

УДК 611:612 (045)

## СВЯЗЬ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ТИПА ВОЗРАСТНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЗМА С ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ И ПСИХИЧЕСКИМИ ФУНКЦИЯМИ

<sup>1</sup>Щанкин А.А., <sup>2</sup>Мальшев В.Г., <sup>3</sup>Щанкина Г.И., <sup>1</sup>Кошелева О.А.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева», Саранск, e-mail: nir@mordgpi.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова», Ульяновск, e-mail: ulgpi@mv.ru;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, e-mail: niu@mrsu.ru

Адаптации организма в процессе индивидуального развития является важнейшей проблемой биологии и медицины. На современном этапе развития общества данная проблема является наиболее актуальной в сфере образования. Это обусловлено с повышением интенсивности учебного процесса. Целью нашего исследования было изучение связи эволютивного типа конституции с высшей нервной деятельностью и психическими функциями. Объектом нашего исследования были 116 девушек в возрасте 18, обучающиеся на 1 курсе МордГПИ. В результате проведенного исследования было установлено, что влияние эволютивного соматотипа на психическую сферу человека сложное. В отношении ряда показателей (сила и уравновешенность нервных процессов, искренность) наблюдалась тенденция их увеличения по мере уменьшения величины трохантерного индекса. В отношении других показателей (слуховая память, психотизм, нейротизм, экстраверсии-интроверсии) зависимость носила характер симметричной кривой относительно средних значений трохантерного индекса. У 8 девушек был выявлен синдром дефицита внимания и гиперактивности. Эти девушки относились к дисэволютивному и патологическому типам конституции. У них наблюдались наиболее низкие показатели слуховой памяти (3–4) и низкая успеваемость (3–3,5).

**Ключевые слова:** девушки, эволютивный тип конституции, высшая нервная деятельность, психические функции, синдром дефицита внимания и гиперактивности

## CONTACT THE CONSTITUTIONAL EVOLUTION OF THE BODY SUCH AS THE AGE OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY AND MENTAL FUNCTIONS

<sup>1</sup>Schankin A.A., <sup>2</sup>Malyshev V.G., <sup>3</sup>Schankina G.I., <sup>1</sup>Kosheleva O.A.

<sup>1</sup>FSBI of HEN «Mordovia State Pedagogical Institute named after M.E. Evseveva», Saransk, e-mail: nir@mordgpi.ru;

<sup>2</sup>FSBI of HE «Ulyanovsk state pedagogical university the name of I.N. Ulyanova», Ulyanovsk, e-mail: ulgpi@mv.ru;

<sup>3</sup>FSBI of HE «The Mordovian state university of N.P. Ogaryov», Saransk, e-mail: niu@mrsu.ru

Adaptation of the organism in the process of individual development is a major problem in biology and medicine. At the present stage of development of society, this problem is most urgent in the field of education. This is due to the increase in the intensity of the learning process. The aim of our study was to investigate the evolutionary connection with the type of the constitution of the higher nervous activity and mental functions. The object of our study were 116 women aged 18 years, studying on a course of the Mordovia State Pedagogical Institute. The study found that the influence of somatotype on the evolvement of human psychic sphere complex. For a number of parameters (strength and steadiness of nerve processes, sincerity) they tended to increase with decreasing values of trochanter index. With regard to other indicators (auditory memory, psychoticism, neuroticism, extraversion-introversion) dependence was characterized by a symmetrical curve with respect to the mean values trochanter index. In eight women were identified attention deficit disorder and hyperactivity. These girls are treated disevolutyivnomu and pathological types of constitution. They observed the most low auditory memory (3–4), and low academic performance (3–3,5).

**Keywords:** girls, evolutionary type of constitution, higher nervous activity, mental function, attention deficit disorder and hyperactivity

Имеющиеся в современной науке сведения о роли наследственности и среды в проявлении психических свойств человека являются во многом спорными и противоречивыми. Большинство исследователей констатируют генетическую и средовую обусловленность тех или иных психических свойств, но не прослеживают причины генетической и средовой детерминации [3].

Существует ряд теорий о связи соматической конституции с высшей нервной деятельностью и психическими функциями человека. Согласно аналитической психологии К.Г. Юнга, разным типам челове-

ских тел можно соотносить разные типы человеческой личности. Э. Кречмер (1930) выделял на основе разработанных им критериев основные конституциональные типы телосложения и делал попытку определить температурент через типы морфологических конституций. Многие ученые предпочитают рассматривать соматические типы конституции и типы высшей нервной деятельности отдельно друг от друга.

**Цель исследования** – изучение связи конституционального типа возрастной эволюции организма с высшей нервной деятельностью и высшими психическими функциями.

### Материал и методы исследований

Объектом нашего исследования были 116 девушек, обучающихся на 1 курсе Мордовского государственного педагогического института, в возрасте  $18 \pm 0,5$  лет разных национальностей, проживающих в Республике Мордовия и Ульяновской, Нижегородской и Пензенской областях. Многие девушки были из неполных семей. У 17 девушек (26,72%) отсутствовал отец, у 5 девушек (6,89%) не было матери.

Мы проводили измерение длины тела, измерение длины ноги, определение трохантерного индекса (ТИ), определение эволютивного типа конституции по В.Г. Штефко (1929) и С.Г. Васильченко (1990), определение объема кратковременной слуховой памяти, определение типа высшей нервной деятельности (по психомоторной реакции – тейпинг тест), определение личностных характеристик (тестирование по Айзенку), осмотр грудной клетки для выявления крыловидных лопаток, диагностики сколиоза с помощью отвеса, динамометрию правой и левой кисти, пробы на статическую и динамическую атаксию.

### Результаты исследований и их обсуждение

Антропометрические показатели девушек существенно не отличались от аналогичных показателей, полученных по другим регионам России [1]. Длина тела девушек составила  $163,7 \pm 6,36$  см, длина ног –  $82,76 \pm 3,95$  см, окружность грудной клетки –  $85,28 \pm 6,81$  см, масса тела –  $61,06 \pm 9,85$  кг. Трохантерный индекс был

равен  $1,97 \pm 0,05$ , что свидетельствовало о преобладании девушек с нормэволютивным типом конституции.

Показатель слуховой памяти у девушек был понижен до  $5,02 \pm 1,39$ . Показатели, характеризующие нервные процессы: сила, подвижность, уравновешенность были так же невысокие  $1,44 \pm 0,7$ ,  $90,33 \pm 15,57$ ,  $1,74 \pm 0,35$ . Преобладали девушки со слабыми нервными процессами и неуравновешенные. По показателям нейротизма, интраверсии-экстраверсии средние значения были на верхней границе нормальных значений  $16,43 \pm 4,28$ ,  $16,29 \pm 3,66$ .

Такая социальная проблема, как неполные семьи, оказывала негативное влияние на психические функции девушек-студенток и на показатели их успеваемости. Например, отсутствие отца в семье было связано статистически значимой обратной корреляционной связью с показателем слуховой памяти ( $r = -0,40$ ,  $p < 0,05$ ), а отсутствие матери в семье было связано статистически значимой обратной корреляционной связью с показателем средней успеваемости по данным экзаменационной сессии ( $r = -0,27$ ,  $p < 0,05$ ).

Среди обследованных встречались девушки со сколиозами, с асимметрией лопаток, крыловидными лопатками и признаками статической атаксии (рис. 1).

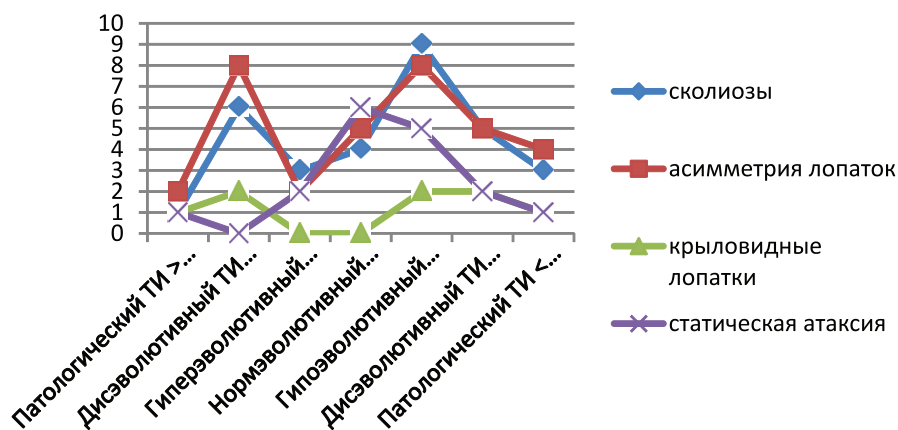


Рис. 1. Зависимость сколиоза, асимметрии лопаток, крыловидных лопаток и статической атаксии девушек 18 лет от трохантерного индекса и конституционального типа возрастной эволюции. Примечания: 1 – по оси абсцисс – типы конституции и ТИ; 2 – по оси ординат – количество девушек со сколиозами, с асимметрией лопаток, с крыловидными лопатками, со статической атаксией

У 8 девушек с патологическим, дисэволютивным и гипоэволютивным типами конституции наблюдалось сочетание таких признаков, как крыловидные лопатки, асимметрия лопаток, сколиозы и статическая атаксия, которые являются внешними признаками синдрома дефицита внимания и гиперактивности. Эти девушки отличались самыми низкими показателями слуховой памяти и успеваемости.

Многие функциональные показатели, характеризующие высшую нервную деятельность и психические функции, так же зависели от величины трохантерного индекса и эволютивного типа конституции.

Например, различие по показателю подвижности нервных процессов между девушками с нормэволютивным типом конституции и патологическим типом конституции с  $ТИ \geq 2,09$  было статистически

значимым  $89,16 \pm 16,07$  и  $66,0 \pm 9,89$  соответственно ( $p = 0,048$ ).

Согласно рис. 2, по мере уменьшения трохантерного индекса наблюдалась тенденция увеличения силы и уравновешенности нервных процессов, которая сопровождалась по-

вышением средней успеваемости девушек. При этом кривая зависимости показателя слуховой памяти от трохантерного индекса имела строго симметричную форму с максимальным своим значением 5,36 у девушек с нормэволютивным типом конституции.

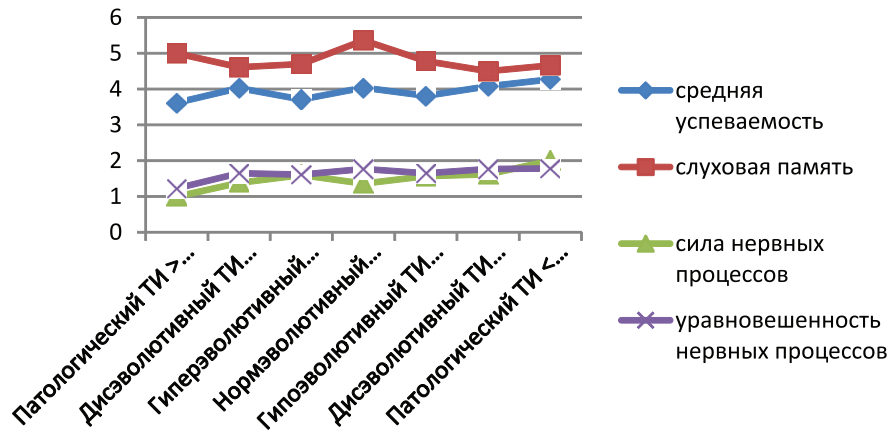


Рис. 2. Зависимость показателей высшей нервной деятельности и средней успеваемости девушек 18 лет от трохантерного индекса и конституционального типа возрастной эволюции. Примечания: 1 – по оси абсцисс – типы конституции и ТИ;

2 – по оси ординат – показатели высшей нервной деятельности и средней успеваемости

Как видно из рис. 3, показатели психических функций так же находились в зависимости от трохантерного индекса и эволютивного типа конституции. В данном случае прослеживались две тенденции изменений показателей. Первая тенденция касалась кривой показателя искренности, которая имела восходящее направление по

мере уменьшения величины трохантерного индекса. Вторая тенденция касалась кривых показателей психотизма, нейротизма, экстраверсии-интроверсии, которые вначале имели восходящее направление, достигали максимального значения при нормэволютивном типе конституции, а затем снижались.

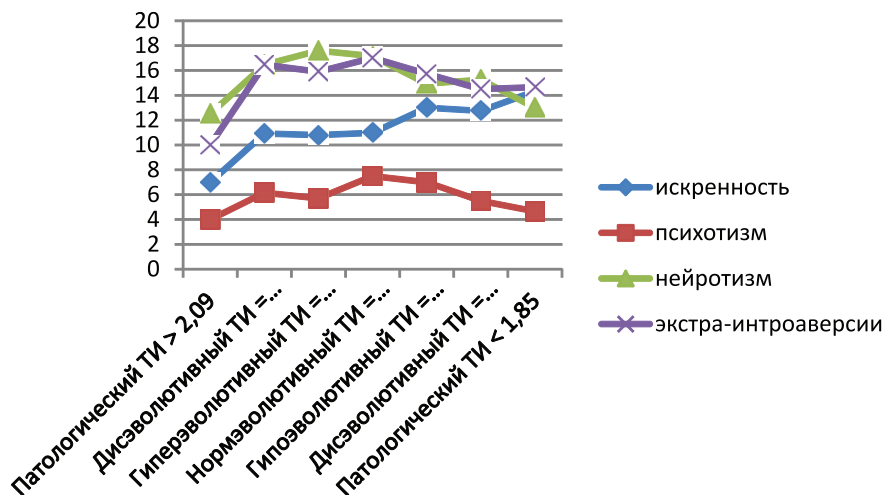


Рис. 3. Зависимость показателей психических функций девушек 18 лет от трохантерного индекса и конституционального типа возрастной эволюции. Примечания:

1 – по оси абсцисс – типы конституции и ТИ;  
2 – по оси ординат – показатели психических функций

### Заключение

Существует связь конституционального типа возрастной эволюции организма с высшей нервной деятельностью и психическими функциями. Влияние величины троантерного индекса на психическую сферу человека было сложное. В отношении ряда показателей (сила и уравновешенность нервных процессов, искренность) наблюдалась тенденция их увеличения по мере уменьшения величины троантерного индекса. В отношении других показателей (слуховая память, психотизм, нейротизм, экстраверсии-интроверсии) зависимость носила характер симметричной кривой относительно средних значений троантерного индекса (ТИ = 1,95–2,00).

Примечательно, что внешние признаки синдрома дефицита внимания и гиперактивности (сколиоз, крыловидные лопатки, асимметрия лопаток) у 8 девушек так же имели характер симметричной кривой относительно нормэволютивного типа конституции, что подтверждает наличие связи эволютивной конституции с синдромом дефицита внимания и гиперактивности. Эти девушки отличались низкими показателями слуховой памяти и средней успеваемости.

*Работа выполнена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг., мероприятия № 1.3.1 «Проведение научных исследований молодыми учеными – кандидатами наук» по теме: «Морфофункциональные особенности конституционального типа возрастной эволюции организма» Государственного контракта № П1306 от 09 июня 2010 г.*

### Список литературы

1. Аристова И.С. Морфофункциональные показатели физического развития девушек Саратовского региона /

И.С. Аристова, В.Н. Николенко // Морфологические ведомости. – 2005. – №1–2. – С. 139–142.

2. Васильченко Г. С. Сексопатология: справочник / Г.С. Васильченко, С.Г. Агаркова, С.Г. Агарков и др. – М.: Медицина, 1990. – 576 с.

3. Жилина Е.В. Психогенетические исследования разноразличных свойств индивидуальности в контексте теории интегральной индивидуальности // Труды Дальневосточного государственного технического университета. – 2007. – № 147. – С. 214–218.

4. Кречмер Э. Строение тела и характер – М-Л, 1930. – 61 с.

5. Штефко В.Г. Схемы клинической диагностики конституциональных типов / В.Г. Штефко, А.Д. Островский. – М.: Биомедгиз, 1929. – 79 с.

### References

1. Aristova I.S., Nikolenko V.N. Morfofunktsional'nye pokazateli fizicheskogo razvitiya devushek Saratovskogo regiona – Morfologicheskie Vedomosti – Morphological Vedomosti, 2005, no.1–2, pp. 139–142.

2. Vasil'chenko G.S., Agarkova S.G., Agarkov S.G. Seksoopatologia: spravochnik. Moscow, Meditsina, 1990, 576 p.

3. Zhilina E.V. Psikhogeneticheskie issleovaniya raznourovnykh svoystv individual'nosti v kontekste teorii integral'noy individual'nosti // Trudy Dal'nevostochnogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta, 2007, no. 147, pp. 214–218.

4. Krechmer E. Stroenie tela i kharakter. Moscow-Leningrad, 1930. 61 p.

5. Shtefko V.G., Ostrovskii A.D. Skhemy klinicheskoy diagnostiki konstitutsional'nykh tipov. Moscow, Biomedgiz, 1929, 79 p.

### Рецензенты:

Шубина О.С., д.б.н., профессор, зав. кафедрой биологии и спортивной медицины ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева», г. Саранск;

Ключко О.И., д.фил.н., профессор кафедры специальной и прикладной психологии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева», г. Саранск.

Работа получена редакцией 25.06.2012.