

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ АППАРАТА КРОВООБРАЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ГГМИ

Горбун С. В.

Уже давно стало непреложным положение о том, что систематическая физическая тренировка оказывает благоприятное влияние на сердечно-сосудистую систему (ССС), нормализуя и улучшая ее деятельность. При этом повышается способность организма к устойчивой адаптации к неблагоприятным экологическим условиям.

В 2001-2002 учебном году в Гомельском медицинском институте нами изучалось функциональное состояние ССС студентов первого курса основного отделения. Обследование проходило в три этапа: 1 – сентябрь 2001 г., 2 – декабрь 2001 г., 3 – май 2002 г. Всего обследовано 196 студентов – 62 юноши и 134 девушки. Были определены следующие показатели: частота сердечных сокращений в покое (ЧССп); артериальное давление систолическое (АДс), диастолическое (АДд), пульсовое (АДп); показатели реакции ССС на нагрузку в виде 20 приседаний за 30 сек. (Проба Мартинэ - ПМ) – сдвиги ЧСС, АДс, АДд, АДп, время восстановления пульса. На основании полученных данных были рассчитаны индекс Робинсона (ИР) и коэффициент выносливости (КВ). Результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Функциональные показатели ССС студентов

Показатели	Юноши			t
	1 обслед. (n=62) X±mх	2 обслед. (n=56) X±mх	3 обслед. (n=52) X±mх	
ЧСС, уд/мин	78,2±1,3	78,5±1,5	71,0±1,0	***
АДс, мм Hg	122,3±1,1	119,9±1,0	116,3±1,2	***
АДд, мм Hg	72,7±1,1	75,8±0,8	73,1±0,9	
АДп, мм Hg	49,6±1,6	44,1±1,3	43,2±1,0	**

Сдвиг ЧСС, %	54,2±1,9	41,5±2,8	51,4±3,6	
Сдвиг АДс, %	12,7±1,1	13,5±1,2	15,3±0,9	
Сдвиг АДд, %	1,2±1,5	-2,6±1,4	-2,5±1,3	
Сдвиг АДп, %	37,1±4,1	43,6±4,2	47,2±3,7	
Восст. ЧСС, мин	2,6±0,1	1,8±0,1	1,7±0,1	***
Восстановилось, %	72,6	89,3	96,2	
ИР, у. е.	97,6±2,1	96,7±2,4	86,8±1,5	***
КВ, у. е.	17,8±0,7	18,8±0,6	17,1±0,5	

t – достоверность различий по Стьюденту: * - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001

Таблица 2

Функциональные показатели ССС студенток

Показатели	Девушки			t
	1 обслед. (n=133) X±mх	2 обслед. (n=134) X±mх	3 обслед. (n=122) X±mх	
ЧСС, уд/мин	83,9±0,9	80,7±0,8	80,2±0,9	**
АДс, мм Hг	111,8±0,8	109,8±0,7	107,7±0,8	***
АДд, мм Hг	69,4±0,6	70,7±0,5	66,5±0,6	***
АДп, мм Hг	42,4±0,7	39,1±0,5	41,1±0,6	
Сдвиг ЧСС, %	48,4±1,4	45,2±1,2	45,4±1,4	
Сдвиг АДс, %	12,2±0,6	11,5±0,6	13,5±0,7	
Сдвиг АДд, %	-0,2±0,8	-1,1±0,7	-0,6±0,8	
Сдвиг АДп, %	34,9±2,1	38,2±2,2	39,0±2,5	
Восст. ЧСС, мин	2,6±0,1	1,8±0,1	1,8±0,1	***
Восстановилось, %	69,9	93,3	95,1	
ИР, у. е.	102,0±1,6	97,6±1,3	98,4±1,5	
КВ, у. е.	20,9±0,4	21,7 ±0,4	20,2 ±0,3	

t – достоверность различий по Стьюденту: * - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001

Анализируя результаты 1-го обследования можно сказать, что у юношей средние величины ЧССп, АДс, АДд, АДп, а также время восстановления пульса находятся в границах рекомендуемых норм. Показатели ИР и КВ превышают нормальные показатели. У девушек показатели АДс, АДд, АДп и время восстановления пульса находятся в пределах нормы, а величины ЧССп, ИР и КВ – выше нормы.

По показателям 2-го и 3-го обследований можно оценить влияние предлагаемых в учебном процессе физических нагрузок на долговременные (ЧССп, АДс, АДд, АДп, ИР, КВ) и краткие (сдвиги ЧСС, АДс, АДд, АДп, время восстановления пульса) адаптационные возможности аппарата кровообращения. Так, сравнивая результаты 1-го и 3-го обследований, видно, что у юношей произошли достоверные улучшения показателей ЧССп, АДс, АДд, ИР и время восстановления пульса. У девушек улучшились показатели ЧССп, АДс, АДд и время восстановления пульса. Анализ сдвигов ЧСС, АДс, АДд, АДп, время восстановления ЧСС говорит о том, что у всех студентов на всех этапах обследования в среднем наблюдается нормотонический тип реакции ССС на физическую нагрузку, который считается рациональным. Таким образом, в результате занятий по физвоспитанию функциональное состояние ССС студентов к 3-му обследованию улучшилось.