

## ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ УНИВЕРСИТЕТА

*Ю.М. Кабанов, В.В. Трущенко, В.А. Лосев*

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»,  
г. Витебск, Республика Беларусь  
e-mail: elenayakumova@mail.ru

**Актуальность.** Состояние здоровья студенческой молодежи вызывает определенные опасения среди специалистов в области физической культуры и спорта, поскольку в последние годы наблюдается снижение количества практически здоровых студентов и увеличивается количество больных. Так, по данным медицинского осмотра в 2019 году в Витебском государственном университете имени П.М. Машерова был преодолен «исторический рубеж» в 40% от общего количества студентов, отнесенных по состоянию здоровья к основной медицинской группе – 39,9%. При этом, возросло количество студентов в подготовительной группе – 35,3% и специальной медицинской – 17,5%, а также освобожденных от занятий физической культурой – 7,3%. Кроме этого, результаты самого медицинского осмотра на наш взгляд, не в полной мере объективно отражают уровень состояния здоровья студентов, отнесенных к основной медицинской группе. В связи с этим, на кафедре физического воспитания и спорта ВГУ имени П.М. Машерова было проведено исследование состояния сердечно-сосудистой системы студентов, относящихся к основной медицинской группе.

Цель исследования – диагностирование состояния сердечно-сосудистой системы студентов основной медицинской группы, определение возможных отклонений в регуляции работы сердца.

**Материал и методы.** Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы нами были использованы ортостатическая и клиностатическая проба в упрощенных (активных) вариантах [1]. При выполнении ортостатической пробы испытуемый осуществляет переход из горизонтального в вертикальное положение. Во время выполнения пробы трижды измеряется пульс – в горизонтальном положении тела, после подъема на ноги и через три минуты после перехода в вертикальное положение. В норме учащение пульса не должно быть более 20 ударов в минуту. Если этот показатель достигает более 25 ударов в минуту, то это может свидетельствовать о наличии заболеваний сердечно-сосудистой системы. Клиностатическая проба выполняется в обратном порядке – переход из положения стоя в положение лежа. ЧСС измеряется в положении стоя, затем после перехода в положение лежа и через 3 минуты после пребывания в покое в положении лежа. Нормальной реакцией является снижение ЧСС на 8-14 ударов сразу после перехода в положение лежа и снижение еще на 6-8 ударов спустя 3 мин. Большее снижение ЧСС свидетельствует о повышенной реактивности парасимпатической части периферической нервной системы, меньшее – о сниженной реактивности.

В исследованиях приняли участие студенты-юноши (n=56) I-III курсов факультета математики и информационных технологий ВГУ имени П.М.Машерова, отнесенные по состоянию здоровья к основной медицинской группе.

**Результаты и их обсуждение.** Как показали проведенные исследования (табл. 1) у 4-х (21%) студентов I курса из 19 показатели ортостатической пробы находятся в «норме» (превышение частоты пульса до 20 уд/мин после перехода из положения лежа в положение стоя); у 15 студентов (79%) эти показатели колеблются от 25 уд/мин до 36 уд/мин, что превышает показатели «нормы». У студентов II курса (n=23) –

в «норме» показатели у 10 студентов (43%), выше «нормы» - у 13 (57%); у студентов III курса (n=14) – «норма» у 9 студентов (64%), выше «нормы» - у 5 студентов (36%). По курсам показатели «нормы» распределяются по восходящей: I курс - у 21% студентов, II курс – у 43% студентов, III курс – у 64% студентов, что может свидетельствовать о повышении у них, от курса к курсу, уровня физической подготовленности и в частности тренированности сердечно-сосудистой системы.

Таблица 1 – Показатели оценки ортостатической пробы

Критерии оценки \ Курсы	I курс (n=19)	II курс (n=23)	III курс (n=14)
«норма»	n=4 (21%)	n=10 (43%)	n=9 (64%)
«выше нормы»	n=15 (79%)	n=13 (57%)	n=5 (36%)

Анализируя полученные показатели в целом (I-III курсы) можно констатировать, что у 59% студентов (33 человека) наблюдается увеличение частоты пульса свыше 25 уд/мин после перехода в вертикальное положение по отношению частоте пульса в горизонтальном положении. Причиной этого может быть плохая тренированность организма либо возможное заболевание сердечно-сосудистой системы.

Данные, полученные при выполнении клиностатической пробы (табл. 2) свидетельствуют о том, что у студентов I курса – 4 человека (22%) - показатели снижения пульса после перехода из вертикального положения в горизонтальное находятся в «норме»; у 6 студентов (33%) – они ниже «нормы» (< 8); у 8 (45%) – выше «нормы» (14>). На II и III курсах – в границах «нормы» находятся соответственно 5 (23%) и 4 (28%) студентов; ниже «нормы» - 12 (54%) и 8 (57%) студентов; выше «нормы» – 5 (23%) и 2 (15%) студентов. Таким образом, у 48% студентов (26 человек) I-III курсов наблюдается сниженная реактивность (реакция) на изменение положения тела в пространстве, у 28% (15 человек) – повышенная реактивность; и у 24% (13 человек) – показатели реактивности находятся в «норме».

Таблица 2 – Показатели оценки клиностатической пробы

Критерии оценки \ Курсы	I курс (n=18)	II курс (n=22)	III курс (n=14)
«норма»	n=4 (22%)	n=5 (23%)	n=4 (28%)
ниже «нормы»	n=6 (33%)	n=12 (54%)	n=8 (57%)
выше «нормы»	n=8 (45%)	n=5 (23%)	n=2 (15%)

**Заключение.** Ортостатическая проба является наиболее простым, информативным и доступным методом оценки состояния сердечно-сосудистой системы испытуемых, который можно использовать на занятиях по физической культуре для расширения диапазона информации по вопросам регулирования или дозирования физической нагрузки индивидуально для каждого студента. Эта дополнительная информация жизненно необходима для сохранения здоровья студентов, выявления у них отклонений в работе сердечно-сосудистой системы.

#### Использованная литература

1. Общие вопросы учения о реактивности организма. Патологическая физиология / В.С. Молотков; под ред. В.В. Решетько. – Смоленск, СГМА: Медицина, 2000. – 216 с.