

Из других факторов, влияющих на состояние здоровья студентов, респонденты большое значение придавали малоподвижному образу жизни. Более половины студентов занимались физкультурой и спортом только в рамках учебного процесса (70,2 %). Двигательная активность студента является составляющей биологического уровня его здоровья.

Правила личной гигиены полностью соблюдало 77% опрошенных, 17% частично. Регулярные влажные уборки помещений и проветривание проводили соответственно 53 и 40 % респондентов. Активному отдыху с выездом на природу студенты предпочитают отдых дома (соответственно 77,5 и 22,5 %).

На вопрос, влияет ли ваш образ жизни на ваше состояние здоровье, утвердительно ответили 87 % респондентов.

Вывод

Обобщая результаты опроса, необходимо подчеркнуть, что у студентов сформированы в определенной мере готовность и желание вести здоровый образ жизни.

В современных условиях профилактика нарушений здоровья студентов приобретает особое значение. Проведенные исследования алиментарного статуса студентов позволяют сделать вывод, что в данной проблеме существуют негативные тенденции, что необходимо учитывать при организации учебного процесса студентов, в частности при организации питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золотарева, А. В. Состояние здоровья студентов Гомельского государственного медицинского института по данным социологического опроса / А. В. Золотарева, Л. П. Мамчиц // Актуальные вопросы гигиены, эпидемиологии и профилактической медицины: Материалы научно-практической конференции, посв. 80-летию санитарно-эпидемиологической службы Гомельской области. — Гомель: ОКЦГЭ, 2002. — С. 118–120.
2. Семкин, А. А. Двигательная активность и показатели состояния здоровья студентов БГАФК / А. А. Семкин, А. Д. Захарик // Здоровье студенческой молодежи: достижения науки и практики на современном этапе: материалы III Международной научно-практ. конференции 9–10 декабря 2002 г. — Минск: БГПУ, 2002. — С. 34–35.
3. Образ жизни и здоровье студентов медицинских вузов / Н. В. Карташева [и др.] // Материалы III международной научно-практической конференции. — Гомель, 21 октября 2010 г. — С. 43–44.

УДК [612.82:612.1]:616-053.81

ВЛИЯНИЕ УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ НА КРОВООБРАЩЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ РАЗНЫХ ТИПОВ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ

Куцабенко И. Г., Савченко О. Г.

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Изучение механизмов регуляции мозгового кровообращения у практически здоровых лиц необходимо для уточнения критериев оценки ранних, доклинических нарушений регионарной гемодинамики.

Особенности функционального состояния мозгового кровообращения ярче выявляются при действии на организм различных нагрузок. В учебном процессе студентов значительное место занимают умственные нагрузки. Активно работающему мозгу необходимо увеличение интенсивности кровотока и эта функциональная потребность реализуется путем активных сосудистых реакций, обеспечивающих кровоснабжение мозговой ткани, адекватное ее возросшим метаболическим потребностям [1].

Цель

Оценить влияние умственной нагрузки на кровообращение головную мозга молодых людей разных типов церебральной микроциркуляции.

Материалы и методы исследования

Методом тетраполярной реоэнцефалографии в состоянии физиологического покоя обследовано 39 студентов-юношей УО «ГомГМУ» в возрасте $19,35 \pm 1,26$ лет. С помощью цифровой компьютерной системы «Импекард» (РНПЦ «Кардиология», ИМО «Импекард», РБ) определяли следующие показатели мозгового кровообращения: амплитуда артериальной компоненты (ААК, Ом), по ней оценивается интенсивность артериального кровоснабжения исследуемой области, в норме равна 0,07–0,25 Ом; веноартериальное отношение (систолическое отношение) (В/А, %), по В/А оценивается величина периферического сопротивления артериальных и артериолярных сосудов исследуемой области, в норме составляет 50–75 %; венозный отток (ВО, %), нормальное значение равно 0–30 %, амплитуда пресистолической волны (ВВ, Ом), по ВВ оценивается тонус венозного русла: значения ВВ = 1 Ом является признаком низкого тонуса вен и затруднения венозного оттока, ВВ = 0 Ом свидетельствует о нормальном и высоком тонусе вен; скорость объемного кровотока (F, Ом/с), в норме равна 0,09–0,29 Ом/с; кроме того определялась частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин).

В качестве умственной нагрузки использовалась 10-минутная корректурная проба по Бурдону [2].

Статистическую обработку полученного материала осуществляли с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 6.0. Данные представлены в формате (M±SD), где M — средняя арифметическая, SD — стандартное отклонение. При сравнении двух независимых групп использовался критерий Стьюдента (t-test). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

В зависимости от показателя В/А выборка обследованных была разделена на 3 типа церебральной микроциркуляции (ТЦМ): гипотонический (ВА < 50 %), нормотонический (ВА = 50–75 %), гипертонический (ВА > 75 %).

У обследованных с нормотоническим ТЦМ все изучаемые показатели соответствовали возрастным нормативам, кроме ААК, отражающего интенсивность артериального кровоснабжения головного мозга, который был несколько ниже нормальных значений (таблица 1). Так у юношей этой группы он составил $0,06 \pm 0,03$ Ом, при норме 0,07–0,25 Ом.

Таблица 1 — Показатели кровообращения головного мозга у лиц с различными типами церебральной микроциркуляции (M ± SD)

Тип церебральной микроциркуляции		Параметры церебрального кровообращения					
		ЧСС, уд/мин	ААК, Ом	В/А, %	ВО, %	ВВ, Ом	F, Ом/с
Нормотонический	до нагрузки	74,14 ± 13,98	0,06 ± 0,03	63,44 ± 7,47	14,15 ± 11,91	0,0073 ± 0,0066	0,11 ± 0,07
	после нагрузки	75,71 ± 13,64	0,04 ± 0,01	61,14 ± 17,26	13,71 ± 12,44	0,0037 ± 0,0035	0,08 ± 0,03
Гипертонический	до нагрузки	80,00 ± 10,08	0,03 ± 0,02	103,93 ± 31,87*	33,55 ± 28,07*	0,0042 ± 0,0034	0,08 ± 0,04
	после нагрузки	80,33 ± 12,66	0,04 ± 0,01	72,27 ± 11,71*	22,00 ± 6,79	0,0058 ± 0,0038	0,08 ± 0,01
Гипотонический	до нагрузки	90,67 ± 22,35	0,03 ± 0,01	41,73 ± 13,59*	18,08 ± 20,42	0,0054 ± 0,0039	0,07 ± 0,03
	после нагрузки	87,33 ± 10,05	0,03 ± 0,01	56,70 ± 14,57*	17,12 ± 14,45	0,0031 ± 0,0023	0,07 ± 0,03

* Значимо по сравнению с нормотоническим типом, # - значимо по сравнению со значениями до нагрузки ($p < 0,05$).

Для студентов с гипертоническим ТЦМ были характерны нормальные показатели ЧСС и ВВ, низкие значения ААК и F, а также высокое ВО, что указывает на недостаточность кровоснабжения артериального русла, снижение скорости объемного кровото-

ка и затруднение венозного оттока (таблица 1). При сравнении молодых людей данной группы со сверстниками с нормотоническим ТЦМ у них отмечались значимо повышенные показатели на 39 % В/А ($p < 0,001$) и на 58 % ВО ($p = 0,05$), а также наблюдалась тенденция к снижению ААК ($p = 0,07$).

Студенты с гипотоническим ТЦМ характеризовались нормальными величинами ВО и ВВ, малыми величинами ААК, В/А и F, что свидетельствует о реографических признаках недостаточности кровоснабжения артериального русла, при нормальных условиях возврата крови из венозного русла головного мозга (таблица 1). У них также отмечалось повышение ЧСС по сравнению с физиологической нормой. Сравнительные показатели кровотока головного мозга молодых людей данной группы с юношами с нормотоническим ТЦМ были выявлены следующие изменения изучаемых показателей: значимое снижение на 34 % В/А ($p < 0,001$) и тенденция к снижению ААК ($p < 0,008$). Повышенный в покое уровень ЧСС у студентов с гипотоническим типом церебрального кровенаполнения может быть связан с включением компенсаторных механизмов на недостаточность периферического сопротивления артериальных сосудов и как следствие артериального кровоснабжения головного мозга.

После умственной нагрузки у студентов с нормотоническим ТЦМ наблюдалась тенденция к снижению ААК ($p = 0,08$), ВВ ($p = 0,09$) и F ($p = 0,08$) (таблица 1). У юношей с гипертоническим ТЦМ нагрузка привела к значимому снижению В/А до нормальных значений $72,27 \pm 11,71$ ($p = 0,04$), а у молодых людей с гипокинетическим ТЦМ повышение до нормы данного показателя $56,70 \pm 14,57$ ($p = 0,05$).

Заключение

Таким образом, в результате исследования было установлено, что студенты с гипертоническим ТЦМ характеризовались недостаточностью кровоснабжения артериального русла, снижением скорости объемного кровотока и затруднением венозного оттока. У юношей с гипотоническим ТЦМ наблюдались реографические признаки недостаточности кровоснабжения артериального русла, при нормальных условиях возврата крови из венозного русла головного мозга, а также включение компенсаторных механизмов на недостаточность кровоснабжения артериального русла в виде повышения ЧСС.

Умственная нагрузка у молодых людей с нормотоническим ТЦМ не приводила к значимым изменениям мозгового кровообращения, выявленные изменения носили характер тенденции. Однако у юношей с гипер- и гипотоническим ТЦМ после коррекционной пробы отмечалась нормализация периферического сопротивления артериальных сосудов головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Исупов, И. Б.* Системный анализ церебрального кровообращения человека / И. Б. Исупов. — Волгоград: Перемена, 2001. — С. 39.
2. *Сидоров, К. Р.* Количественная оценка продуктивности внимания в методике «коррективная проба» Б. Бурдона / К. Р. Сидоров // Вестник Удмуртского ун-та. — 2012. — Вып. 4. — С. 50–57.

УДК [612.013.7+612.822.8]:797.2

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПЛОВЦОВ НА МЕХАНИЗМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЫШЦ

Лавренко А.Н., Иванькова Е. В.

Научный руководитель: ассистент А. А. Жукова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Спектральный анализ вариабельности сердечного ритма позволяет оценить вегетативный статус спортсмена, а изменение соотношения этих показателей характеризует