

Таким образом, у пациентов четвертой группы была назначена оптимальная комбинация препаратов, которая позволила обеспечить полноценное обезбоживание с блоком всех звеньев патологической цепи. Это было обусловлено тем, что дексаметазон уменьшал гормонально-гуморальный ответ, дроперидол снизил влияние ретикулярной формации, диазепам защитил лимбическую систему, а хороший периферический блок обеспечил низкий вегетативный ответ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новый способ обезбоживания, примененный в офтальмохирургии у пациентов с синдромом «хронической» боли, позволяет устранить ранее сформировавшийся болевой синдром и обеспечить надежное обезбоживание на этапе операции и в ближайшем послеоперационном периоде, что снижает риск развития интра- и послеоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диазепам // Реестр лекарственных средств России. — М., 2013. — С. 407—408.

2. Лопатин М. А., Розыев И. А., Куксенко Е. Н. и др. Перibuльбарная анестезия новым доступом // Материалы VI Евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии. — Екатеринбург, 2012. — С. 264—265.

3. Малрой М. Местная анестезия. — М., 2003. — С. 230—232.

4. Морган Дж. Э., Мэзид С. М. Клиническая анестезиология. — М., 2001. — 400 с.

5. Никифоров А. С., Гусева М. Р. Нейроофтальмология. — М., 2008. — 624 с.

6. Осипова Н. А., Тепляков В. В., Собченко Л. А. и др. // Регионарная анестезия и лечение острой боли. — 2013. — № 1. — С. 25—32.

7. Рациональная фармакоанестезиология: Руководство для практикующих врачей / Под ред. А. А. Бунятян, В. М. Мизиков. — М., 2006. — 800 с.

Контактная информация

Лопатин Михаил Александр — врач-анестезиолог ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Фёдорова» Минздрава России, г. Волгоград, e-mail: sergej-balalin@yandex.ru

УДК 576.2:796-055.2

ЗАВИСИМОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ МАСКУЛИНИЗАЦИИ СПОРТСМЕНОК ОТ ТИПА КОНСТИТУЦИИ

В. Б. Мандриков, Е. В. Зубарева, Е. С. Рудаскова, Г. А. Адельшина, В. Р. Самусева

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра физического воспитания и здоровья,
Волгоградская государственная академия физической культуры*

Выявлены особенности морфологической адаптации женщин разных соматотипов к регулярной физической нагрузке. Установлено, что у женщин-спортсменок астенического и нормостенического типов конституции, независимо от спортивной специализации, появляются морфологические признаки маскулинизации при адаптации к регулярной физической нагрузке. В то же время у спортсменок гиперстенического типа телосложения достоверных признаков прогрессирования маскулинизации не выявлено.

Данные исследования позволяют сделать вывод о том, что маскулинизирующее влияние спорта на женщин зависит не столько от спортивной специализации спортсменок, сколько от типа их конституции.

Ключевые слова: антропометрия, тип конституции, регулярная физическая нагрузка, маскулинизация.

DEPENDENCE OF MANIFESTATIONS OF MORPHOLOGICAL SIGNS OF MASCULINIZATION IN SPORTSWOMEN ON THE TYPE OF CONSTITUTION

V. B. Mandrikov, E. V. Zubareva, E. S. Rudaskova, G. A. Adelshina, V. R. Samuseva

The authors revealed specifics of morphological adaptation of women of different somatotypes to regular physical activity. It was established that female athletes of asthenic and normostenic constitution, regardless of sports specialization, show morphological signs of virilization upon adaptation to regular exercise. At the same time, sportswomen with hyperstenic body build showed no reliable evidence of virilization development.

These data suggest that the masculinizing effect of sports on women does not depend so much on the type of sports, but rather on the type of their body build.

Key words: anthropometry, body build, regular exercise, masculinization.

Проблема полового диморфизма в женском спорте продолжает оставаться актуальной и привлекает внимание ученых, врачей и тренеров. Однако рассматривается она либо с позиций спортивной тренировки и

отбора перспективных спортсменок на этапах спортивного совершенствования, либо с точки зрения профилактики и восстановления нарушений половой системы у спортсменок. Научные исследования, посвященные сравнительному анализу влияния спорта на женщин различных соматотипов, в доступной литературе практически отсутствуют. Остаются также малоизученными морфологические признаки маскулинизации женщин-спортсменок, занимающихся фемининными и маскулинными видами спорта, в связи с чем и предпринято данное исследование.

В научной литературе по указанной проблеме имеются сведения о том, что не спорт в целом, как специфический вид деятельности, вызывает маскулинизацию женщин, а занятия определенными (маскулинными) видами спорта способствуют этому процессу. И наоборот, занятия «женственными» видами спорта способствуют усилению фемининности [12]. Следовательно, сравнение морфологических показателей, на основании которых можно судить о степени проявления маскулинности у женщин, занимающихся фемининными и маскулинными видами спорта, может подтвердить или опровергнуть данное предположение. Такими показателями являются индекс маскулинности, характеризующий соотношение ширины плеч и таза, а также распределение жировой и мышечной тканей. У женщин маскулинного типа плечи шире таза, что определяется по увеличению индекса маскулинности [7], содержание жировой ткани — меньше, а мышечной — больше, чем у женщин фемининного соматотипа. У женщин фемининного (женственного) соматотипа таз — шире плеч, содержание жировой ткани больше, а мышечной — меньше, чем у маскулинных женщин [2, 3, 4, 9, 10].

Согласно гендерной классификации [1, 2, 11], к маскулинным видам спорта относят спортивные единоборства, тяжелую атлетику, футбол, хоккей, мотогонки, а к фемининным видам — художественные виды спорта, такие как художественная гимнастика, бальные танцы, фигурное катание.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить морфологические признаки маскулинизации у женщин, занимающихся фемининными и маскулинными видами спорта, а также у спортсменок различных типов телосложения.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании принимали участие девушки — студентки ВГАФК в возрасте 17—20 лет: 135 спортсменок с различной спортивной специализацией, имеющие стаж занятий спортом от 2 до 12 лет и 86 студенток, не занимающихся спортом (контрольная группа). Все студентки по индексу Пинье были разделены на три конституциональные группы: астеники, нормостеники, гиперстеники.

Соматометрические параметры измеряли с помощью стандартного набора антропометрических инстру-

ментов по общепринятым методикам. У каждой студентки были определены продольные, поперечные и обхватные размеры, необходимые для расчета относительных величин костного, жирового и мышечного компонентов состава тела [6], а также индекс маскулинизации [3, 7].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали результаты исследования, у женщин, занимающихся традиционно мужскими видами спорта, не выявлено достоверных морфологических изменений, свидетельствующих о повышении их маскулинности — отмечается лишь более низкое содержание жировой ткани, в то время как количество мышечной массы, а также индекс маскулинизации статически достоверно не отличаются от этих показателей у спортсменок, занимающихся традиционно женскими видами спорта (табл. 1).

Таблица 1

Соматометрические показатели спортсменок фемининных и маскулинных видов спорта ($\bar{x} \pm m$)

Параметры	Спортсменки фемининных видов спорта ($n = 23$)	Спортсменки маскулинных видов спорта ($n = 14$)
Рост, см	165,5 ± 5,9	164,5 ± 4,8
Вес, кг	56,3 ± 5,3	57,5 ± 6,6
Костный компонент, %	13,8 ± 2,21	13,35 ± 1,79
Мышечный компонент, %	46,7 ± 6,0	45,60 ± 7,15
Жировой компонент, %	18,40 ± 4,35, $p < 0,05$	15,2 ± 4,4
Индекс маскулинизации	1,35 ± 0,15	1,30 ± 0,13

Анализ особенностей телосложения обследованных девушек показал, что спортсменки как фемининных, так и маскулинных видов спорта имели астенический и нормостенический типы конституции, причем астенический тип конституции был преобладающим. Поскольку среди обследованных не было представительниц гиперстенического типа телосложения, возник вопрос о возможном избирательном маскулинизирующем влиянии спорта на женщин в зависимости от типа их телосложения [5, 8]. В связи с этим было проведено исследование соматометрических показателей спортсменок различных типов конституции.

В ходе исследования были выделены три группы спортсменок с разным типом телосложения (астеники, нормостеники, гиперстеники) без учета спортивной специализации. Контролем служили девушки-студентки этого же возраста и типа конституции, не занимающиеся спортом.

Сравнительный анализ антропометрических показателей девушек астенической конституции, занимающихся и не занимающихся спортом, обнаружил статистически достоверные различия в показателях, которые относятся к морфологическим проявлениям соматического пола (табл. 2).

Таблица 2

Соматометрические показатели девушек астенического типа телосложения ($x \pm m$)

Параметры	Спортсменки ($n = 50$)	Контроль ($n = 34$)
Рост, см	166,5 ± 5,5	167,7 ± 5,7
Вес, кг	53,6 ± 4,2	55,9 ± 7,6
Костный компонент, %	14,7 ± 2,5	14,4 ± 2,4
Мышечный компонент, %	45,8 ± 6,0, $p < 0,001$	43,5 ± 4,4
Жировой компонент, %	14,7 ± 2,9	13,9 ± 2,87
Индекс маскулинизации	1,38 ± 0,09, $p < 0,05$	1,32 ± 0,10

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что на девушек астенического типа телосложения занятия спортом оказывают маскулинизирующее влияние, что подтверждается увеличением мышечной массы и индекса маскулинизации у спортсменок этого типа конституции (рис. 1).

Аналогичные результаты были получены нами при изучении соматометрических показателей у девушек нормостенической конституции (табл. 3).

Таблица 3

Соматометрические показатели девушек нормостенического типа телосложения ($x \pm m$)

Параметры	Спортсменки ($n = 27$)	Контроль ($n = 22$)
Рост, см	164,5 ± 4,3	167,7 ± 5,7
Вес, кг	59,2 ± 4,6	55,9 ± 7,6
Костный компонент, %	14,0 ± 1,6	14,4 ± 2,4
Мышечный компонент, %	46,9 ± 2,8	43,5 ± 4,4
Жировой компонент, %	15,7 ± 3,7, $p < 0,02$	13,90 ± 2,87
Индекс маскулинизации	1,32 ± 0,13, $p < 0,05$	1,26 ± 0,10

Анализ данных табл. 3 позволяет заключить, что у спортсменок нормостенического телосложения, по сравнению с контрольной группой, снижается содержание жировой массы и повышается индекс маскулинизации (рис.), что также является признаком морфологической маскулинизации под влиянием физических нагрузок.

По-другому реагирует на физическую нагрузку организм девушек гиперстенической конституции. Исследование показало, что у спортсменок этого типа телосложения обнаруживается незначительное увеличение мышечного компонента и снижение жирового компонента веса тела, имеющие характер тенденции. Индекс маскулинизации увеличивается в большей степени, однако, и это изменение не имеет статистической достоверности (табл. 4, рис.).

Таблица 4

Соматометрические показатели девушек гиперстенического типа телосложения ($x \pm m$)

Параметры	Спортсменки ($n = 35$)	Контроль ($n = 16$)
Рост, см	166,8 ± 6,4	164,8 ± 5,69
Вес, кг	67,6 ± 5,7	68,4 ± 8,18
Костный компонент, %	14,9 ± 1,97	15,64 ± 3,66
Мышечный компонент, %	45,9 ± 5,4	44,19 ± 6,29
Жировой компонент, %	21,4 ± 3	22,2 ± 5,39
Индекс маскулинизации	1,35 ± 0,14	1,30 ± 0,11

Отсутствие адаптивных статистически достоверных морфологических изменений под влиянием регулярной физической нагрузки у девушек-гиперстеников позволяет предположить, что занятия спортом не вызывают существенного повышения атлетизма у девушек данного соматотипа или оно выражено меньше, чем у девушек других типов конституции (астеников и гиперстеников).

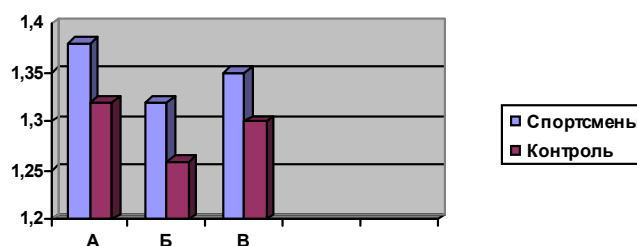


Рис. Изменение величины индекса маскулинизации у девушек различных типов телосложения под влиянием регулярной физической нагрузки: А — астенический тип телосложения, Б — нормостенический тип телосложения, В — гиперстенический тип телосложения

Таким образом, в ходе исследования статистически достоверные признаки маскулинизации были выявлены только у спортсменок определенных типов конституции (астенический и нормостенический), независимо от их спортивной специализации. В то же время, по нашим данным, традиционно мужские виды спорта не оказывают заметного маскулинизи-

рующего влияния на морфологические показатели женщин-спортсменок, что, возможно, объясняется спортивным отбором в эти виды спорта девушек, изначально имеющих морфологические признаки маскулинности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные данные позволяют сделать выводы об особенностях морфологической адаптации женщин разных соматотипов к регулярной физической нагрузке.

Установлено, что у женщин-спортсменок астенического и нормостенического типов конституции, независимо от спортивной специализации, появляются морфологические признаки маскулинизации при адаптации к регулярной физической нагрузке.

В то же время у спортсменок гиперстенического типа телосложения достоверных признаков прогрессирования маскулинизации не выявлено. Следовательно, маскулинизирующее влияние спорта на женщин зависит не столько от спортивной специализации спортсменок, сколько от типа их конституции.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ворожбитова А. Л.* Гендер в спортивной деятельности: Учебное пособие. — М.: Флинта, 2011. — 214 с.
2. *Дамадаева А. С.* // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2011. — № 7. — С. 57—62.
3. *Дюсенова А. А.* Морфологическое обоснование признаков полового диморфизма у женщин-спортсменок: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2007. — 21 с.
4. *Коц Я. М.* Физиологические особенности спортивной тренировки женщин. Спортивная физиология: Учебное пособие. — М.: ФиС, 1986.
5. *Мандриков В. Б., Самусев Р. П., Зубарева Е. В. и др.* // Вестник ВолгГМУ, 2013. — Вып. 2 (46). — С. 17—20.
6. *Мартыросов Э. Г., Николаев Д. В., Руднев С. Г.* Технологии и методы определения состава тела человека. — М.: Наука, 2006. — 248 с.
7. *Олейник Е. А., Ткачук М. Г., Дюсенова А. А.* // Морфология. — 2010. — Т. 137 (4). — С. 190.
8. *Самусев Р. П., Зубарева Е. В., Адельшина Г. А. и др.* Конституциональные особенности адаптивных морфологических изменений у спортсменов // Актуальные проблемы и пути совершенствования высшего профессионального образования: Сборник научных и научно-методических трудов профессорско-преподавательского состава вузов РФ. — Волгоград, 2012. — С. 269—271.
9. *Соболева Т. С.* // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 6. — С. 112—125.
10. *Соболева Т. С.* // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 7. — С. 83—94.
11. *Синдеева Л. В.* Сравнительная характеристика габаритных размеров и состава тела человека в контексте гендерных различий // Проблемы современной морфологии человека: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию профессора Б. А. Никитюка (25—27 сентября 2013 года). — М.: РГУФКСМиТ, 2013. — С. 135—137.
12. *Цикунова Н. С.* Гендерные характеристики личности спортсменов в маскулинных и фемининных видах спорта: автореф. дис. ... канд. психол. наук. — СПб., 2003. — 19 с.

Контактная информация

Зубарева Елена Владимировна — к. м. н., доцент кафедры анатомии и физиологии, Волгоградская государственная академия физической культуры, e-mail: vgafk@vlink.ru