УДК 61:615.1(06)
ББК 5:72
А 43
ISBN 978-985-21-1009-9

М.А. Гарькавая

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СТРЕССА. ОЦЕНКА УРОВНЯ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ

Научный руководитель: ассист. Е.В. Шуляк
Кафедра патологической физиологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

M.A. Harkavaya

PATHOPHYSIOLOGY OF STRESS. ASSESSMENT OF THE STRESS LEVEL IN STUDENTS

Tutor: assistant E.V. Shuliak
Department of Pathological physiology
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В работе изучены уровни стресса у студентов-медиков с помощью теста по В.Ю. Щербатых, определены возможности компенсаций при разных уровнях стресса, даны рекомендации по преодолению выявленных уровней стресса с помощью нескольких методик.

Ключевые слова: стресс, стрессоустойчивость, патофизиология стресса.

Resume. In the paper, stress levels of medical students were studied using the V.Y. Shcherbatykh test, the possibilities of compensation for different stress levels were determined, recommendations were given for overcoming the identified stress levels using several methods.

Keywords: stress, stress resistance, pathophysiology of stress.

Актуальность. Стресс – это неспецифическая реакция организма на действие экстремального раздражителя, угрожающего нарушением гомеостаза, характеризующаяся стереотипными изменениями функций нервной и эндокринной систем. [1] Проблема стрессов приобрела первостепенное значение в жизни современного человека. На современном этапе развития общества главными причинами заболеваний являются физиологические и психологические стрессы, связанные с растущими негативными влияниями среды обитания, образом жизни, режимом труда и отдыха. Кроме того, психоэмоциональный стресс в настоящее время оказывает большее влияние на формирование многих психосоматических заболеваний (функциональная желудочная диспепсия и синдром раздражённого кишечника, фибромиалгию, гипервентиляционный синдром и др.).

Цель: оценить уровень стресса у студентов-медиков.

Материал и методы. Исследование выполнено на 48 студентах (40 девушек, 8 парней) 1 курса Белорусского государственного медицинского университета. Средний возраст респондентов составил 18±0,33 года. В исследовании использовался тест на определение уровня стресса по В.Ю. Щербатых, состоящий из 4 блоков по 12 вопросов для определения интеллектуальных, поведенческих, эмоциональных, физиологических признаков стресса. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2016. Также проведен анализ современных научных литературных данных по проблеме стресса у студенческой молодежи.

УДК 61:615.1(06)
ББК 5:72
А 43
ISBN 978-985-21-1009-9

Результаты и их обсуждение. В результате анкетирования при проведении теста на уровень стресса выявлено, что у всех студентов в разной степени выраженности присутствовали признаки стресса. У 30 респондентов (62,5%) был выявлен умеренный стресс, который может быть компенсирован с помощью рационального использования времени, периодического отдыха и нахождения оптимального выхода из сложившейся ситуации. У 18 опрошенных (37,5%) выявлено выраженное напряжение эмоциональных и физиологических систем организма, возникшее в ответ на сильный стрессорный фактор, который не удалось компенсировать. В этом случае требуется применение специальных методов преодоления стресса. Умеренный стресс был выявлен у 70% парней и 25% девушек, соответственно выраженный уровень был характерен для 30 % парней и 75% девушек.

Рис. 1 – Уровень стресса у студентов

Рис.2 – Уровень умеренного стресса у студентов-медиков

Рис.3 – Уровень выраженного стресса у студентов-медиков

УДК 61:615.1(06)
ББК 5:72
А 43
ISBN 978-985-21-1009-9

При действии сильного и продолжительно действующего раздражителя стресс-реакция организма из общего адаптационного синдрома превращается в фактор патогенеза. В основе характерных повреждений, развивающихся в результате стрессовых воздействий независимо от вида стрессора, лежат нарушения вегетативного и гуморального равновесия, которые представлены нарушением биологического окисления и накоплением недоокисленных соединений, подавлением активности антиоксидантной системы и недостаточностью энергетических ресурсов. Дефицит энергии приводит к метаболическим сдвигам, в том числе активирует свободнорадикальное окисление в клетке. Одним из важнейших механизмов повреждения мембран и ферментов является интенсификация перекисного окисления их компонентов. Образующиеся в больших количествах радикалы кислорода (супероксид и гидроксильный радикал) и липидов вызывают: изменение физико-химических свойств липидов мембран, что обусловливает нарушение конформации их липопротеидных комплексов и в связи с этим снижение активности белков и ферментных систем, обеспечивающих рецепцию гуморальных воздействий, трансмембранный перенос ионов и молекул, структурную целостность мембран; изменение физико-химических свойств белковых мицелл, выполняющих структурную и ферментные функции в клетке; образование структурных дефектов в мембранах – простейших каналов (кластеров) вследствие внедрения в них продуктов ПОЛ. Указанные процессы, в свою очередь, обусловливают нарушение важных для жизнедеятельности клеток процессов – возбудимости, генерации и проведения нервного импульса, обмена веществ, восприятия и реализации регулирующих воздействий, межклеточного взаимодействия и др.

В норме состав и состояние мембран модифицируется не только свободнорадикальными и липоперексидными процессами, но также мембраносвязанными, свободными (солюбилизированными) и лизосомальными ферментами: липазами, фосфолипазами, протеазами. Под влиянием патогенных факторов их активность в гиалоплазме клетки может повыситься (в частности, вследствие развития ацидоза, способствующего увеличению выхода ферментов из лизосом и их последующей активации, проникновению Ca2+ в клетку). В связи с этим интенсивному гидролизу подвергаются глицерофосфолипиды и белки мембран, а также ферменты клеток. [5]

Это сопровождается значительным повышением проницаемости мембран и снижением кинетических свойств ферментов. что приводит к повреждению основных функций биологических мембран: барьерной, рецепторной, каталитической. Все это приводит к повреждению органов и тканей, в первую очередь нервной системы и иммунной. [2]

При стрессе обычно страдает интеллектуальная деятельность. Нарушаются почти все характеристики внимания: устойчивость, концентрация, объем, распределение, переключение, отмечается повышенная отвлекаемость. В несколько меньшей степени страдает функция памяти. Постоянная загруженность сознания учебным материалом снижает емкость оперативной памяти, нарушается процесс воспроизведения необходимой информации. [4]

К методам преодоления стресса можно отнести аутотренинг, дыхательную гимнастику, методику релаксации и медитации, занятие спортом, эмоциональная разгрузка, контроль информационных потоков, активизация внутренних резервов [3].

УДК 61:615.1(06)
ББК 5:72
А 43
ISBN 978-985-21-1009-9

Аутотренинг основан на сознательном применении человеком разнообразных средств психологического воздействия на собственный организм и нервную систему с целью их релаксации или, напротив, тонизирования. Соответствующие средства воздействия включают специальные упражнения, предназначенные для изменения тонуса скелетных мышц и мышц внутренних органов. Активную роль при этом играют словесное самовнушение, представления и чувственные образы, вызываемые волевым путем. [4]

Нервно-мышечная релаксация - это система специальных упражнений для расслабления различных групп мышц. Целью этой тренировки является снятие мышечного тонуса, который напрямую связан с различными формами отрицательного эмоционального возбуждения: страх, тревожность, смущение. Уменьшив или предотвратив тонус мышц, можно снять стрессовые состояния, бессонницу, мигрени, а также можно нормализовать эмоциональный фон.

Медитация является классическим способом сосредоточения, благодаря которому происходит снятие психоэмоционального напряжения, умственной и физической усталости.

Выводы: установлено, что у всех студентов в разной степени выраженности присутствовали признаки стресса. У 62,5% студентов-медиков был выявлен умеренный стресс, который может быть компенсирован с помощью рационального использования времени, периодического отдыха и нахождения оптимального выхода из сложившейся ситуации. У 37,5% опрошенных имелось выраженное напряжение эмоциональных и физиологических систем организма, возникшее в ответ на сильный стрессорный фактор, который не удалось компенсировать.

Литература

1. Порядин, Г. В. Стресс и патология: методическое пособие для самостоятельной работы студентов педиатрического и лечебного факультетов / Г. В. Порядин; РГМУ, Кафедра патологической физиологии. - Москва, 2009. -23 с.

2. Хныченко Л. К., Сапронов Н. С. Стресс и его роль в развитии патологических процессов / Л. К. Хныченко, Н. С. Сапронов // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. - 2003.Т. 2-№3-С. 2-15

3. Станишевский, М. Профилактика и терапия негативных последствий стресса с помощью применения элементов эмоционально-стрессовой психотерапии / М. Станишевский // ISSN 2308-8079. Studia Humanitatis. 2020. № 2. www.st-hum.ru

4. Бильданова В.Р. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / В.Р. Бильданова; Г.К. Бисерова; Г.Р. Шагивалеева; Казанский федеральный университет. – Елабуга, 2015. – 142 с.

5. Висмонт Ф.И. Патофизиология: учебник / Ф.И. Висмонт [и др.] – Минск: БГМУ, 2015. – 1001 с.