

получить на экране прибора одновременный ввод двух реографических и одного ЭКГ-сигналов. Далее прибор может произвести автоматизированный расчет основных показателей реографической кривой (сердечного индекса, объёмной скорости изгнания), на основании которых производится автоматическое определение типов гемодинамики. При этом выделяют три основных типа: эукинетический, гиперкинетический и гипокинетический. Каждый из них, в свою очередь, подразделяется на ряд подтипов.

В результате проведённого исследования было установлено, что преобладающими типами кровообращения у учеников мужского пола средней школы был эукинетический, у которого сердечный индекс был несколько выше нормы и составил $3,23 \pm 0,11$ л/мин·м² (в норме сердечный индекс 2,87-3,38 л/мин·м²), а объёмная скорость изгнания соответствовала норме и была $303,47 \pm 14,06$ мл/с (в норме объёмная скорость изгнания 220-400 мл/с). Эти показатели нормы согласуются с данными С.В.Пономаренко и В.Ф.Маркина [1]. На втором месте по встречаемости был гиперкинетический тип, у которого сердечный индекс был значительно выше нормы и составил $4,79 \pm 0,36$ л/мин·м², а объёмная скорость изгнания была ближе к верхней границе нормы и составила $393,87 \pm 11,18$ мл/с. Самым малочисленным и редко встречающимся оказался гипокинетический тип, у которого сердечный индекс был ниже нормы и составил $2,36 \pm 0,11$ л/мин·м², а объёмная скорость изгнания была ближе к нижней границе нормы и составила $236,08 \pm 10,09$ мл/с.

Таким образом, преобладающими типами гемодинамики у учеников мужского пола средней школы является эукинетический и гиперкинетический, причём, в обоих случаях сердечный индекс был выше нормы, а при анализе показателей объёмной скорости изгнания у всех трёх типов гемодинамики не выявлено какого-либо несоответствия норме, хотя прослеживается явная тенденция смещения данного показателя к верхней или нижней границе нормы у гиперкинетического и гипокинетического типов.

Литература:

1. Пономаренко С.Ф., Маркин В.Ф. Особенности гемодинамики у девочек различных конституциональных типов // Новости спортивной и медицинской антропологии. – 1990. - № 2. – С. 83-84.

ТРАНСПОРТ ГЛЮКОЗЫ В ТОНКОЙ КИШКЕ И НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ КРОВИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Пилецкая Е И.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра биологической химии

Научный руководитель - к.б.н., доц. Воробьев В.В.

По данным ряда авторов, патология желудочно-кишечного тракта является доминирующей в структуре заболеваемости спортсменов, однако патогенетические механизмы ее развития практически не изучены. Ранее мы показали изменение активности дисахаридаз в различных отделах кишечника и в изолированных энтероцитах. В данной работе исследованы скорость транспорта глюкозы в тонкой кишке и некоторые биохимические показатели крови у крыс, подвергнутых длительной мышечной тренировке.

Исследование выполнено на крысах массой 110-130 г., находящихся на рационе вивария. Животных подвергали в течение 30 дней бегу в тредбане или плаванию.

Физическая нагрузка осуществлялась по определенной схеме с постепенным возрастанием продолжительности тренировки до 30 мин. В сыворотке крови определяли концентрацию глюкозы, креатинина, мочевины, пировиноградной кислоты, активность аспаратаминотрансферазы, а в тонкой кишке оценивали всасывание $^{14}\text{C-D}$ – глюкозы с помощью аккумулирующего препарата слизистой (АПС). Полученные данные математически обработаны с использованием непараметрических методов статистики.

Результаты исследования всасывания *in vitro* с помощью АПС показали, что при 30-дневной беговой нагрузке наблюдается снижение скорости транспорта глюкозы в тощей кишке при сравнении с контролем. Показатели всасывания в этом участке тонкой кишки у контрольных и опытных крыс составили, соответственно, $1,045 \pm 0,087$ мкмоль/мин/гр ткани и $0,786 \pm 0,080$ мкмоль/мин/гр ткани ($P < 0,05$). Вместе с тем, в подвздошной кишке, которая отличается при сравнении с проксимальными участками кишки более низкими показателями транспорта, не выявлено различий в поглощении глюкозы между различными экспериментальными группами. Таким образом, величина средней скорости всасывания глюкозы составляет 75% от контроля при измерении *in vitro*. Плавание оказало менее существенное влияние, чем кинетическая нагрузка. У плавающих крыс скорость транспорта глюкозы в обоих участках тонкой кишки достоверно не отличалась от контрольных значений. Эти нарушения всасывания глюкозы в кишечнике при длительной и интенсивной мышечной нагрузке согласуются с выявленными нами ранее отклонениями в активности гидролитических ферментов и могут быть связаны с изменением структурно-функциональных свойств апикальной мембраны энтероцита. Показатели азотистого обмена – концентрация мочевины и креатинина, а также уровень глюкозы у крыс при обоих вариантах физической нагрузки - не отличались от значений в контрольной группе. Вместе с тем, уровень пировиноградной кислоты в сыворотке крыс при длительном беге был повышен на 47%, что указывает на активацию анаэробных процессов утилизации глюкозы в этих условиях. Плавание в рамках данной экспериментальной модели оказалось менее эффективным видом мышечной нагрузки. Уровень пировиноградной кислоты у этих крыс не изменился. Активность аспаратаминотрансферазы – одного из маркеров функционального состояния мышечной ткани - была достоверно повышена как при кинематической, так и при плавательной нагрузке.

В целом результаты исследований показывают, что длительные экстремальные мышечные тренировки способны оказать значительное влияние на характеристики мембранного транспорта нутриентов и, тем самым, вызвать нарушения пищеварительно-всасывательных способностей кишечника.

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА БЕЛАРУСАЎ І НЕМЦАЎ ПРАЗ ПРЫЗМУ ПРЫКАЗАК І ПРЫМАВАК, ЯКІЯ АДЛЮСТРОЎВАЮЦЬ МЕЖАСАБОВЫЯ ЗНОСІНЫ

Піліпчык В.В

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт, Беларусь

Кафедра замежных моў

Навуковы кіраўнік-ст. выкладчык Федарава М.А.

Прыказкі і прымаўкі займаюць значнае месца ў камунікатыўным акце.