

Состояние гемодинамики у мужчин периода первого зрелого возраста различных соматотипов с последствиями диафизарных переломов костей голени в покое и при физической нагрузке

А.Н. Прокопьев

Hemodynamics status in the men of the first mature age period, who are of various somatotypes and have the consequences of shaft leg bone fractures, at rest and under physical loading

A.N. Prokopiyeu

Тюменская областная клиническая больница № 2

Представлены результаты изучения центральной гемодинамики у 57 мужчин периода первого зрелого возраста различных соматотипов с последствиями закрытых диафизарных переломов костей голени в покое и после дозированной физической нагрузки.

Ключевые слова: переломы голени, соматотип, гемодинамика, физическая нагрузка.

The work deals with the results of central hemodynamics studying in 57 men of the first mature age period, who are of various somatotypes and have the consequences of closed shaft fractures of leg bones, at rest and under graduated physical loading.

Keywords: leg fractures, somatotype, hemodynamics, physical loading.

Актуальность исследования. Переломы костей голени занимают одно из ведущих мест по частоте повреждений и продолжительности восстановительного лечения среди травм опорно-двигательного аппарата [1, 3, 5]. При переломах всегда страдает гемодинамика – как общая, так и региональная [6-11]. Возникающая в связи с переломом смена двигательной активности в первую очередь отражается на функциональном состоянии кардиореспираторной системы. Изучение деятельности кардиореспираторной системы при разных уровнях двигательной активности вызывает неослабевающий интерес у исследователей, поскольку оценивается

потенциальный уровень приспособляемости вегетативных функций организма, развивающихся под влиянием разного объема двигательной активности [2, 4, 12, 13]. Особую значимость приобретают исследования состояния здоровья лиц зрелого возраста, являющихся основными производительными силами современного общества.

Цель исследования: изучить состояние сердечно-сосудистой системы мужчин первого зрелого возраста различных типов конституции через два года после перелома костей голени в состоянии покоя и дозированной физической нагрузки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Через два года после закрытого диафизарного перелома костей голени обследовано 57 мужчин – основная группа (ОГ). В качестве контроля обследованы 34 мужчины того же возраста – контрольная группа (КГ), не имевшие травм. Все обследованные проживали в одинаковых экологических условиях. Артериальное давление измерялось по методу Короткова на плече. Частота сердечных сокращений (ЧСС) подсчитывалась на

лучевой артерии. У мужчин ОГ выявлены следующие соматотипы: астеноидный – у 12, торакальный – у 19, мышечный – у 17, дигестивный – у 6, неопределенный – у 3. Использована стандартная дозированная физическая нагрузка в виде пробы Мартинэ-Кушелевского (20 приседаний за 30 с). Материал обработан статистически. Достоверность различий определяли по t-критерию Стьюдента с точностью до 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ функциональных показателей деятельности ССС у мужчин первого зрелого возраста ОГ достоверно не отличались (табл. 1) от значений у мужчин КГ. Так, в частности, уровень систолического артериального давления (САД) в условиях физиологического покоя и после дозированной физической нагрузки у мужчин первого зрелого возраста ОГ достоверно не отличался от мужчин того же возрастного периода КГ.

Таблица 1

Показатели центральной гемодинамики мужчин первого зрелого возраста в покое и после дозированной физической нагрузки (M±m)

Показатель	Основная группа	Контрольная группа
САД, покой, мм рт. ст.	131,4±2,4	132,5±2,2
САД в восстановительный период	1-я минута	161,7±2,8
	3-я минута	138,2±2,7
	5-я минута	133,6±2,3
ЧСС в покое, уд/мин.	73,8±1,7	72,9±1,8
ЧСС в восстановительный период, уд/мин.	1-я минута	153,4±3,3
	3-я минута	101,3±1,9
	5-я минута	75,2±1,8
		73,6±1,4

После дозированной физической нагрузки восстановление САД до исходных значений в обеих группах у мужчин первого зрелого возраста происходило в основном на 5-й минуте восстановительного периода, что является физиологической нормой и соответствует нормотоническому (благоприятному) типу реакции ССС.

Изучение реакции диастолического артериального давления (ДАД) на физическую нагрузку показало, что в состоянии физиологического покоя его величины у мужчин первого зрелого возраста ОГ и КГ практически не отличались. После выполнения физической нагрузки уровень ДАД вел себя двояко: у 49 мужчин он снижался в пределах 7,4±1,2 мм рт. ст., у 8 – оставался на значениях в состоянии покоя. Возвращение ДАД к исходному уровню происходило своевременно – на 5-й минуте восстановительного периода. Анализ значений ЧСС как в покое, так и после дозированной физической нагрузки не выявил разницы между мужчинами ОГ и КГ. Таким образом, восстановление ЧСС к исходному уровню у мужчин первого зрелого возраста ОГ и КГ осу-

ществлялось, как САД и ДАД, на 5-й минуте после окончания дозированной физической нагрузки, что соответствует нормотоническому типу реакции ССС на физическую нагрузку.

Конституция является основой индивидуальной изменчивости человека, характеризует устойчивость и реактивность организма, ассоциирована с темпами онтогенеза и находится под влиянием окружающей среды. В этих определениях заложена целевая задача – во имя чего исследователи выделяют конституциональный тип и его изучают. Используя методологию целостного подхода в изучении организма человека, всегда составляется прогноз: как будет вести себя данный индивид в определенных условиях среды, как он будет реагировать на ее воздействия.

Исходя из этого, изучив общие закономерности системы кровообращения у мужчин первого зрелого возраста ОГ и КГ, мы изучили их гемодинамические показатели в состоянии покоя в зависимости от соматотипа. Исследования показали, что у мужчин ОГ астенического типа конституции САД находилось в пределах 131,2±2,3 мм рт. ст., а у КГ – 132,4±2,2 мм рт. ст., т.е. достоверно не различались (P>0,05). У мужчин ОГ торакального типа САД равно 132,7±2,6 мм рт. ст., у КГ – 133,5±2,8 мм рт. ст. (P>0,05). Значения САД у мужчин ОГ мышечного типа конституции составили 132,9±2,8 мм рт. ст., у КГ – 133,6±2,5 мм рт. ст. (P>0,05). Показатели САД у мужчин ОГ дигестивного типа конституции 131,3±2,4 мм рт. ст., что достоверно (P>0,05) не отличалось от значений мужчин ГК – 132,7±2,3 мм рт. ст. У мужчин ОГ и КГ неопределенного типа значения САД соответственно составили 132,5±2,7 мм рт. ст. и 133,6±2,9 мм рт. ст.

Что касается ДАД, то у мужчин ОГ и КГ различных соматотипов его значения не выходили за пределы 67,8±1,1 мм рт. ст. – 69,6±1,2 мм рт. ст. Не выявили мы достоверных отличий (P>0,05) значений ЧСС у мужчин разных соматотипов, входящих в ОГ и КГ.

Таким образом, достоверных различий в изучаемых показателях центральной гемодинамики у мужчин первого зрелого возраста сравниваемых групп разных соматотипов в состоянии покоя нет.

ВЫВОДЫ

1. Через два года после перелома диафиза берцовых костей основные показатели центральной гемодинамики у мужчин первого зрелого возраста в состоянии физиологического покоя не зависят от соматотипа.

2. Восстановление показателей центральной гемодинамики после дозированной нагрузки у мужчин первого зрелого возраста сравниваемых групп происходит в соответствии с физиологической нормой по благоприятному типу реакции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Greenwood D.C., Muir K.R., Doherty M. Conservatively managed tibial shaft fractures in Nottingham, UK: Are pain, osteorthritis, and

- disability longterm complications //J. Epidemiol. And Community Health. 1997. 51. N 6. С. 701–704.
2. Шхвацабая, И. К. О новом подходе к пониманию гемодинамической нормы / И. К. Шхвацабая, И. Н. Константинов, И. А. Гундарев // Кардиология. – 1981. – № 3. – С. 10–14.
 3. Шевцов, В. И. Чрескостный остеосинтез при лечении оскольчатых переломов / В. И. Шевцов, С. И. Швед, Ю. М. Сысенко. – Курган : Дамми, 2002. – 331 с.
 4. «Отрицательная фаза» скорости кровотока в динамике лечебно-реабилитационного процесса ортопедо-травматологических больных / В. И. Шевцов [и др.] // Оздоровительные технологии XXI века : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск, 2002. – С. 83–90.
 5. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении пострадавших с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами костей голени / С. И. Швед [и др.] // Гений ортопедии. – 1999. – № 4. – С. 63–66.
 6. Фишкин, В. И. Регионарная гемодинамика при переломах костей / В. И. Фишкин, С. Е. Львов, В. Е. Удалыцев. – М., 1981. – 184 с.
 7. Щуров, В. А. Информативность показателя объемной скорости кровотока голени у ортопедо-травматологических больных / В. А. Щуров // Актуальные вопросы физиологии системы кровообращения : сб. науч. работ. – Л., 1982. – С. 152–155.
 8. Свешников, А. А. Динамика периферического кровообращения в нижних конечностях по данным ангиосцинтиграфии / А. А. Свешников, Т. А. Ларионова, Л. А. Смотров // Охрана здоровья населения угледобывающих регионов : тез. докл. науч.-практ. конф. – Ленинск-Кузнецкий, 1997. – С. 28–29.
 9. Сиражетдинов, Р. Р. Адаптация сердечно-сосудистой системы после переломов костей голени в условиях чрескостного остеосинтеза : дис... канд. мед. наук / Р. Р. Сиражетдинов. – Курган, 2001. – 135 с.
 10. Сиражетдинов, Р. Р. Адаптация сердечно-сосудистой системы после переломов костей голени в условиях чрескостного остеосинтеза / Р. Р. Сиражетдинов, А. А. Свешников, Т. А. Ларионова // Гений ортопедии. – 2002. – № 2. – С. 88–93.
 11. Сиражетдинов, Р. Р. Состояние центральной гемодинамики у больных с переломами костей голени, леченных по Илизарову / Р. Р. Сиражетдинов, А. А. Свешников, Л. А. Смотров // Гений ортопедии. – 1999. – № 3. – С. 52–55.
 12. Ротов, А. В. Оценка и прогнозирование адаптационных характеристик организма человека : автореф. дис... д-ра биол. наук / А. В. Ротов. – Томск, 1997. – 44 с.
 13. Коваленко, Е. А. Гипокинезия / Е. А. Коваленко, Н. Н. Гуровский. – М. : Медицина, 1980. – 320 с.

Рукопись поступила 31.01.08.

Предлагаем вашему вниманию



Шевцов В.И., Попков А.В., Щуров В.А. и др.

Васкуляризирующие операции при артериальной недостаточности нижних конечностей Руководство для врачей

М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007.— 208 с.: ил.

ISBN 5-225-04061-6

Монография посвящена вариантам васкуляризирующих операций при ишемии конечностей различного генеза; особое внимание уделено нарушениям кровообращения на уровне микроциркуляторного русла.

Предложен новый авторский метод стимуляции вазонеогенеза с использованием аппарата Илизарова: дистракция отщипа большеберцовой кости; приведены результаты применения, разработаны показания и противопоказания, проведен анализ ошибок и осложнений.

Книга рассчитана на хирургов, ангиологов, травматологов-ортопедов.