

ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ У ЖЕНЩИН - БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ

Беляев Н.Г., Писков С.И.

Ставропольский государственный университет, кафедра анатомии, физиологии и гигиены человека, г. Ставрополь

В последние годы возрос интерес исследователей к изучению характера влияния физических нагрузок на липидный метаболизм и особенности его обмена у спортсменов. Тем не менее, сведения о состоянии липидного обмена в условиях адаптации к тренировочным нагрузкам у спортсменов разноречивы. Так, в литературе имеются данные, что длительная физическая нагрузка вызывает снижение общего холестерина и липопротеидов низкой и очень низкой плотности [4]. Наряду с этим приводятся данные, согласно которым у спортсменов имеет место увеличение содержания холестерина, как в покое, так и при физической нагрузке [7]. Башмаков В.П. с сотрудниками выделили три типа изменения (повышение, снижение и не изменяющееся) содержания общего холестерина после мышечного усилия. Объясняя зависимость характера изменений холестерина от его исходного уровня: при более высоком содержании общего холестерина, отмечается его снижение в ответ на нагрузку, относительно низком, наоборот, происходит его увеличение [1]. В связи с этим представился интерес выяснить как регулярные тренировочные и соревновательные нагрузки, характерные для занятий женской борьбой вольного стиля, будут отражаться на уровне липидов у высококвалифицированных спортсменок. Обследована группа спортсменок в возрасте 16-22 лет (мастера спорта, мастера спорта международного класса), спортивный стаж которых составляет пять лет и более. В контрольную группу вошли практически здоровые лица, не занимающиеся спортом, данного возраста и пола. В сыворотки крови определяли концентрацию общего холестерина (ХС об), триглицеридов (Тг). Использовали наборы реагентов Холестерин ФС «ДДС», Триглицериды ФС «ДДС». Определение липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) проводили гомогенным методом [6] с использованием набора реактивов ЛПВП-иммуно ФС (Germany). Холестерин в липопротеидах низкой и очень низкой плотности (ХС ЛПНиОНП) вычисляли как: $ХС\ ЛПНиОНП = ХСоб - ХС\ ЛПВП$ [3].

Таблица 1.

Показатели липидного профиля у спортсменок.

показатели	контрольная группа	спортсменки	P
Хоб, ммоль/л	4,7 ±0,09	4,3 ±0,11	<0,002
ХС ЛПВП, ммоль/л	2,0 ±0,1	2,3 ±0,1	<0,05
ХС ЛПНиОНП, ммоль/л	2,7 ±0,12	2,0 ±0,13	<0,001
Тг, ммоль/л	0,78 ±0,04	0,6 ±0,04	<0,002

Примечание: P- достоверность отличий по сравнению с показателями контрольной группы.

Анализ полученных данных (таб.1) позволяет говорить о характерном для спортсменок-борцов специфическом липидном профиле: снижение концентрации общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой и очень низкой плотности, триглицеридов и повышение концентрации липопротеидов высокой плотности, что подтверждает многократно описанные в литературе особенности липидного обмена у спортсменов [2, 5]. Снижение ХС в атерогенных фракциях ЛПНП и ЛПОНП свидетельствуют об изменении баланса процессов анаболизма и катаболизма этих липопротеидов в сторону усиления последнего. Действительно, в результате высокого обмена веществ у спортсменов значительная часть холестерина может захватываться холестеринпотребляющими клетками для синтеза кортикоидных гормонов [3]. В тоже время, холестерин является исходным соединением для биогенеза эстрогенных гормонов клетками внутренней оболочки фолликулов и желтым телом. Соответственно снижение его концентрации может отразиться на синтезе эстрогенов и как следствие на характер протекания овариально-менструальных циклов. Так нами у 33% спортсменок отмечено нарушение менструального цикла по типу олигоменореи. Таким образом, проведенное исследование показало, что для спортсменок, занимающихся вольной борьбой характерны перестройки липидного профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башмаков В.П., Фомкин А.Я., Парнов Б.С. Изменение содержания
1. холестерина в плазме крови под влиянием физической нагрузки у молодых лиц. //Физиология человека. – 1980.- т.6.-№ 6 - с. 1020-1023.
2. Виноградова О.Л., Медведник Р.С., Гитель Е.П. и др. Изменение липопротеидного и гормонального статуса гребцов в результате шестимесячной тренировки // Физиология человека. - 1992. - т. 18, № 2 - с. 131-138.

3. Климов А.Н., Никуличева Н.Г. Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения. Руков. Для врачей. – СПб. - Питер Ком. 1999.
4. Маянская Н.Н., Панин Л.Е., Поляков Л.М. Физиологические механизмы регуляции биосинтеза липопротеидов в печени при физической нагрузке в различные фазы восстановительного периода// Вопросы мед. Химии – 1983. - № 2. - с. 73-77.
5. Мельников А.А., Викулов А.Д. Взаимосвязь реологических свойств крови с параметрами липидного профиля у спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 2002. - № 2.
6. Nauck M, Maerz W, Wieland H. New immunoseparation-based homogenous assay for HDL-cholesterol compared with three homogenous and two heterogenous methods for HDL-cholesterol. Clin Chem 1998; 44:1443-1451.
7. Adstr. 9th Jnt.Con.Biochem Exercise, Aberdun, 21-26 July, 1994/ Sgourikis52. Adstr. 9th Jnt.Con.Biochem Exercise, Aberdun, 21-26 July, 1994/ Sgourikis E., Tsopanakis A. Tsopanakis C. // Clin Sei.- 1994- 87, Suppl. - с.92.
8. Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ, проект №07-06 18020е «Спортивный стресс при занятиях силовыми видами спорта и репродуктивная функция женщин».