

ID: 2014-06-6-A-4030

Оригинальная статья

Музурова Л.В.¹, Кочелаевская И.Е.¹, Стольников В.В.²**Соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет**¹ ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России² ГУЗ Областной госпиталь для ветеранов войн, г. СаратовMuzurova L.V.¹, Kochelaevskaya I.E.¹, Stolnikov V.V.²**Somatotypical features of vegetative index and adaptive capacity girls 18-19 years**¹ Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky² Public Health Agency Regional Hospital for War Veterans, Saratov**Резюме**

Цель: изучить соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет. **Материал и методы:** 229 девушек 17-19 лет, являющихся коренными жителями Саратовской области. Изучение соматических типов проводили по Б.А. Никитюку и А.И. Козлову (1990). Оценивали соматотипологические особенности вегетативного индекса (индекс Кердо) и индекса адаптационного потенциала. **Результаты:** Все девушки, разделены на 8 соматотипов. Наиболее часто определяется мезоморфный нормотрофный соматотип. Для обследованных девушек не свойственен долихоморфный гипертрофный соматотип. У девушек 18-19 лет, без учета соматотипа, преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы определяется в 28,8% наблюдений, парасимпатического – в 31,5%. У девушек, имеющих различные соматотипы, показатели вегетативного индекса не выходят за пределы нормы. В общей группе, без учета соматотипа, определяется удовлетворительная адаптация (ИАП=2,1). **Заключение:** Полученные данные необходимо учитывать при проведении медицинских осмотрах, при чтении лекций и проведении практических занятий на кафедрах анатомии человека с курсом антропологии, физиологии.

Ключевые слова: соматотип, вегетативный индекс, индекс адаптационного потенциала

Abstract

Aim: to investigate somatotypical particular vegetation index and the index of the adaptive capacity of girls 18-19 years old. **Material and methods:** 229 girls 17-19 years old, who are natives of the Saratov region. Study of somatic types of girls 17-19 years was carried out by B.A. Nikitiuk and A.I. Kozlov (1990). Evaluated somatotypical particular vegetation index (Kerdo index) and the index of adaptive capacity. **Results:** All the girls, given somatotype were divided into 8 groups. Most frequent girl having normotrophy mesomorphic somatotypes. In the studied group of girls is not defined dolichomorpha hypertrophic somatotype. The girls 18-19 years, excluding somatotype predominance of sympathetic nervous system is determined in 28.8 % of cases, the parasympathetic – in 31.5%. The girls are having different somatotype indices VI do not go beyond the norm. The girls 18-19 years with the group, excluding somatotype determined satisfactory adaptation. **Conclusion:** The data obtained should be considered when conducting medical examinations at lectures and practical training in the departments of Human Anatomy Course – anthropology, physiology.

Key words: somatic, vegetative index, the index of adaptive capacity

Введение

Большое влияние на функционирование сердечно-сосудистой системы оказывает вегетативная нервная система. Распознавание функциональных состояний на основе анализа данных о вегетативном гомеостазе необходимо для профилактики развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы представляет собой интегрированный показатель функционирования сердечно-сосудистой системы и адаптационных возможностей целостного организма.

Цель: изучить соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет.

Материал и методы

Морфометрия тела проведена у 229 девушек 17-19 лет студенток ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, являющихся коренными жителями Саратовской области. Измерения проводились при углубленном ежегодном медицинском осмотре студентов на базе студенческой поликлиники университета с соблюдением принципов добровольности, прав и свобод личности, гарантированных 21 и 22 статьями Конституции РФ.

Для определения антропометрических параметров использовали стандартный набор антропометрических инструментов, прошедших метрическую проверку [1].

Изучение соматических типов девушек проводили по Б.А. Никитюку и А.И. Козлову (1990) [2]. Соматотипологические особенности вегетативного индекса оценивали по индексу Кердо, который рассчитывали по формуле: $VI=1-ЧСС/ДД \times 100$, где VI – индекс Кердо (вегетативный индекс), ДД – диастолическое давление (мм рт. ст.), ЧСС – частота сердечных сокращений (уд./мин).

Если вегетативный индекс находится в диапазоне от -10 до +10 – это норма. Положительное значение индекса указывает на преобладании симпатических влияний, отрицательное – преобладание парасимпатических влияний.

Индекс адаптационного потенциала (ИАП) сердечно-сосудистой системы [3] рассчитывали по формуле:

$$ИАП=0,0011(ЧП)+0,014(САД)+0,008(ДАД)+0,009(МТ)-0,009(Р)+0,014(В)-0,27,$$

где ИАП – адаптационный потенциал системы кровообращения в баллах, ЧП – частота пульса (уд/мин); САД и ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.); Р – рост (см); МТ – масса тела (кг); В – возраст (лет).

По значениям индекса адаптационного потенциала определяется функциональное состояние обследуемого: ниже 2,6 – удовлетворительная адаптация; 2,6-3,09 – напряжение механизмов адаптации; 3,10-3,49 – неудовлетворительная адаптация; 3,5 и выше – срыв адаптации.

Полученные данные обрабатывали вариационно-статистическим методом на IBM PC/AT «Pentium-IV» в среде Windows 2000 с использованием пакета прикладных программ «Statistica-6» (Statsoft-Russia, 1999) и Microsoft Excel Windows-2000.

Результаты

Все девушки были разделены на 8 соматических групп: долихоморфы гипотрофы (n=19), долихоморфы нормотрофы (n=27), мезоморфы гипотрофы (n=31), мезоморфы нормотрофы (n=85), мезоморфы гипертрофы (n=23), брахиморфы гипотрофы (n=5), брахиморфы нормотрофы (n=19), брахиморфы гипертрофы (n=19). Наиболее часто в изученной группе встречаются девушки, имеющие мезоморфный нормотрофный соматотипы. Реже девушки имеют другие соматотипы: мезоморфный гипотрофный – в 2,7 раза, долихоморфный нормотрофный – в 3,2 раза, мезоморфный гипертрофный – в 3,7 раза. Долихоморфный гипотрофный, брахиморфный нормотрофный и брахиморфный гипертрофный соматотипы определяются с одинаковой частотой (8,3%) и в 4,5 раза реже. В единичных наблюдениях (2,2%) девушки имеют брахиморфный гипотрофный соматотип. В обследованной группе у девушек не определяется долихоморфный гипертрофный соматотип.

У девушек 18-19 лет, без учета соматотипа, ВИ составляет -1,5, что находится в диапазоне нормы и указывает на преобладание парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Проведя детальный анализ ВИ в общей группе мы получили, что в большинстве наблюдений (39,7%) определяется равновесие между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы. Преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы определяется в 28,8% наблюдений, парасимпатического – в 31,5%.

У девушек, имеющих различные соматотипы, показатели ВИ не выходят за пределы нормы. У долихоморфов гипотрофов, брахиморфов гипертрофов, мезоморфов гипертрофов, мезоморфов гипотрофов и мезоморфов нормотрофов показатели индекса свидетельствуют о преобладании парасимпатки. У девушек, имеющих брахиморфный нормотрофный и долихоморфный нормотрофный соматотипы превалирует симпатический отдел вегетативной нервной системы.

У девушек 18-19 лет в общей группе, без учета соматотипа, определяется удовлетворительная адаптация (ИАП=2,1). У девушек различных соматотипов, за исключением брахиморфов гипотрофов, величина ИАП меньше 2,6, что свидетельствует о удовлетворительной адаптации. У брахиморфов гипотрофов определяется напряжение механизмов адаптации.

Обсуждение

В литературе отсутствуют данные о вегетативном индексе и индексе адаптационного потенциала у девушек различных соматотипов.

По данным С.А. Хвостовой (2008) [4], у женщин индекс Кердо равен -11, что выходит за пределы нормы и свидетельствует о ваготонии. По данным Ю.В. Щербых (2001) [5], в спокойном состоянии средние показатели ВИ для женщин составляют +7,5 единицы, при стрессе – +21,4 единицы и говорит о преобладании симпатического отдела вегетативной нервной системы.

По данным В.Н. Соловьева (2005) [6], уровень адаптационного потенциала определяется функциональной зрелостью гормонального и вегетативного звеньев регуляции гомеостаза и двигательной активностью. По его данным, современные девушки, занимающиеся в спортивных секциях, имеют «удовлетворительный» уровень адаптации, тогда как не занимающиеся – «напряжение» адаптации.

Заключение:

Для девушек Саратовского региона не свойственен долихоморфный гипертрофный соматотип. Во всех группах, за исключением брахиморфного нормотрофного и долихоморфного нормотрофного соматотипов превалирует влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. У брахиморфов нормотрофов и долихоморфов нормотрофов превалирует симпатический отдел вегетативной нервной системы. У всех соматотипов, за исключением брахиморфов гипотрофов, определяется удовлетворительная адаптация. У брахиморфов гипотрофов выявлено напряжение механизмов адаптации.

Конфликт интересов

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы кафедры анатомии человека и кафедры стоматологии терапевтической ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.

Литература

1. Бунак В.В. Антропометрия: практический курс. М.: Медгиз, 1941; 368 с.
2. Никитюк Б.А., Козлов А.И. Новая технология соматотипирования. В кн.: Новости спортивной и медицинской антропологии: научно-информативный сборник. М.: Спортинформ, 1990: 121-141.
3. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М.: Медицина, 1997.
4. Хвостова С.А., Свешников К.А. Взаимосвязь между состоянием адаптивных механизмов и минеральной плотностью костей скелета у больных остеопорозом и с переломами. Современные проблемы науки и образования 2008; (3): 25-29.
5. Щербых Ю.В. Вегетативные проявления экзаменационного стресса: автореф. дис. ... д-ра биол.наук. СПб., 2001; 32 с.
6. Соловьев В.Н. Физическое здоровье как интегральный показатель уровня адаптации организма студентов к учебному процессу. Современные проблемы науки и образования 2005; (2): 1-5.