

гистогенеза их стенок, особенно в области клапанов. В результате изменяется соотношение циркулярного и продольных мышечных слоев в пользу продольных. Они объединяют смежные с клапаном отрезки вены в единую систему, играют, вероятно, важную роль в ограничении обратного кровотока. В ЛС продольные мышечные пучки, как и клапаны, получают еще большее развитие и могут играть очень важную роль не только в ограничении обратного лимфотока, но и в поддержании прямого лимфотока. Особенности строения клапанно-мышечного аппарата ЛС соответствуют их топографии, коллатеральному к венам, более низкому и неустойчивому давлению в ЛС.

#### **СРАВНЕНИЕ ДИНАМИКИ ПАРАМЕТРОВ СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА У СТУДЕНТОК И СТУДЕНТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ**

Пухняк Д.В.<sup>2</sup>, Дельянов К.В.<sup>2</sup>, Патахов П.П.<sup>2</sup>,  
Мингалев А.Н.<sup>2</sup>, Бондина В.М.<sup>2</sup>,  
Дробышева О.М.<sup>2</sup>, Абушкевич В.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Кафедра нормальной физиологии Кубанского государственного медицинского университета,*

<sup>2</sup>*Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф Кубанского государственного медицинского университета  
Краснодар, Россия*

Цель работы – сравнить уровни стрессоустойчивости студентов и студенток, определяемые по параметрам пробы сердечно-дыхательного синхронизма.

Наблюдения были проведены на 30 студентках в фолликулиновую фазу менструального цикла и 28 студентах. До и при действии стрессорного фактора (итоговое занятие) у испытуемых по параметрам пробы сердечно-дыхательного синхронизма определяли уровень стрессоустойчивости. По результатам пробы они были разбиты на три группы.

У первой группы лиц (8 студенток и 5 студентов) параметры сердечно-дыхательного синхронизма при действии стрессорного фактора достоверно не изменялись. Ширина диапазона синхронизации у них была наибольшей, длительность развития на минимальной границе диапазона – наименьшей. Отсутствие изменений параметров на стрессорный фактор, широкий диапазон синхронизации и наименьшая длительность развития сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе диапазона позволили предположить у

них высокий уровень стрессоустойчивости. Однако у студенток в фолликулиновую фазу менструального цикла ширина диапазона синхронизации была больше, чем у студентов, на 33,0%, а длительность развития меньше, чем у студентов, на 17,7%. Это свидетельствует о больших функционально-адаптационных возможностях организма студенток в фолликулиновую фазу менструального цикла, чем у студентов в группе лиц с высоким уровнем стрессоустойчивости.

Во второй группе испытуемых (12 студенток и 11 студентов) при действии стрессорного раздражителя, по отношению к исходным значениям, ширина диапазона синхронизации уменьшалась у студенток на 13,4%, у студентов на 22,4% при достоверно одинаковых исходных значениях. Длительность развития на минимальной границе диапазона увеличивалась. Значения длительности развития сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе диапазона во время действия стрессорного раздражителя у студенток и студентов достоверно не отличались. Ширина диапазона синхронизации у испытуемых второй группы была меньше, а длительность развития на минимальной границе больше, чем соответствующие параметры у лиц первой группы. Эти студенты были отнесены к лицам с умеренным уровнем стрессоустойчивости. Более широкий диапазон сердечно-дыхательного синхронизма при действии стрессорного раздражителя указывает на большие функционально-адаптационные возможности организма студенток в фолликулиновую фазу менструального цикла, чем у студентов в группе лиц с умеренным уровнем стрессоустойчивости.

У третьей группы испытуемых (10 студенток и 12 студентов) под действием стрессорного раздражителя происходили большие изменения параметров сердечно-дыхательного синхронизма. По сравнению с исходными значениями, ширина диапазона синхронизации уменьшалась: у студенток – на 21,6%, у студентов – на 29,9%. Длительность развития сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации под действием стрессорного фактора увеличивалась, но ее значения у студенток и студентов достоверно не различались. Ширина диапазона синхронизации у лиц третьей группы была наименьшей, а длительность развития на минимальной границе – наибольшей. Уменьшение ширины диапазона синхронизации и увеличение длительности ее развития свидетельствуют о снижении функционально-адаптационных возможностей организма. Их уровень стрессоустойчивости был расценен

как низкий. В то же время у студенток большее, чем у студентов значение ширины диапазона синхронизации во время действия стрессорного фактора, указывает на наличие у них больших функционально-адаптационных возможностей организма.

Таким образом, при сопоставлении данных определения уровня стрессоустойчивости по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма у студенток и студентов показано, что стрессоустойчивость у студенток в фолликулиновую фазу менструального цикла выше, чем у студентов.

### **СОСТОЯНИЕ ОБМЕНА КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ЗАВЬЯЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Раевских В.М., Зауэр М.В., Ельчанинова С.А.  
*Алтайский государственный  
медицинский университет,  
Алтайский государственный университет  
Барнаул, Россия*

Важнейшим параметром гомеостаза организма человека является концентрация кальция и фосфатов в плазме (сыворотке) крови. Эти параметры отражают состояние обмена этих макроэлементов, выполняющих комплекс важнейших функций. Около 99% кальция и 85% фосфатов организма образуют гидроксипатиты минеральной фазы костной ткани костей скелета и зубов. Концентрация кальция в цитоплазме примерно в 1000 раз выше его концентрации во внеклеточной жидкости, включая плазму крови. Такое распределение кальция необходимо для выполнения этим ионом ряда регуляторных функций: процессов секреции гормонов, внутриклеточной реализации эффектов множества биологически активных соединений. В связи с этим, уровень кальция в сыворотке крови - один из наиболее жестко контролируемых параметров гомеостаза, который зависит от метаболизма костной ткани, поступления кальция с пищей и выведения с мочой.

Фосфаты в мягких тканях содержатся преимущественно внутри клеток, где выполняют роль структурного компонента органических соединений, участвуют в энергетическом обмене, поддержании кислотно-основного равновесия. Отклонения от нормы плазменного уровня кальция проявляются нарушением нервной и мышечной возбудимости, а также сократительной способности миокарда и гладких мышц.

В связи с этим, было обследовано 440 взрослых жителей (225 мужчин и 215 женщин), обратившихся за медицинской помощью в МУЗ «Завьяловская центральная районная больница» Алтайского края по поводу заболевания или обследованных при профилактическом осмотре. Обследованный контингент составляет около 5% от взрослого населения Завьяловского района соответствующего возраста (в районе от 30 до 60 лет – 9450 человек). Проведенное исследование показало, что концентрация кальция и фосфатов у здоровых мужчин и женщин не отличалась от величин этих показателей, полученных при обследовании здоровых взрослых другими исследователями.

Концентрация кальция у здоровых мужчин варьировала в более широких пределах, чем у женщин: отношение стандартного отклонения к среднему арифметическому было 14 и 19% соответственно. В связи с тем, что обмен кальция и фосфатов могут нарушаться при хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, почек, костной ткани нами были исследованы концентрации этих минералов в сыворотке крови пациентов с наиболее распространенными патологиями именно этих органов и систем.

У больных с хроническими заболеваниями почек, хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы и остеохондрозом не выявлено отклонений от нормы в концентрации кальция и фосфатов в сыворотке крови.

### **ЗАВИСИМОСТЬ ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА У ЖИТЕЛЕЙ ЗАВЬЯЛОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ ОТ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ**

Раевских В.М., Зауэр М.В., Ельчанинова С.А.  
*Алтайский государственный  
медицинский университет,  
Алтайский государственный университет  
Барнаул, Россия*

В Завьяловском районе Алтайского края проживает 17546 человек, из которых взрослое трудоспособное население составляет 9450 человек. Установлено, что у женщин и мужчин (41,6 и 42% от обследованных больных соответственно) с хроническими заболеваниями ЖКТ были повышены концентрации как кальция, так и фосфора. Это может быть следствием усиления продукции паратгормона, который усиливает резорбцию гидроксипатитов костной ткани. Из данных литературы извест-