q. Zeng, S. Hu // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2019. – № 16. – P. 2766.
9. Мурик С. Э. Влияние функционального состояния человека на проявление темперамента / С. Э. Мурик // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. – 2012. – Т. 1, № 2. – С. 70–83.
10. Ставицкая А. Б. Методика исследования физического развития детей и подростков / А. Б.Ставицкая, Д. И.Арон – М.: Медгиз. – 1959. – 75 с.
11. Wang F. Waist circumference, body mass index and waist to hip ratio for prediction of the metabolic syndrome in Chinese/ F. Wang, S. Wu, Y. Song et al. // Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. – 2009. – Vol. 19. – P. 542.
12. Конради А. О. Ожирение, симпатическая гиперактивность и артериальная гипертензия – есть ли связь? / А. О. Конради // Артериальная гипертензия. – 2006. – Т. 12, № 2. – С. 131–140.
13. Соловьева А. В. Клиническое значение висцеральных депо жировой ткани / А. В. Соловьева, Д. Р. Ракица // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2017. – Т. 12, № 4. – С. 358–361.
14. Чумакова Г. А. Висцеральное ожирение как глобальный фактор сердечно-сосудистого риска / Г. А. Чумакова, Т. Ю. Кузнецова, М. А. Дружилов, Н. Г. Веселовская // Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т. 23, № 5. – С. 7–14.
15. Проскурякова Л. А. Темперамент как психологическая и психофизиологическая детерминанта пищевого поведения / Л. А. Проскурякова, Е. Н. Лобыкина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2018. – № 1(73). – С. 153–159.
16. Цыганкова Д. П. Социально-экономические детерминанты пищевого поведения / Д. П. Цыганкова, О. Л. Барбараш // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № 5. – С. 163–169.
17. Лисакова Е. В. Пищевое поведение человека в зависимости от типа темперамента / Е. В. Лисакова, Ю. А. Котова, Н. Б. Путилина // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2019. – Т. 22, № 1. – С. 71–75.
18. Новицкая В. И. Состав тела и физическая работоспособность студентов 1-го курса спортивно-педагогического факультета спортивных игр и единоборств / В. И. Новицкая, А. В. Илютик // Мир спорта. – 2024. – № 1(94). – С. 41–45.

19. Абаджева А. А. Взаимосвязь типа темперамента и некоторых физиологических показателей организма / А. А. Абаджева, А. Е. Кари, А. С. Ховрина // *Forcipe*. – 2021. – Т. 4, № S1. – С. 576.
20. Аверьянова И. В. Показатели сердечно-сосудистой системы и кардиоритма у юношей г. Магадана с различными типами конституции / И. В. Аверьянова, А. Л. Максимов // *Вестник Мордовского университета*. – 2017. – № 27(3). – С. 397–409.
21. Алексеева Е. В. Нейроциркуляторная дистония в практике врача-кардиолога / Е. В. Алексеева, М. А. Половинкина, С. Н. Ачмиз, Г. С. Иванчура // *Вестник МУЗ ГБ № 2*. – 2013. – № 3(27). – С. 27–34.
22. Аббакумов С. А. Дифференциальная диагностика нейроциркуляторной дистонии с гиперкинетическим синдромом и гипертонической болезнью без поражения органов-мишеней / С. А. Аббакумов, В. Самойленко, Л. Стрижаков // *Врач*. – 2003. – № 2. – С. 26–28.

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF GIRLS AT A PEDAGOGICAL UNIVERSITY DEPENDING ON THE TYPE OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY

Delagardi E. R., Golovin M. S., Koroschenko G. A., Kozlova A. P., Subotyalov M. A.

*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia
E-mail: subotyalov@yandex.ru*

Currently, scientific and analytical research on youth health is becoming more relevant, and the most promising is personality-categorical orientation, which makes it possible to create more precisely and specifically targeted methods that take into account the difference in morphofunctional parameters of representatives of each type of higher nervous activity. The purpose of this work is to analyze the morphofunctional characteristics of girls at a pedagogical university, depending on the type of higher nervous activity.

The purpose of this work is to analyze the morphofunctional characteristics of girls at a pedagogical university, depending on the type of higher nervous activity. To achieve this goal, it was necessary to solve the following tasks:

1. To study the morphofunctional parameters of girls of different types of higher nervous activity;
2. To form a morphofunctional individual-typological "portrait" of each type of higher nervous activity.

Material and methods of research. The article presents the data of the study of morphofunctional parameters in girls aged 17–18, differing in the type of higher nervous activity (a total of 63 girls, divided into 4 groups: melancholic, sanguine, phlegmatic and choleric). The following data were analyzed: body length, body weight, chest circumference, waist circumference, hip circumference, percentage of total and internal fat, wrist and back strength, heart rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure. The following indices were calculated: body fat mass, active body mass, waist-to-hip ratio, Quetelet, Pignet, double product, Rohrer, Erisman, wrist and back strength, sthenia, Kerdo.

Results and discussion. Based on the results of the study, a morphofunctional individual-typological "portrait" of each type of higher nervous activity was compiled.

Characteristics of melancholics: high body weight, girth, body fat, maximum body density (strength), low strength, high systolic and diastolic blood pressure, low efficiency, cardiovascular system.

Characteristics of sanguine people: high body length, low girth, low body density (strength), average systolic and diastolic blood pressure.

Characteristics of phlegmatic people: low body length and body weight, fat body weight and active body weight, minimum body density (strength).

Characteristics of choleric people: average body length, % of total and internal fat, average body density (strength), average systolic and diastolic blood pressure.

Conclusions. The study revealed statistically significant morphofunctional differences in girls depending on the type of higher nervous activity, which allowed us to form an individually typological "portrait" that allows us to characterize the physical health features of representatives of each type of higher nervous activity. The data obtained can be used in applied professional fields: in the organization of the pedagogical process, career guidance, sports selection, psychology, business communications, therapeutic and preventive activities, and even forecasting and preventing traffic violations.

The assessment of the morphofunctional parameters of girls of different types of higher nervous activity allowed us to draw the following conclusions:

1. Statistically significant differences in a number of morphofunctional parameters were revealed in girls of different types of higher nervous activity.

2. An individual typological morphofunctional "portrait" of girls has been compiled, which makes it possible to characterize the physical health features of representatives of each type of higher nervous activity.

Keywords: human physiology, type of higher nervous activity, girls, morphofunctional features, girth indicators, anthropometric features.

References

1. Kosolapova L. A. The specifics of educational activities of a pedagogical university, *Higher education today*, **2**, 19 (2015).
2. Subotyalova A. M. Kozlova A. P., Subotyalov M. A. The development of ideas about the constitutional features of man, *Human capital*, **1(181)**, 18 (2024).
3. Kostyuk S. A. Davidovsky S. V., Kostyuk D. D., Poluyan O. S. Fundamental principles of psychogenetics. Message I. *Deviant behavior*, **1(8)**, 58 (2021).
4. Bakhtina S. V., Fischer V. M. Adaptation to school of children with different types of temperament, *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie*, **25**, 1363 (2021).
5. Timchenkova S. P., Anisimova O. A. The influence of temperament on the success of students' learning activities, *Molodezh i nauka: aktualnye problemy pedagogiki i psikhologii*, **1**, 171 (2016).
6. Birchenko N. S., Trutneva E. A., Fomina N. A., Vlasova L. A., Yakovleva A. V. Studying the relationship between the level of adaptive indicators of the body and the structure of temperament of foreign students, *Psychological and pedagogical search*, **1(49)**, 191 (2019).
7. Chen C., Shi Y.-Y., An X., Gong L., Tan M-Sh., Fang Z-Y. Personality Traits Affect the Cost-Effectiveness of Total Knee Arthroplasty, *Orthopaedic Surgery*, **13(3)**, 1025 (2021).
8. Wen H., Sze N. N., Zeng Q., Hu S. Effect of Music Listening on Physiological Condition, Mental Workload, and Driving Performance with Consideration of Driver Temperament, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **16**, 2766 (2019).
9. Murik S. E. Influence of human functional state on manifestation temperament, *The Bulletin of Irkutsk State University. Series «Psychology»*, **1(2)**, 70 (2012).

10. Stavitskaya A. B., Aron D. I. *Methods of studying the physical development of children and adolescents*, 75 p. (Medgiz, Moscow, 1959).
11. Wang F., Wu S., Song Y., Tang X., Marshall R., Liang M., Wu Y., Qin X., Chen D., Hu Y. Waist circumference, body mass index and waist to hip ratio for prediction of the metabolic syndrome in Chinese, *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, **19**, 542 (2009).
12. Konradi A. O. Obesity, sympathetic hyperactivity and arterial hypertension – is there a connection?, *Arterial Hypertension*, **12(2)**, 131 (2006).
13. Solovyova A. V., Rakita D. R. The clinical significance of visceral adipose tissue depots, *Medical news of the North Caucasus*, **12(4)**, 358 (2017).
14. Chumakova G. A., Kuznetsova T. Y., Druzhilov M. A., Veselovskaya N. G. Visceral obesity as a global factor of cardiovascular risk, *Russian Journal of Cardiology*, **23(5)**, 7 (2018).
15. Proskuryakova L. A., Lobykina E. N. Temperament as a psychological and psychophysiological determinant of eating behavior, *Bulletin of Kemerovo State University*, **1(73)**, 153 (2018).
16. Tsygankova D. P., Barbarash O. L. Socio-economic determinants of eating behavior, *Russian Journal of Cardiology*, **26(5)**, 163 (2021).
17. Lisakova E. V., Kotova Y. A., Putilina N. B. Human eating behavior depending on the type of temperament, *Applied and IT research in medicine*, **22(1)**, 71 (2019).
18. Novitskaya V. I. Ilyutik A. V. Body composition and physical performance of 1st year students of the sports pedagogical Faculty of Sports games and martial arts, *Mir sporta*, **1(94)**, 41 (2024).
19. Abadzheva A. A., Kari A. E., Khovrina A. S. The relationship of the type of temperament and some physiological indicators of the body, *Forcipe*, **4(S1)**, 576 (2021).
20. Averyanova I. V., Maksimov A. L. Indicators of the cardiovascular system and cardiorythm in young men of Magadan with various types of constitution, *Mordovia University Bulletin*, **27(3)**, 397 (2017).
21. Alekseeva E. V., Polovinkina M. A., Achmiz S. N., Ivanchura G. S. Neurocirculatory dystonia in the practice of a cardiologist, *Vestnik MUZ GB № 2*, **3(27)**, 27 (2013).
22. Abbakumov S. A., Samoylenko V., Strizhakov L. Differential diagnosis of neurocirculatory dystonia with hyperkinetic syndrome and hypertension without damage to target organs, *Vrach*, **2**, 26 (2003).