

ЛИТЕРАТУРА

1. Батышева Т. Т. Детский церебральный паралич и эпилепсия. Современные подходы к лечению // Методические рекомендации № 27. – Москва, 2016. – 24 с.
2. Батышева Т. Т. Лечение и реабилитация детей со спастическими формами церебрального паралича // Методические рекомендации № 26. – Москва, 2016. – 24 с.
3. Артеменко А. Р., Куренков А. Л. Применение ботулини-

ческого токсина типа А (Ботокс) в лечении детского церебрального паралича // Нервно-мышечные болезни. – 2014. – № 3. – С. 28–41.

4. Баранов А. А. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, А.П. Куренков и др. – М.: ПедиатрЪ, 2014. – 84 с.

Поступила 09.02.2017

Я. О. ТРУСОВА

ОЦЕНКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОК В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

Кафедра нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», Минздрава России, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: trusova.aa@mail.ru.

У 44 студенток в возрасте от 18 до 21 года был оценен регуляторно-адаптивный статус по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма до и после моделирования психоэмоционального стресса. По динамике регуляторно-адаптивного статуса определяли уровень стрессоустойчивости. Для моделирования стрессового воздействия использовали пробу «Арифметический счет» при дефиците времени и с отвлекающим фактором. Все исследуемые были разделены с помощью опроса на две группы в зависимости от фазы менструального цикла. У каждой испытуемой до и после пробы был оценен регуляторно-адаптивный статус. Испытуемые в первую (фолликулиновую) фазу цикла составили первую группу (27 студенток), а во вторую (лютеиновую) – вторую группу (17 студенток). У большинства исследуемых менструальный цикл был 28–32 дня. Полученные результаты свидетельствуют, что во вторую фазу менструального цикла степень стрессоустойчивости была низкая, а индекс регуляторно-адаптивного статуса изменился на 59,6 % по сравнению с исходными показателями. В первую же фазу наблюдались умеренная степень стрессоустойчивости и изменение индекса регуляторно-адаптивного статуса на 44,4 %.

Ключевые слова: регуляторно-адаптивный статус, сердечно-дыхательный синхронизм, стрессоустойчивость, менструальный цикл.

Y. O. TRUSOVA

REGULATORY-ADAPTIVE STATUS OF THE STUDENTS WITH ENHANCED PHYSICAL ACTIVITY

Department of physiology Kuban state medical University, Russia, 350063, Krasnodar, str. Sedina, 4. E-mail: trusova.aa@mail.ru

44 students aged 18 to 21 years was estimated regulatory-adaptive status in the parameters of cardio-respiratory synchronism before and after the simulation of mental and emotional stress. On the dynamics of the regulatory-adaptive status was determined by the level of stress. For the simulation of stress used a sample from an arithmetic account, the deficit of time and distraction. All studied were divided by survey into two groups depending on the phase of the menstrual cycle. Each test before and after the test were evaluated regulatory-adaptive status. The subjects in the first (follicular) phase of the cycle made up the first group (27 students), and the second (luteal) – the second group (17 students). Most of the studied menstrual cycle was of 28-32 days. The obtained results show that in the second phase of the menstrual cycle the degree of stress was low, the index of the regulatory-adaptive status changed to 59.6 per cent in comparison with the original indicators. In the first phase was observed moderate degree of stress and the change in the index of the regulatory-adaptive status by 44.4 %.

Keywords: regulatory-adaptive status, cardio-respiratory synchronism, stress, menstrual cycle.

Динамика функционально-адаптационных возможностей женского организма в период активного репродуктивного периода предопределена менструальным циклом. Циклические изменения в женском организме сопровождаются выражен-

ными изменениями гормонального и иммунного статуса [19]. В крови колеблется содержание фолликулоstimулирующего и лютеинизирующего гормонов, эстрогенов и прогестерона, адренокортикотропного гормона, кортизола [13]. Изменяет-

ся функциональное состояние нервной системы, о чем свидетельствует динамика параметров сердечно-дыхательного синхронизма (СДС), времени условного рефлекса на свет и звук, критической частоты мельканий лампочки. Реакция организма также связана с врожденными качествами нервной системы, характеризующими тип личности. Циклически изменяется возбудимость коры головного мозга. Так, в предменструальном периоде усиливаются процессы торможения, снижается способность к концентрации внимания, уменьшается работоспособность. В первую фазу менструального цикла повышается тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, во вторую фазу – симпатического [15, 19].

Известно, что за период обучения в вузе студенты подвергаются воздействию комплекса факторов, специфичных для высшей школы, что сопровождается значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем организма. Постоянное умственное и психоэмоциональное напряжение, а также нарушение режима труда, отдыха, питания могут приводить к срыву процесса адаптации и развитию целого ряда заболеваний [16]. Адаптация женского организма неразрывно связана с менструальным циклом [5].

Психоэмоциональный стресс – это пограничное состояние, формирующееся в результате чрезмерного возрастания эмоционального напряжения и характеризующееся временным понижением устойчивости психических и психомоторных функций, выраженными соматовегетативными реакциями и снижением профессиональной работоспособности при невозможности полноценной эмоциональной разрядки и отключения от тревожно-депрессивных переживаний [4]. Любая неожиданность, которая вносит изменение в привычную жизнедеятельность индивида, может являться стрессовым фактором. При этом не имеет значения, какой характер носит ситуация – положительный или отрицательный. Эмоциональное потрясение могут спровоцировать не только внешние обстоятельства, но и подсознательные установки по отношению к конкретным событиям. Для человеческой психики играет роль только объем необходимых усилий на перестройку привычных жизненных ритмов, интенсивность затрачиваемой энергии на адаптацию к новым требованиям.

В ряде исследований показано, что изменение физического и психоэмоционального состояния организма оказывает влияние на параметры СДС: диапазон синхронизации и длительность развития на параметры СДС: диапазон синхронизации и длительность развития на минимальной границе (ДлР мин.гр.) диапазона [9, 10, 11], которые определяют индекс регулярно-адаптивного статуса (иРАС) организма. Возможности объективной

оценки состояния регуляторно-адаптивных систем организма дает проба СДС, которая является информативным количественным тестом для изучения регуляторных процессов [9]. Исследование функционального состояния организма в условиях естественно смоделированной стрессовой ситуации (компьютерная стресс-программа с использованием уже существующей пробы «Арифметический счет» по В.Л. Марищук) представляет собой немалый интерес.

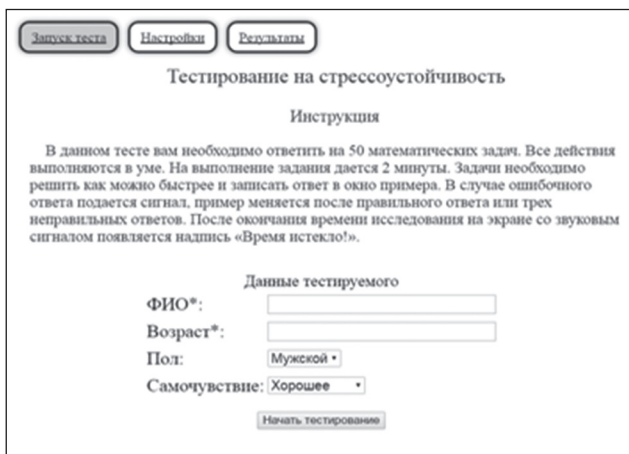
Динамику параметров СДС в зависимости от фазы двухфазного нормоэстрогенового менструального цикла можно увидеть в работах Куценко И.И. и Чернобай Е. Г. [6]. В 2016 г. опубликованы данные об изменении иРАС у женщин в динамике менструального цикла [21]. В фолликулиновую (первую) фазу у женщин в возрасте от 18 до 34 лет иРАС был $261,22 \pm 12,05$, а в лютеиновую (вторую) он составил $38,46 \pm 5,61$. Во всех возрастных группах отмечалось уменьшение иРАС в лютеиновую фазу менструального цикла по отношению к значению иРАС в фолликулиновую фазу. Увеличение иРАС в фолликулиновую фазу свидетельствует об улучшении регуляторно-адаптивных возможностей организма (РАВ). Это сопровождается повышением лабильности центральной нервной системы, что было подтверждено увеличением критической частоты мельканий лампочки, уменьшением времени условного рефлекса на свет и звук в фолликулиновую фазу менструального цикла [21].

Однако в предыдущих работах [6, 16, 21] не была оценена стрессоустойчивость женского организма в фолликулиновую и лютеиновую фазы менструального цикла.

Цель исследования – дать характеристику стрессоустойчивости у студенток в различные фазы менструального цикла.

Материалы и методы исследования

Наблюдения были выполнены на 44 студентках-девушках. Все испытуемые девушки дали добровольное согласие на участие. С помощью опросов была определена фаза менструального цикла в момент настоящего исследования. Каждой испытуемой проводили пробу СДС и измеряли артериальное давление до и после стрессорной нагрузки. Проба выполнялась на сертифицированном приборе «ВНС-Микро» (ООО «Нейрософт», Россия), обеспечивающем синхронную регистрацию пневмограммы и ЭКГ, с использованием специально созданной программы для определения СДС у человека [10]. По величине иРАС оценивали РАВ. При иРАС >100 РАВ оценивались высокими, при 50–99 – хорошими, при 25–49 – удовлетворительными, при 10–24 – низкими и при < 9 – неудовлетворительными [9]. По динамике иРАС определяли уровень стрессоустойчивости. Девушки, у которых при действии стрессорного фактора иРАС не из-



1



2

Рис. 1. Фрагменты компьютерной программы «Арифметический счёт», для определения стрессоустойчивости.

1 – фрагмент с инструкцией к тексту и полем для заполнения данных тестируемого.

2 – фрагмент с арифметическим примером в условиях дефицита времени и отвлекающим фактором.

менился или снизился не более чем на 5–6 %, относятся к лицам с высоким уровнем стрессоустойчивости. Испытуемые, у которых иРАС при действии стрессорного фактора уменьшился не более чем на 50 %, относятся к лицам с умеренным уровнем стрессоустойчивости. И девушки, которые после стрессорной пробы отреагировали снижением иРАС более 50 %, были отнесены к лицам с низким уровнем стрессоустойчивости [3, 12].

Исследование стрессоустойчивости включает в себя три этапа: 1) определение иРАС в исходном состоянии; 2) моделирование стрессорной нагрузки (проба «Арифметический счет»); 3) повторное определение иРАС после стрессорного влияния.

Для моделирования психоэмоционального стресса при определении стрессоустойчивости нами была разработана компьютерная программа с использованием уже существующей пробы «Арифметический счет» [7]. Данная проба проводится следующим образом: на экран выводятся арифметические примеры в одно действие с двужначными числами (только сложение и вычитание, ответ всегда положительное число). Испытуемый вводит ответ с клавиатуры. В случае ошибочного ответа подается звуковой и световой сигнал, пример меняется после правильного ответа или трех неправильных ответов. На экране в правом верхнем углу – таймер с красными цифрами с обратным отсчетом секунд (по умолчанию общее время теста 2 минуты, с возможностью изменения времени в сторону уменьшения до 0,5 мин или увеличения до 5 минут в настройках). В левом верхнем углу экрана показывается количество примеров, которые осталось решить за отведенное время (общее количество примеров для стандартного 2-минутного теста – 50). При изменении времени тестирования количество примеров изменяется пропорционально отведенному времени – 25 примеров за 1 минуту. При выполнении задания как отвлекающий фактор

звучит звук метронома с частотой 1 раз в 2 секунды. После окончания времени исследования на экране со звуковым сигналом появляется надпись «Время истекло!». Результат испытуемого (количество решенных примеров и количество правильных ответов) запоминается программой, но не выводится на экран. При желании имеется возможность получить протокол испытания с этими данными.

Статистический анализ результатов исследования был проведен с использованием пакета программ «Statistica 6,0». После определения нормальности распределения использовали параметрические методы. За достоверные различия в сравнении средних величин брали t-критерий Стьюдента при $p < 0,05$.

Полученные результаты и их обсуждение

Динамика иРАС студенток зависела от фазы менструального цикла.

Так у студенток, обследованных в 1-ю фазу менструального цикла, РАВ были хорошими, а иРАС в исходном состоянии был большим (табл.1). При действии стрессорного фактора в первой группе иРАС изменился на 10,9 %, диапазон синхронизации на 13,9 %, а длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона на 4,83 % (рис. 2).

Во вторую фазу менструального цикла хороший уровень РАВ становился низким (табл.1). После действия стрессорного фактора у испытуемых второй группы иРАС уменьшался на 15,49 %. Это происходило за счет уменьшения диапазона синхронизации на 19,29 % и увеличения длительности развития синхронизации на минимальной границе диапазона на 3,41 % (рис.2).

При измерении артериального давления у студенток до и после пробы «Арифметический счет» из 44 человек у 37 артериальное давление снизилось после действия стрессорного факто-

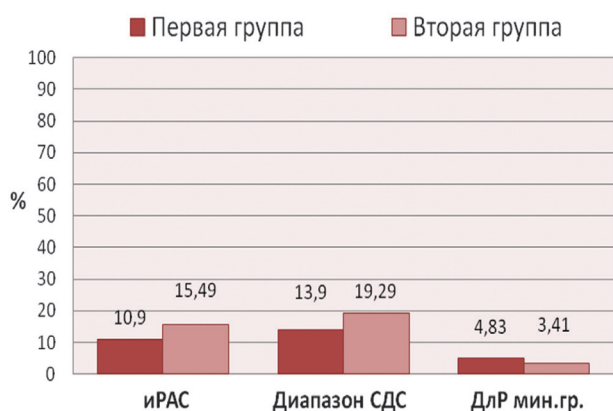


Рис. 2. Изменение параметров СДС после стрессорной пробы у студенток в первую и во вторую фазу менструального цикла.

а исследуемые с высокой стрессоустойчивостью отсутствовали. Испытуемые этой группы были отнесены к лицам с низким уровнем стрессоустойчивости (табл.).

Резюмируя результаты настоящего исследования, следует отметить, что с помощью оценки иРАС и стрессорной пробы «Арифметический счет» можно объективно оценить стрессоустойчивость организма, о чем свидетельствуют вышеизложенные данные. Так у студенток, находящихся в разных фазах менструального цикла, в первой группе (фолликулиновая фаза) стрессоустойчивость оказалась выше, чем во второй группе (лютеиновая фаза). Исходя из этого следует, что девушкам во вторую фазу менструального цикла нужно стараться избегать стрессов, так как они более уязвимы в этот момент.

Таблица

Стрессоустойчивость студенток в разные фазы менструального цикла

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма	I фаза менструального цикла, n=27	II фаза менструального цикла, n=17
Индекс регуляторно-адаптивного статуса до арифметической пробы	73,11±0,5 p=0,64	65,05±0,29 p=0,64
Индекс регуляторно-адаптивного статуса после арифметической пробы	65,2±0,5 p=0,024 (p<0,05)	54,98±0,29 p=0,062 (p<0,05)
Разность индекса регуляторно-адаптивного статуса до и после пробы, выраженная в процентах	44,38 %±5,8 p=0,68	59,6 %±6,4 p=0,68
Артериальное давление до арифметической пробы	125/80±1,8/1,7 p=0,54	126/80±3,7/2,5 p=0,58
Артериальное давление после арифметической пробы	118/78±10,3/8,6 p=0,0003 (p<0,05)	119/70±3,37/2,15 p=0,0084 (p<0,05)
Регуляторно-адаптивные возможности до арифметической пробы	Хорошие	Хорошие
Регуляторно-адаптивные возможности после арифметической пробы	Хорошие	Удовлетворительные
Стрессоустойчивость	Умеренная	Низкая

ра и только у 7 человек оно повысилось на 5,6 % (p<0,05) и 5,5 % (p<0,05) соответственно.

Следует отметить, что после стрессорной нагрузки появилась неоднородная реакция и у части исследуемых после пробы иРАС возрос.

Несмотря на то что в первую фазу в целом стрессоустойчивость была выше, а в лютеиновую фазу показатели были хуже, все равно имелись некоторые варианты. В первой группе количеством 27 человек после прохождения пробы «Арифметический счет» с дефицитом времени и отвлекающим фактором: 4 человека были с высокой стрессоустойчивостью (иРАС повысился по сравнению с изначальным), 12 человек с умеренной стрессоустойчивостью (иРАС изменился не более чем на 50 %) и 11 человек с низкой стрессоустойчивостью (иРАС изменился более 50 %). Испытуемые этой группы были отнесены к лицам с умеренным уровнем стрессоустойчивости (табл.). Во второй группе из 17 человек 6 были с умеренной стрессоустойчивостью и 11 с низкой,

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов Р. В. Комплексная оценка функционального состояния женщин в различные фазы менструального цикла // Кубанский научный медицинский вестник. – 2006. – № 9. – С. 55–59.
2. Горбунов Р. В. Комплексная оценка функционального состояния организма при психоэмоциональном стрессе // Кубанский научный медицинский вестник. – 2006. – № 9. – С. 59–63.
3. Полищук Л. В., Схинас А. А. Динамика вегетативного статуса при исследовании сердечно-дыхательного синхронизма // Науч. труды V Съезда физиологов СНГ. – Сочи, 2016. – Т. 1. – С. 135–136. <http://elibrary.ru/item.asp?id=27407608>.
4. Картавенко М. В., Чекина А. Д. Определение уровней психоэмоциональной напряженности и стресса // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2008. – № 6. – С. 80–83.
5. Кашина Ю. В. Регуляторно-адаптивный статус у студентов-девушек в начале и в конце учебного года // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 4. – С. 118–121.
6. Куценко И. И., Чернобай Е. Г. Динамика параметров сердечно-дыхательного синхронизма в разные фазы менструального цикла // Кубанский научный медицинский вестник. – 2002. – № 1. – С. 12–19.

7. Марищук В. Л., Блудов Ю. М., Плахтиенко В. А., Серова Л. К. Методики психодиагностики в спорте. – М.: Просвещение, 1990. – 256 с.
8. Pokrovskii V. M. Alternative view on the mechanism of cardiac rhythmogenesis // Heart, Lung and Circulation. – 2003. – Vol. 12 (1). – P. 18–24. DOI:10.1046/j.1444-2892.2003.00192.x
9. Покровский В. М. Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке регуляторно-адаптивных возможностей организма. – Краснодар, 2009. – 243 с.
10. Покровский В. М., Пономарев В. В., Артюшков В. В., Фомина Е. В., Гриценко С. Ф., Полищук С. В. Система для определения сердечно-дыхательного синхронизма у человека. Патент № 86860 от 20 сентября 2009 года.
11. Покровский В. М., Абушкевич В. Г. Проба сердечно-дыхательного синхронизма – метод оценки регуляторно-адаптивного статуса в клинике // Кубанский научный медицинский вестник. – 2005. – № 7–8. – С. 98–103.
12. Покровский В. М., Мингалев А. Н. Регуляторно-адаптивный статус в оценке стрессоустойчивости человека // Физиология человека. – 2012. – Т. 38. – № 1. – С. 63–66.
13. Садыкова М. Ш., Зигизмунд В. А., Мусеева О. М., Файзиева Ф. Т. Функциональное состояние гипоталамо-яичниковой и тиреоидной систем в динамике менструального цикла // Акушерство и гинекология. 1987. – № 3. – С. 36–39.
14. Стеблянка Ю. В. Роль и значение защитных механизмов в процессе стрессоустойчивости // Мир современной науки. – 2011. – № 3. – С. 1–4.
15. Филимонов В. И. Физиологические основы психофизиологии. – М., 2003. – 320 с.
16. Шаренкова Л. А. Состояние сердечно-сосудистой системы студентов технического вуза в процессе обучения на первом и втором курсах // Л.А. Шаренкова, А.Б. Гудков, В. М. Голубева // Экология человека. – 2002. – № 3. – С. 17–20.
17. Шац И. К. Психологический стресс в педагогической среде: технологии, позволяющие сохранить физическое здоровье // Вестник ЛГУ им. А. С.Пушкина. – 2015. – № 2. – С.15–24.
18. Щипков В. А. Оценка динамики регуляторно-адаптивных возможностей женского организма на протяжении менструального цикла // Кубанский научный медицинский вестник. – 2005. – № 3–4. – С. 143–148.
19. Case A. M., Reid R. L. Menstrual cycle effects on common medical conditions // Compr Ther. Spring: – 2001. – Vol.1. – № 27. – P. 65–71.
20. Pokrovskii V. M. Integration of the heart rhythmogenesis levels: heart rhythm generator in the brain // J. Integrative Neuroscience. – 2005. – Vol. 4, № 2. – P. 161–168.
21. Pokrovskii V. M., Polischuk L. V. Cardio-respiratory synchronism in the evaluation of the regulatory-adaptive status of the organism // J. Integrative Neuroscience. – 2016. – Vol. 15. – № 1. – P. 19–35. DOI: <http://dx.doi.org/10.1142/S0219635216500060>

Поступила 02.02.2017

З. Ю. ХУРУМ¹, М. И. КУЛБУЖЕВА², А. А. КОНЧАКОВА²

КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ ВАРИКОЗНО-РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

¹Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения Краснодарская городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Краснодар

Россия, 350035, г. Краснодар, ул. 40 лет Победы, 14; тел: 8 (918) 471-3707. E-mail: zarema_hur@mail.ru

²Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России. Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: kulbuzhevamakka@yandex.ru

Изучены клинико-эпидемиологические особенности течения и летальные случаи больных с циррозами печени различной этиологии вследствие кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода (ВРВП). Проведен скрининговый анализ 310 карт стационарного наблюдения больных с циррозом печени различной этиологии и ретроспективный анализ 37 историй болезни больных, умерших вследствие кровотечения из ВРВП, находившихся на стационарном лечении в 2015 и 2016 годах в МБУЗ КГК БСМП «Больница скорой медицинской помощи». Выявлены группа риска при ВРВП по полу, возрасту, наибольшая степень ВРВП при кровотечении, этиология цирроза печени при кровотечении и показания для экстренной хирургической помощи.

Ключевые слова: цирроз печени, кровотечение из варикозно -расширенных вен пищевода.

Z. Y. KHURUM¹, M. I. KULBUZHEVA², A. A. KONCHAKOVA²

BLEEDING FROM THE VARICOSE-EXPANDED VEINS OF A GULLET AT A CIRRHOSIS OF A LIVER

¹Municipal budgetary establishment of public health services the Krasnodar city clinical hospital of the first help, Krasnodar Russia, 350035, Krasnodar, street 40 years of the Victory, 14. E-mail: zarema_hur@mail.ru,

²Department infectious diseases and epidemiology the Kuban state medical university, Krasnodar Russia, 350063, Krasnodar, street the Gray hair, 4; tel: 8 (918) 471-3707. E-mail: kulbuzhevamakka@yandex.ru