

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ В СОСУДАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЖЕНЩИН

© Н.Г. Романова

Сосуды нижних конечностей представляют собой одну из важнейших, сложноорганизованных и недостаточно изученных звеньев системы кровообращения, особенно в возрастном аспекте.

Задача исследования состояла в изучении функциональных особенностей сосудов нижних конечностей у девушек и женщин, достигших «рубежного возраста».

В исследовании принимали участие две группы испытуемых: девушки в возрасте 19–20 лет (30 человек) и женщины в возрасте 50–55 лет (30 человек).

Особенности венозного и артериального кровообращения нижних конечностей изучались с помощью электромиоэлектростимуляции с применением окклюзионных проб. Определялись добавочный венозный объем (ДВО), максимальная скорость опорожнения вен (МСОВ), венозный тонус (ВТ) и объемная скорость кровотока (ОСК).

При окклюзионном давлении, равном 100 мм рт. ст., у девушек величина ДВО оказалась на 30 % ниже, а МСОВ на 25 % выше, чем у женщин. Чем больше величина окклюзионного давления, тем эти различия были выражены в большей степени.

Повышение окклюзионного давления от 100 до 150 мм рт. ст. приводило у женщин к снижению МСОВ на 19 %, а у девушек к его повышению на 25 %. Следовательно, у женщин в возрасте 50–55 лет довольно четко

выражено снижение пропускной способности и увеличение венозной емкости сосудов нижних конечностей.

Выявлена определенная взаимосвязь между приростом внешнего давления на стенку сосудов, величиной ДВО и ВТ. В интервале давления от 10 до 60 мм рт. ст. ВТ у женщин снизился в среднем на 70 единиц, а у девушек в среднем – на 40 единиц.

У девушек в целом сосудистый тонус изменялся более плавно и даже на последней ступени окклюзионного воздействия он был на 60 % больше, чем у женщин. Преобразования сосудистой стенки с возрастом приводят к уменьшению величины ВТ, эластичности сосудов, которые, по нашим данным, четко проявляются в зрелом возрасте даже при незначительном повышении внешнего давления.

Анализ значений ОСК при нарастании давления в манжете в обеих группах испытуемых показал их положительную динамику, причем у девушек по сравнению с женщинами более высокие значения ОСК были зафиксированы в диапазоне меньшего уровня окклюзионного давления.

Таким образом, с возрастом происходит снижение тонуса артериальных сосудов, снижение сократительной способности гладкомышечных элементов, развивается вазодилатация сосудов, снижается ОСК.

ЭФФЕКТЫ ПРОСЛУШИВАНИЯ МУЗЫКИ РАЗНЫХ СТИЛЕЙ НА РЕГУЛЯЦИЮ ХРОНОТРОПНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА У ЮНОШЕЙ

© И.А. Кириллова, А.Ю. Золотухина

Цель настоящего исследования состояла в выявлении закономерностей изменений регуляции сердечного ритма (СР) у юношей под влиянием краткосрочного афферентного притока в виде классической музыки различного лада и темпа.

В исследовании принимали участие 24 юноши в возрасте 19–20 лет. Активацию слуховой сенсорной системы осуществляли с помощью специально подобранных фрагментов из произведений Вивальди и Моцарта мажорного и минорного лада, медленного и быстрого темпа в каждом случае в течение 30 минут. Регистрацию СР проводили с использованием аппаратно-программного комплекса съема и обработки электрокардиограмм типа «KARD».

Выявлена зависимость типа реакции системы регуляции СР от лада и темпа классической музыки при кратковременном ее прослушивании. Мажорная музыка медленного и быстрого темпа вызывала усиление церебральных эрготропных влияний на СР и ослабление трофотропных влияний, смещая симпатико-парасимпатический

баланс в сторону повышения активности симпатической регуляции хронотропной функции сердца. Минорная музыка медленного темпа, напротив, приводила к изменению вегетативного баланса в направлении усиления парасимпатических влияний на СР, что обеспечивалось за счет снижения активности симпатической регуляции хронотропной деятельности сердца. Однако быстрая минорная музыка способствовала смещению вегетативного гомеостаза в сторону усиления симпатических влияний на СР. Вместе с тем, изменения симпатической и парасимпатической регуляции подчинялись принципу «акцентированного антагонизма» М. Леви, что обеспечивало на фоне преимущественной симпатической активации увеличение парасимпатической активности.

Полученные результаты расширяют имеющиеся представления об эффектах музыкального сенсорного притока и могут использоваться для направленной модуляции вегетативных влияний с учетом исходного соотношения симпатико-парасимпатической активности в регуляции хронотропной функции сердца.