

УДК 616.1-07-054.68:61-057.875

Стклянина Л.В., Лузин В.И.

Функциональные показатели сердечно-сосудистой системы у иностранных студентов медицинского ВУЗа, имеющих различные типы телосложения

Кафедра анатомии человека (зав. каф. - проф. В.И.Лузин) ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»

Резюме. Объективные показатели сердечной деятельности, а именно частота пульса и систолическое артериальное давление, имеют незначительные межрасовые различия, однако значения диастолического давления широко варьируют как между этно-географическими группами в целом, так и между различными соматотипами внутри каждой расовой группы. Значения пульса и артериального давления имеют тесную связь с типом телосложения. Так, для юношей из Индии долихо- и мезоморфной конституций характерны относительно низкие значения давления, для девушек из Индии – относительно низкие показатели артериального давления, но высокий пульс. Для юношей из Нигерии относительно высоким пульс, присущи мезо- и брахиморфамы, а для девушек из Нигерии характерны относительно высокие значения диастолического артериального давления вне зависимости от типа телосложения. Половой диморфизм при сравнении изученных показателей работы сердечно-сосудистой системы прослеживается для диастолического артериального давления, которое у юношей имеет более высокие цифры, чем у девушек вне зависимости от типа телосложения и расовой принадлежности.

Ключевые слова: типы телосложения, пульс, артериальное давление.

Постановка проблемы и анализ последних исследований.

Проблема оценки функционального статуса сердечно-сосудистой системы у лиц юношеского возраста является важнейшим профилактическим мероприятием [1]. Известно, что самые тяжелые заболевания сердца, а также гипертоническая болезнь зачастую имеют патогенетические истоки еще с пубертата, и с возрастом только усугубляются [2]. Для своевременного обнаружения сдвигов в деятельности сердца и в цифрах артериального давления необходимы четкие возрастные нормативы первичных показателей, таких, как среднестатистическая частота пульса и величина артериального давления [3]. Однако, кроме возраста, для установления усредненных норм для данной популяции, следует учитывать и этно-территориальную принадлежность, и даже тип телосложения [4].

Так, **целью** нашего исследования стало определение среднестатистических значений частоты пульса (ЧПС), систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления среди юношеского контингента двух различных этно-территориальных групп: жителей Индии (Ин) и Нигерии (Нг), которые имеют различные типы телосложения (соматотипы): Д-долихоморфы, М – мезоморфы, и Б – брахиморфы.

Материал и методы исследований

Обследованы учащиеся второго курса Луганского государственного медицинского университета (17-21 год), Нг юношей – 210, Ин юношей – 185, Нг девушек – 150, Ин девушек – 174. Программа обследования включала измерение ЧПС (секундомером, двукратный подсчет в течение 60 сек с вычислением среднего показателя), САД и ДАД (сфингоманомером) в положении сидя в состоянии физического и эмоционального покоя. Соматотипирование проводили по индексу ширины плеч (процентное отношение длины тела к межакромиальному диаметру, измеренному тазомером) – для юношей, и индекса таза (процентное отношение длины тела к distantia cristarum, измеренная тазомером) [4]. Статистическая обработка данных производилась пакетом анализа «Описательная статистика», Windows XP, с вычислением среднего, стандартного отклонения и достоверности по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследований и их обсуждение

Среди девушек - Нг Д-соматотипа средняя ЧПС и САД превышали таковые у девушек-Ин на 2,29% и 3,30%, тогда как для представительниц соматотипа М, напротив, данные

показатели значительно преобладали у Ин: их ЧПС и САД оказались на 16,98% и 4,54% ($p < 0,05$) выше, чем у Нг девушек – М. ДАД для обеих соматотипов (Д и М) у Нг было выше в среднем на 5,00%, чем у Ин - девушек аналогичного соматотипа.

Среди представительниц Б конституции для девушек из Индии были характерны относительно низкие значения АД (САД - на 11,95%, и ДАД – на 18,29% ниже, чем у девушек из Нигерии Б-конституции, $p < 0,05$), но более высокая, чем у Нг- девушек, ЧПС (табл. 1.).

Для юношей всех трех соматотипов прослеживались явные расовые различия в показателях ДАД: вне зависимости от типа телосложения у юношей из Индии цифры ДАД были достоверно меньшими, чем у юношей из Нигерии (на 22,15% - у Д, 12,53% - у М, и на 20,31% - у Б, все – $p < 0,05$). САД среди Д и М оказалось ниже у Ин студентов, чем у Нг, в среднем на 6,20% (достоверно только для М-соматотипа), тогда как у Ин студентов – Б, напротив, САД превышало таковое у юношей-Нг Б-типа телосложения на 3,71%. Среди остальных соматотипов по значениям САД лидировали Нг юноши. ЧПС у Ин- Д была выше ЧПС, чем у Нг – Д, на 2,56%, тогда как для остальных соматотипов (М и Б), напротив, ЧПС достигала больших значений у Нг (табл. 2), превышая таковую у Ин в среднем на 8,00% ($p < 0,05$).

Половой диморфизм для изученных показателей сердечно-сосудистой деятельности выражался в достоверной разнице в ЧПС между девушками и юношами Индии: для юношей ЧПС превышала таковую у девушек на 3,73% ($p < 0,05$) при Д-конституциональном типе; для М- и Б-типов телосложения, напротив, ЧПС была выше у девушек на 14,64% ($p < 0,05$) и 7,80%. Разница в показателях САД и ДАД между юношами и девушками Индии имела место только при М- и Д-конституциональных типах и имела однонаправленный характер: у юношей-Ин среднестатистические цифры артериального давления достоверно превышали таковые у девушек на 13,41% - 15,54% (для САД) и 11,19% - 13,61% (для ДАД). Для Д-типа телосложения среди студентов из Индии половой диморфизм между показателями пульса и артериального давления не наблюдался. То же справедливо и для студентов Д-соматотипа из Нигерии, за исключением показателей ДАД, которое у юношей-Д было выше, чем у девушек из Нигерии. В целом, для группы студентов из Нигерии среднестатистические цифры ДАД у юношей значительно превышали таковые у девушек: на 25,44% при Д-соматотипе; на 18,83% - при М, и на 16,50% - при Б-типе телосложения. Для М- и Б-соматотипов у нигерийских студентов также были присущи более высокие зна-

Таблица 1. Средние показатели ЧПС, САД и ДАД в изученной популяции девушек-Нг и Ин типов телосложения (Д, М и Б).

	Д	М	Б
ЧПС	73,87±1,00	71,82±1,05	73,55±0,47
САД	116,00±1,56	114,47±2,53	116,82±1,69
ДАД	75,33±1,24	69,53±1,49	79,55±5,24

Таблица 2. Средние показатели ЧПС, САД и ДАД в изученной популяции юношей-Нг и Ин трех различных типов телосложения (Д, М и Б)

	Д	М	Б
ЧПС	73,00±1,22	77,59±1,28	79,79±2,01
САД	118,75±4,27	121,25±2,27	105,21±3,34
ДАД	94,33±14,50	82,63±7,07	92,67±4,20

чення ЧПС у юношей, перевищують ЧПС у дівчаток в середньому на 8,00% ($p < 0,05$). САД у юношей М-соматотипа було вище, ніж у дівчаток М-соматотипа, і нижче (по порівнянню з дівчатками) – у юношей Б-соматотипа.

Выводи

1. Значення пульсу і артеріального тиску мають тісну зв'язь з типом телосложения і етнічної приналежності. Так, для юношей з Індії доліхо- і мезоморфної конституції характерні відносно низькі значення САД і ДАД, а для юношей з Нігерії – відносно висока ЧПС у мезо- і брахиморфов.

2. Для дівчаток з Нігерії характерні відносно високі значення ДАД вне зависимости от типа телосложения; для дівчаток з Індії – відносно низькі показники артеріального тиску, але високий пульс.

3. Половий диморфізм для вивчених показників серцево-судинної діяльності виражався в достовірній різниці в ЧПС між дівчатками і юношами Індії: для юношей ЧПС перевищувала такову у дівчаток при Д-конституційному типі; а у М- і Б-типів телосложения, навпаки, ЧПС була вище у дівчаток.

Перспективи дальніших досліджень

В межах даного дослідження цікавим є вивчення взаємозв'язків між компонентним складом тіла і показниками серцевої діяльності серед вказаного контингенту.

Література

1. Вульфсон І.Н., Солдащенський А.Д. Возрастные особенности некоторых показателей гемодинамики у здоровых детей дошкольного возраста // И.Н.Вульфсон, А.Д. Солдащенский // Вопросы охраны материнства. - 1970. - Т. 15, №9. - С.3-7.
2. Рулева Н.М. Возрастные особенности микроциркуляции и периферического кровотока у мальчиков 7-17 лет: автореф. дис. ... канд. биол. Наук / Наталья Михайловна Рулева. – Москва, 1981. -20 с.
3. Уровень артериального давления у школьников 7-17 лет г. Москвы / И. Б.Тубол, З.И.Бетиг, И.С. Глазунов [и др.]. - Кардиология. - 1980. - Т. 20, №4. - С. 58-59.
4. Межгрупповые различия комплекса морфофункциональных показателей у мужчин трех этнических групп в нормальных условиях и в условиях гипотермического эксперимента / Година

Е.З., Задорожная Л.В., Хомякова И.А. [и др.]. - Антропология. - 2009. - №1 – С.54-65.

Скляніна Л.В., Лузін В.І.

Функціональні показники серцево-судинної системи у іноземних студентів медичного вузу, що мають різні типи тілобудови

Резюме. Об'єктивні показники серцевої діяльності, а саме частота пульсу та систолічний артеріальний тиск, мають незначні міжрасові відмінності, проте показники діастолічного тиску широко варіюють як між етногеографічними групами у цілому, так і між різними соматотипами у межах кожної окремої расової групи. Показники пульсу та артеріального тиску мають тісний зв'язок з типом тілобудови. Так, для юнаків з Індії доліхо- та мезоморфної конституції притаманні відносно низькі значення артеріального тиску, для дівчат з Індії – відносно низькі значення артеріального тиску, проте високі – пульсу. У юнаків з Нігерії відносно швидкий пульс притаманний мезо- та брахиморфам, а для дівчат з Нігерії характерні відносно високі значення діастолічного тиску незалежно від типу тілобудови. Статевий диморфізм під час порівняння вивчених показників роботи серцево-судинної системи простежується для діастолічного артеріального тиску, який у юнаків сягає більших цифр, ніж у дівчат, не залежачи від типу тілобудови та расового походження.

Ключові слова: типи тілобудови, пульс, артеріальний тиск.

L.V. Sklanina, V.I. Luzin

Functional Parameters of Cardio-Vascular System in Foreign Students of Medical University with Different Somatotypes

Summary. Objective parameters of the cardiac function, such as pulse and systolic blood pressure, have non-significant racial differences, but diastolic blood pressure varies ethno-geographically. Blood pressure and pulse is predicted by the body type. So that for the Indian young males with dolicho- and mesomorphic constitution blood pressure is relatively low, and in young Indian females blood pressure is also low but pulse frequency is used to be relatively high. In young Nigerian males, a relatively high pulse frequency was obtained from meso- and dolychomorphes. For Nigerian females the diastolic blood pressure is relatively high independently from the body type. Gender dimorphism is established for the diastolic blood pressure, which is higher in young males than in young females and is not predicted by somatotype nor by the racial origin.

Key words: body types, pulse, arterial pressure.

Поступила 01.03.2013 года.

УДК 611-12-018-63:616.153.455-008.61]-076.4

Трач Росоловська С.В.

Ультроструктурні особливості реорганізації типових кардіоміоцитів лівого шлуночка при гіперглікемії

Кафедра патологічної анатомії з секційним курсом та судової медицини (зав. каф. – проф. Я.Я.Боднар)
ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського”

Резюме. Ультроструктурним дослідженням з'ясовано особливості реорганізації типових кардіоміоцитів лівого шлуночка щурів різного віку при різній тривалості гіперглікемії. Встановлено, що при одномісячній гіперглікемії у тварин різних вікових груп відзначається неспецифічний гетерогенний характер внутрішньоклітинної реорганізації кардіоміоцитів, що полягає в поєднаному розвитку компенсаторно-приспосувальних і деструктивних процесів. При тривалому впливі гіперглікемії (три місяці) у міокарді розвиваються виражені альтеративні зміни, компенсаторно-приспосувальні процеси при цьому мінімальні. Більш виразне нагостання ступеня тяжкості ультроструктурних порушень впродовж експерименту спостерігається у щурів дорепродуктивного віку.

Ключові слова: експериментальна гіперглікемія, ультроструктура міокарда, щури.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Вагомим фактором ризику ураження серця при цукровому діабеті (ЦД) є хронічна гіперглікемія, яка не тільки посилює негативний вплив інших факторів ризику розвитку серцево-судинної патології, але й безпосередньо сприяє пошкодженню міокарда [1, 4]. Слід зазначити, що крім хронічної гіперглікемії, важливу роль в розвитку кардіоміопатії і застійної серцевої недостатності при тривалому перебізі ЦД відіграє порушення функції лівого шлуночка (ЛШ), проте патоморфогенез лівошлуночкової дисфункції до кінця нез'ясований. Методичний підхід до вирішення цього завдання можливий лише за умов експериментальних досліджень, і ґрунтується він на ідентичності становлення струк-