

УДК 612.821.1-057.875(477.57)ХНМУ

Баусова О. Б., Коляда Т. І., Коляда О. М., Трач О. О.

РЕАКТИВНІСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У СТУДЕНТІВ ХНМУ

Харківський національний медичний університет

bausova@ukr.net

Синдром вегето-судинної дистонії (СВД) – одне з найпоширеніших порушень молодих людей, яке призводить до розвитку захворювань серцево-судинної, травної, ендокринної систем в майбутньому і характеризується зниженням адаптаційної можливості організму. Метою нашої роботи було дослідження реактивності вегетативної нервової системи у студентів. Проведено дослідження показників вегетативного тону, вегетативного забезпечення життєдіяльності та вегетативної реактивності на академічну успішність студентів. Виявлено, що зменшення активності симпатoadреналової системи і підвищення холінергічних впливів призводять до зниження успішності. Показники стану вегетативної нервової системи та адаптаційні можливості «відмінників» вище, ніж в осіб з високою або задовільною успішністю, однак вони є групою ризику щодо зриву адаптації. Запропоновано варіант диференціації студентів за типами адаптації в залежності від переважання специфічних або неспецифічних механізмів, що забезпечують управління адаптивними ресурсами. Таким чином, адаптація виражається у змінах функцій і структури тканин і органів, функціональних систем і організму в цілому, які забезпечують збереження організму як цілісної живої системи при зміні умов існування. Таке розуміння адаптації відповідає її змісту як пристосувального загальнобіологічного і психофізіологічного акту життєдіяльності в різних умовах.

Ключові слова: вегетативна нервова система (ВНС); реактивність; симпатикотонія; парасимпатикотонія.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана в рамках пріоритетних тем МОЗ України «Особливості інтеграційних і вегетативних функцій в процесі адаптації до фізичних, інтелектуальних цінностей і емоційних навантажень», № державної реєстрації 0115U000239.

Вступ. Синдром вегето-судинної дистонії (СВД) – одне з найпоширеніших порушень молодих людей, яке призводить до розвитку захворювань серцево-судинної, травної, ендокринної систем в майбутньому і характеризується зниженням адаптаційної можливості організму.

У статті розглядаються методологічні аспекти адаптації біологічних систем до мінливих чинників середовища. На прикладі дослідницьких робіт описані деякі механізми адаптації студентів до навчання у вузі, до поєднаної ментальної і фізичного навантаженні циклічної і ациклічної спрямованості.

Метою даної роботи є дослідження реактивності вегетативної нервової системи (ВНС) у студентів.

Матеріали і методи дослідження. Анкетування «Дослідження вегетативного тону». Об'єктивне оцінювання вегетативної реактивності за допомогою очно-серцевого рефлексу, ортостатичного рефлексу, ртутної термометрії, дослідження дермографізму, проби на «гусячу шкіру» після холодого подразнення та дослідження вегетативних больових точок Маркелова-Бірбрайра.

Результати дослідження та їх обговорення. Нами було обстежено 30 студентів 2 курсу ХНМУ віком 18–19 років. Для дослідження ВНС використовували анкету «Дослідження вегетативного тону» (автор Чернов Ю. М.). Анкета, яку заповнювали студенти самостійно, складалася з 24 пунктів, що характеризують вегетативну реактивність (табл. 1). Підрахунок результатів відбувався в балах, за сумою яких судили про переважання тону симпатичної ВНС (симпатикотонії), парасимпатичної ВНС (ваготонії) або змішаного тону. Якщо різниця суми балів симпатичних реакцій (СБСР) і суми балів парасимпатичних реакцій (СБПСР) ≥ 10 , то переважає симпатичний тонус; якщо СБПСР-СБСР ≥ 10 , то переважає парасимпатичний тонус. При СБСР-СБПСР < 10 або СБПСР-СБСР < 10 , то переважає змішаний тонус вегетативної нервової системи.

Об'єктивне оцінювання вегетативної реактивності було проведено за допомогою очно-серцевого рефлексу, ортостатичного рефлексу, ртутної термометрії, дослідження дермографізму, проби на «гусячу шкіру» після холодого подразнення та дослідження вегетативних больових точок Маркелова-Бірбрайра.

Результати анкетування показали, що у 24 (80%) студентів переважає симпатикотонія ВНС. Її основні характеристики: сухість шкіри виявили у 4 (17%) студентів, зменшення потовиділення у 10

Таблиця 1 – Тест-опитувальник для визначення переважаючого тону вегетативної нервової системи

| № | Симптоми | Симпатичні реакції | Парасимпатичні реакції | Бали |
|----|---|---------------------------------------|---|-------------|
| 1 | Сльозовиділення | Нормальне | Збільшене | 1,2 |
| 2 | Стан шкіри | | | |
| | А) сухість | Підвищена | Нормальна | 1,8 |
| | Б) сальність | Нормальна | Підвищена | 1,8 |
| | В) потовиділення | Зменшено, піт в'язкий | Підвищений, піт рідкий | 3,1 |
| 3 | Температура кистей рук | Холодні | Теплі | 2,6 |
| 4 | Суб'єктивні відчуття в кінцівках | Онiмiння i парестезії в кінцівках | Підвищена вологість кистей і стоп, раптові приливи жару і гіперемії | 1,7 |
| 5 | Температура тіла | Підвищена (>36,6) | Знижена (<36,6) | 3,9 |
| 6 | Відчуття зябкості | Відсутня | Характерно | 2,9 |
| 7 | Переносимість холоду | Задовільна | Погана | 3,1 |
| 8 | Переносимість тепла | Погана | Задовільна | 2,9 |
| 9 | Температура при інфекціях | Висока | Відносно низька | 2,9 |
| 10 | Зміни маси тіла | Схильність до схуднення | Схильність до набирання ваги | 3,2 |
| 11 | Потреба в прийомі рідини | Підвищено | Знижена | 1,8 |
| 12 | Апетит | Підвищено | Знижений | 1,9 |
| 13 | Серцево-судинна система | | | |
| | А) серцебиття | Характерно | Не характерно | 2,6 |
| | Б) напади аритмії | Не характерно | Характерно | 2,6 |
| 14 | Запаморочення | Не характерно | Часто | 3,0 |
| 15 | Відчуття стиснення в грудях і нестачі повітря | Відсутнє | Характерно | 2,3 |
| 16 | Слиновиділення | Зменшено | Посилено | 2,6 |
| 17 | Нудота | Відсутня | Характерна | 3,2 |
| 18 | Моторика шлунково-кишкового тракту: | | | |
| | А) спазми стравоходу | Відсутня | Характерні | 3,2 |
| | Б) швидке насичення | Характерно | Не характерно | 3,2 |
| | В) почуття переповнення шлунка | Характерно | Не характерно | 3,2 |
| | Г) спастичний біль в животі, метеоризм | Відсутні | Характерні | 3,8 |
| | Д) характер стулу | Атонічні запори | Чергування спастичних запорів і проносів | 3,8 |
| 19 | Затримка рідини | Відсутня | Схильність до набряків | 3,0 |
| 20 | Сечовипускання | Збільшено | Нормальне або зменшене | 3,1 |
| 21 | Частота сечовипускань | Звичайна | Збільшена | 3,1 |
| 22 | Працездатність | Підвищена | Знижена | 2,5 |
| 23 | Уважність, здатність зосередитися | Знижена | Нормальна або підвищена | 2,0 |
| 24 | Сон | Короткий, неспокійний зі сновидіннями | Глибокий, тривалий сон, підвищена сонливість | 2,7 |
| | Кількість балів | | | 84,7 |

(42%), похолодання кистей у 9 (38%), погана переносимість тепла у 5 (20%), висока температурна реакція при інфекційних захворюваннях у 21 (88%), схильність до схуднення у 13 (54%), підвищена потреба в прийомі рідини у 18 (75%), підвищений апетит у 20 (83%), зменшення слиновиділення у 17

(70%), швидке насичення у 4 (17%), атонічні запори у 10 (42%), підвищена працездатність у 14 (58%), зниження уваги у 8 (33%), короткий неспокійний сон у 7 (29%). Переважання змішаного тону ВНС виявили у 4 (13%) студентів, парасимпатикотонії – у 2 (7%).

Дослідження очно-серцевого рефлексу показали, що частота серцевих скорочень знижується на 6–12 уд / хв у 20 (67%) студентів. Це свідчить про змішаний тонус ВНС. Зниження менш ніж на 6 уд / хв відзначали у 10 (33%) студентів, що говорить про симпатикотонію ВНС.

У 11 (37%) студентів виявили білий дермографізм, який вказує на симпатикотонію, у 19 (63%) – червоний, що свідчить про змішаний тонус ВНС.

У всіх студентів результати наступних проб не виходили за рамки нормальних. Ортокліностатичні проби показали збільшення частоти серцевих скорочень на 10–12 уд / хв, термометрія на пахвовій області виявила симетричні результати на правій і лівій сторонах, проба на «гусячу шкіру» була позитивна, хворобливість вегетативних точок Маркелова-Бірбрайра негативна.

Результати об'єктивного дослідження виявили симпатикотонію ВНС у 10 (33%) студентів, у 20 (67%) виявили змішаний тонус ВНС.

Висновки. Таким чином, результати самооцінки ВНС збіглися з їх об'єктивним статусом тільки у 14 (47%) студентів. З них у 10 (71%) переважала симпатикотонія, у 4 (29%) переважав змішаний тонус. У решти студентів результати суб'єктивного і об'єктивного обстеження не співпали. Таким чином, кількість студентів, які мають, об'єктивно, тенденцію до порушення адаптаційних можливостей ВНС становить менше половини студентів 2 курсу ХНМУ.

Перспективи подальших розробок полягають в обґрунтуванні методів покращення психофізіологічної адаптації студентів до навчального стресу шляхом корекції функціонального стану вегетативної нервової системи за допомогою фізичних вправ та засобів психологічної корекції.

Література

1. Агаджанян Н. А. Формирование оптимального функционального уровня неспецифической резистентности в период адаптации студентов к условиям ВУЗа / Н. А. Агаджанян, Т. Н. Ионова, М. Ф. Сауткин // Физиология человека. – 1994. – № 3. – С. 144–149.
2. Агаджанян Н. А. Нормальная физиология. 3-е издание / Н. А. Агаджанян, Смирнов В. М. – М. : Издательство: МИА, 2012. – 571 с. : С. 169–189.
3. Волкинг Н. Л. Зависимость эмоционального напряжения от различных факторов экзаменационной обстановки / Н. Л. Волкинг // ВНД. – 1975. – Т. 25, № 6. – С. 1181–1182.
4. Габриелян Н. И. Уровень адаптационных возможностей организма студентов и курение / Н. И. Габриелян, Б. В. Ермолаев // Физиология человека. – 2006. – № 2. – С. 10–13.
5. Григорова И. А. Патология вегетативной нервной системы / И. А. Григорова. – Харьков, 2008. – С. 6–8.
6. Чернов Ю. Н. Способ комплексной оценки преобладающего тонуса вегетативной нервной системы / Ю. Н. Чернов, И. В. Чеснокова // 2012. Патент России № 2276575.
7. Шевчук В. Г. Физиология / В. Г. Шевчук, В. М. Мороз, С. М. Белан. – Вінниця, 2012. – 442 с. : С. 116–127.

References

1. Agadzhanyan NA, Ionova TN, Sautkin MF. Formirovaniye optimal'nogo funktsional'nogo urovnya nespetsificheskoy rezistentnosti v period adaptatsii studentov k usloviyam VUZa. Fiziologiya cheloveka. 1994;3:144–9.
2. Agadzhanyan NA, Smirnov VM. Normal'naya fiziologiya. 3-ye izdaniye. Moskva; 2012. 571 s.:169–89.
3. Volking NL. Zavisimost' emotsional'nogo napryazheniya ot razlichnykh faktorov ekzamenatsionnoy obstanovki. VND. 1975;25(6):1181–2.
4. Gabrielyan NI, Yermolayev BV. Uroven' adaptatsionnykh vozmozhnostey organizma studentov i kureniiye. Fiziologiya cheloveka. 2006;2:10–3.
5. Grigorova IA. Patologiya vegetativnoy nervnoy sistemy. Khar'kov; 2008:6–8.
6. Chernov YuN, Chesnokova IV. Sposob kompleksnoy otsenki preobladayushchego tonusa vegetativnoy nervnoy sistemy. Patent Rossii № 2276575. 2012.
7. Shevchuk VG, Moroz VM, Belan SM. Fiziologiya. Vinnitsya; 2012. 442 s.:116–27.

УДК 612.821.1-057.875(477.57)ХНМУ

РЕАКТИВНОСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ ХНМУ

Баусова О. Б., Коляда Т. И., Коляда О. Н., Трач О. А.

Резюме. Синдром вегето-сосудистой дистонии (СВД) – одно из самых распространенных нарушений молодых людей, которое приводит к развитию заболеваний сердечно-сосудистой, пищеварительной, эндокринной систем в будущем и характеризуется снижением адаптационной возможности организма. Целью нашей работы было исследование реактивности вегетативной нервной системы у студентов. Проведено исследование показателей вегетативного тонуса, вегетативного обеспечения жизнедеятельности

и вегетативной реактивности на академическую успеваемость студентов. Выявлено, что уменьшение активности симпато-адреналовой системы и повышение холинергических влияний приводят к снижению успеваемости. Показатели состояния вегетативной нервной системы и адаптационные возможности «отличников» выше, чем у лиц с хорошей и удовлетворительной успеваемостью, однако они являются группой риска по срыву адаптации. Предложен вариант дифференциации студентов по типам адаптации в зависимости от преобладания специфических или неспецифических механизмов, обеспечивающих управление адаптивными ресурсами. Таким образом, адаптация выражается в изменениях функций и структуры тканей и органов, функциональных систем и организма в целом, которые обеспечивают сохранение организма как целостной живой системы при изменении условий существования. Такое понимание адаптации отвечает её содержанию как приспособительного общебиологического и психофизиологического акта жизнедеятельности в различных условиях.

Ключевые слова: вегетативная нервная система (ВНС); реактивность; симпатикотония; парасимпатикотония.

UDC 612.821.1-057.875(477.57)XHMU

REACTIVITY OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN STUDENTS OF KhNMU

Bausova O. B., Kolyada T. I., Kolyada O. M., Trach O. O.

Abstract. Person's health as a bio-psycho-social and morpho-functional phenomenon essentially depends on the reactivity of the organism: biological (species), group (constitutional), individual (physiological and pathological), specific, nonspecific reactivity. Stress as a general adaptation syndrome (nonspecific reactivity), as well as features of the constitution (somatotype), the type of nervous system and temperament, significantly affect the mental health components and can contribute to affective, psychogenic (neurotic), psychosomatic personality disorders in students. The syndrome of vegetative-vascular dystonia (SVD) is one of the most common disorders of young people, which leads to the development of diseases of the cardiovascular, digestive and endocrine systems in the future and is characterized by a decrease in the adaptive capacity of the organism. The aim of our work was to study the reactivity of the autonomic nervous system in students. The study of indices of vegetative tonus, vegetative maintenance of vital activity and vegetative reactivity on academic progress of students is carried out. It was found that a decrease in the activity of the sympathetic adrenal system and an increase in cholinergic influences lead to a decrease in learning achievement. The indices of the vegetative nervous system and the adaptive abilities of the «excellent» are higher than those of persons with good and satisfactory performance, but they are a risk group for disrupting adaptation. The dependence of the choice of the strategy of students' adaptation to the educational process on the functional state of the autonomous nervous system, as well as on such personal characteristics as creativity and psycho-emotional lability, was revealed. It is shown that the adaptation of students to the learning process is determined not only by its specificity, but also by the correspondence of the chosen specialization to individual-typological features. The variant of differentiation of students by types of adaptation depending on prevalence of specific or nonspecific mechanisms providing control of adaptive resources is offered. Thus, adaptation is expressed in changes in the functions and structure of tissues and organs, functional systems and the organism as a whole, which ensure the preservation of the organism as an integral living system when conditions of existence change. Such an understanding of adaptation corresponds to its content as an adaptive general biological and psychophysiological act of vital activity under various conditions.

Keywords: autonomic nervous system (VNS); reactivity; sympathicotonia; parasympathicotonia.

Стаття надійшла 10.03.2017 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування