3 группы: с дефицитом массы тела (10,9% испытуемых), нормальной массой (60,2%), избыточной массой тела и ожирением (28,9%). Среднее значение массы тела в первой группе составило $48,3 \pm 4,5$ кг, во второй — $58,7 \pm 6,4$ кг, в третьей — $80,5 \pm 13,0$ кг; выделенные группы статистически значимо различаются по данному показателю ($p < 0,05$). Среднее значение обхвата талии в первой группе равнялось $62,1 \pm 4,4$ см, во второй — $69,1 \pm 5,7$ см и в третьей — $86,7 \pm 10,6$ см. Среднее значение обхвата бедер в группе с дефицитом массы тела составило $87,0 \pm 4,2$ см, нормальной массой тела — $94,3 \pm 5,2$ см, с избыточной массой тела — $107,9 \pm 8,5$ см (межгрупповые различия статистически достоверны, $p < 0,05$). Анализ компонентного состава тела показал, что основная роль в увеличении ИМТ принадлежит жировому компоненту (среднее значение в первой группе $9,5 \pm 2,7$ кг, во второй — $16,3 \pm 4,5$ кг, в третьей — $31,9 \pm 9,0$ кг), скелетно-мышечный компонент изменялся незначительно ($18,7 \pm 2,0$ кг в группе женщин с дефицитом массы тела, $20,3 \pm 2,4$ кг — с нормальной массой тела, $22,5 \pm 2,9$ кг — с избыточной массой тела).

Удочкина Л. А., Воронцова О. И., Галушко Т. Г.
(г. Астрахань, Россия)

АНАЛИЗ КИНЕМАТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ЮНОШЕЙ И МУЖЧИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Udochkina L. A., Vorontsova O. I., Galushko T. G.
(Astrakhan', Russia)

ANALYSIS OF KINEMATICS OF KNEE JOINT IN YOUTHS AND ADULT MEN OF THE FIRST PERIOD OF MATURE AGE

Цель исследования — определить особенности кинематики коленного сустава у юношей и мужчин. При помощи системы захвата и анализа движения фирмы «Vicon» («Vicon», Oxford, Great Britain) обследовано 25 юношей и мужчин первого периода зрелого возраста, нормостенического телосложения (индекс Пинье — $16,75 \pm 0,48$). Все полученные данные подвергали статистической обработке методами вариационной и непараметрической статистики. Исследование показало, что в шаговом цикле у мужчин 17–25 лет амплитуда движений в коленном суставе составляет: сгибание — $53,8 \pm 1,2^\circ$, осевая ротация голени — $9,4 \pm 0,4^\circ$, боковое смещение колена — $12,9 \pm 0,5^\circ$. В результате корреляционного анализа выявлена тесная связь между сгибанием в коленном суставе и установкой колена ($r=0,9$), характеризующая латеральное его смещение при разгибании нижней конечности в фазе опоры и медиальное — при сгибании. Кроме того, одновременно с изменением установки колена происходит осевая ротация голени, о чем свиде-

тельствует коэффициент корреляции $r=0,4$ (умеренная связь). Коэффициент ассоциации средней силы ($r_A=0,6$) характеризует связь кинематических показателей при максимальном сгибании конечности в коленном суставе. При меньших значениях угла сгибания в коленном суставе этот коэффициент имеет слабую силу (0,4), при разгибании он становится минимальным (0,3). Считаем, что меньшие значения коэффициента ассоциации при разгибании в коленном суставе в фазе опоры являются показателем его стабильности в этой точке шагового цикла.

Умбетов Т. Ж., Егембердиева Р. Е., Рахманов С. Б., Астраханов А. Р. (г. Актобе, Казахстан)

ВЛИЯНИЕ КАДМИЯ НА МОРФОЛОГИЮ МИОКАРДА

Umbetov T. Zh., Yegemberdiyeva R. Ye., Rakhmanov S. B., Astrakhanov A. R. (Aktebe, Kazakhstan)

INFLUENCE OF CADMIUM ON MYOCARDIAL MORPHOLOGY

Тяжелые металлы, в том числе кадмий, даже в самых низких дозах, не превышающих ПДК, могут кумулироваться в организме и при определенных условиях оказывать свое патологическое влияние. Сердечно-сосудистая система является основным индикатором адаптационных возможностей организма на действия токсических веществ. Изучали влияние кадмия на структуру миокарда. Работа выполнена на 30 беспородных белых крысах-самцах массой 180–240 г (10 интактных, 10 контрольных, 10 экспериментальных). Экспериментальным животным ежедневно, в течение 1 мес, внутрибрюшинно вводили водный раствор сульфата кадмия в дозировке 0,3 мг/кг. Контрольным животным вводили физиологический раствор. По окончании эксперимента кусочки миокарда для исследования брали из левого желудочка. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином — эозином, железным гематоксилином и по ван Гизону. Определяли площади цитоплазмы и ядер кардиомиоцитов, площадь просвета сосудов и площадь соединительной ткани. На 30-е сутки воздействия сульфата кадмия контуры сократительных кардиомиоцитов были нечеткие, цитоплазма окрашивалась неравномерно, зернистая. Наблюдалось расширение просвета сосудов и значительное разрастание соединительнотканых волокон, как в стенке сосудов, так и между кардиомиоцитами. При морфометрии наблюдалось значимое уменьшение площади кардиомиоцитов и площади их цитоплазмы, тогда как площадь ядер кардиомиоцитов значимо возрастала. Происходило увеличение просвета сосудов и разрастание соединительнотканной прослойки между мышечными волокнами.