

ляют фибробласты. Наибольшей пролиферативной активностью обладают фибробласты, формирующие компактные колонии с одним или несколькими центрами размножения (О.В. Лебединская, И.А. Кочурова, 1997). Менее активными в пролиферативном плане являются диффузные колонии, в которых фибробласты разобщены между собой и одинаково свободно распределены по всей колонии.

Результаты исследования прежде всего показали, что в культурах селезёнки молодых животных (с добавлением фидера) преобладающими являются активные в пролиферативном плане компактные колонии (78,6 и 21,4%), а у старых почти равное соотношение обоих видов с недостоверным превышением содержания колоний диффузного типа (42 и 58%).

Заметно меняется морфологическая картина колоний при добавлении в культуры эпителия мочевого пузыря. У старых животных процентное содержание компактных колоний уже в полтора раза превышает число диффузных (60,9 и 39,1%), а у молодых животных это соотношение ещё в большей степени сдвигается в сторону пролиферативно-активного типа колоний (86,5 и 13,5%).

Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что с возрастом заметно снижается пролиферативная активность индуцибельных остеогенных клеток-предшественников селезёнки, но их популяция неоднородна. Часть КОК-Ф селезёнки требуют для пролиферации тромбоцитарных ростовых факторов (РФ), содержащихся в фидере — облущённом костном мозге морской свинки, а часть — кроме тромбоцитарных, нуждается в ростовом факторе переходного эпителия мочевого пузыря. Причём в молодом возрасте ИОКП, по-видимому, более чувствительны к индуцирующему действию эпителия мочевого пузыря, чем в старом.

Морфологические и функциональные показатели студентов г.Сургута с высокой двигательной активностью

Литовченко О.Г.

Сургутский государственный педагогический институт

Длина тела, масса тела, окружность грудной клетки являются наиболее существенными медико-социальными и санитарно-гигиеническими показателями, по которым в определенной мере можно судить как о положительном, так и отрицательном влиянии условий жизни и факторов окружающей среды на организм (Ю.В. Высочин, В.Н. Шапошникова, 1999).

В наших исследованиях приняли участие 23 юноши и 7 девушек студентов Сургутского государственного педагогического института. Эти студенты обучались на факультете физической культуры и имели высокую двигательную активность, т.к. ежедневно испытывали физические нагрузки на занятиях и в процессе индивидуальной тренировочной деятельности. В силу спортивной специализации нагрузки были направлены в основном на развитие выносливости.

Для оценки морфофункционального состояния студентов мы ежегодно на протяжении четырех лет

определяли массу и длину тела, окружность грудной клетки (ОГК), силу мышц кистей, становую силу, жизненную емкость легких (ЖЕЛ), частоту сердечных сокращений (ЧСС).

Результаты лонгитюдного наблюдения показали, что морфофункциональное состояние студентов изменялось от первого к четвертому году исследования.

Длина тела девушек за четыре года увеличилась на 1,2 см, юношей на 1,1 см. Достоверных отличий между показателями разных лет обследования не наблюдалось.

Масса тела на протяжении четырех лет стабильно увеличивалась, у девушек от $56,0 \pm 1,3$ кг до $57,1 \pm 0,7$ кг, у юношей от $68,1 \pm 0,89$ до $71,3 \pm 0,98$ кг. Масса юношей за четыре года достоверно увеличилась на 3,2 кг.

ОГК девушек за четыре года возросла на 1,3 см, у юношей на 1,9 см. Достоверные отличия показателей первого и четвертого обследований наблюдались у юношей и у девушек.

ЖЕЛ увеличивалась по нарастающей от первого к четвертому году исследования. ЖЕЛ у девушек увеличилась на 0,8 л., у юношей на 0,7 л. Полученные результаты позволяют говорить о положительном влиянии физических нагрузок на организмы студентов.

Среди различных и многообразных показателей функций сердечно-сосудистой системы исключительное место принадлежит ЧСС.

В наших наблюдениях в первый год обследования ЧСС составляла $73 \pm 0,53$ уд/мин, в четвертый $71,4 \pm 0,2$ уд/мин; у юношей соответственно $72,5 \pm 0,28$ и $71,1 \pm 0,26$ уд/мин. ЧСС у девушек уменьшилась на 1,6 уд/мин, у юношей на 1,4 уд/мин. Достоверные отличия ЧСС первого и четвертого годов обследования наблюдались как у юношей, так и у девушек.

Систематические тренировки в течение четырех лет способствовали укреплению мышц сгибателей кисти и мышц разгибателей спины.

У девушек сила левой кисти в первый год составляла $27,3 \pm 0,35$ кг, в четвертый $29,1 \pm 0,26$ кг, сила правой кисти в первый год $28,6 \pm 0,2$ кг и $30,3 \pm 0,28$ кг соответственно.

Становая сила в первый год у девушек составляла $90,9 \pm 0,34$ кг, в четвертый $93 \pm 0,53$ кг (по всем силовым показателям первого и четвертого годов обследования у девушек наблюдалось достоверное увеличение).

У юношей сила левой кисти за 4 года увеличилась на 3,1 кг ($46 \pm 0,26$ до $49,1 \pm 0,29$ кг), сила правой кисти на 1,3 кг (от $49 \pm 0,3$ до $50,3 \pm 0,33$ кг), становая сила на 4,2 кг (от $140,1 \pm 0,56$ до $145,3 \pm 0,40$ кг). У юношей также по всем силовым показателям наблюдались достоверные отличия первого и четвертого обследования.

Таким образом, динамика морфофункциональных показателей юношей и девушек 17-21 года г. Сургута с высокой двигательной активностью в течение четырех лет носила позитивный характер и согласовывалась с общебиологическими закономерностями развития организма человека ювенильного периода онтогенеза.