

4. Лидьярд А., Гилмор Г. Бег с Лидьярдом / Пер. с англ. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 256с.
5. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия / Пер. с англ. – 2-е изд. доп. перераб. – М: ФиС, 1989. –224 с.
6. Організм і особистість. Діагностика та керування / Магльований А., Белов В. Котова А. - Львів, 1998, Медична газета України. - 250с.

## THE CHARACTERISTIC OF PARAMETERS OF A CARDIOVASCULAR SYSTEM FOR THE STUDENTS WITH MISCELLANEOUS PHYSICAL ACTIVITY

Mykola DOVGANYK, Marta DOVGANYK

*Danylo Halytsky National Medical University*

The experimentally half-scientific parameters of an electrocardiography indicate positive influence of occupations by improving run at formation of sporting heart and optimization of a condition of cardiovascular system.

## АНАЛІЗ ВНУТРІШНЬОСИСТЕМНИХ ЗВ'ЯЗКІВ РОЗУМОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТОК

Ольга ДУЛБА, Анатолій МАГЛЬОВАНИЙ, Олена ТЬОРЛО,  
Олександр НОВИЦЬКИЙ

*Львівський державний медичний університет імені Данила Галицького  
Львівський інститут внутрішніх справ при НАВС України*

У цьому дослідженні ми розглядатимемо результати цілеспрямованого дослідження внутрішньосистемних зв'язків розумової діяльності студенток медичного університету та інституту внутрішніх справ з низьким і високим рівнем фізичної працездатності (НрФП і ВрФП відповідно) за наступними показниками розумової працездатності (РП) : швидкість переробки зорової інформації (ШПЗІ); коефіцієнт точності (КТ) і коефіцієнт продуктивності (КП) переробки зорової інформації за аналізу одного знака (ЧАОЗ); час, витрачений на правильні реакції за тестом ШПЗІ (Тр); час розв'язання задачі (ЧРЗ); кількість помилок (КПо). Дослідження динаміки (Рд) показників РП проводилось в осінній, зимовий і весняний періоди навчання (відповідно ОПН, ЗПН та ВПН) з інтервалом вимірювання 3-4 місяці.

Для порівняльного аналізу двох груп розглянемо зв'язки між цими показниками їх Рд і динаміку після проведення тесту до „відмови” („В”). Для цього нами проведено кореляційний аналіз між вище вказаними показниками. Розрахунок коефіцієнтів кореляції (Чху) проводився за загальноприйнятими формулами (1,2,3). Чху розраховано окремо для студентів з НрФП і з ВрФП між значеннями показників РП до тесту (до) зразу після “В” від тесту, через 5 хв. і 10 хв. після тесту. За підсумком проведеного

розрахунків нами отримані такі достовірні значення величини зв'язку кореляції із зарахуванням їх до можливих трьох груп для даної вибірки обстежених: 0,41-0,60 – середній рівень сили зв'язку; 0,61-0,80 – високий рівень сили зв'язку; 0,81-1,00 – дуже високий рівень сили зв'язку. При значеннях коефіцієнтів кореляції  $r_{xy} < 0,41$  ми вважали, що достовірного зв'язку між показниками нема. Нами розраховані такі значення величини зв'язку кореляції: 0,41-0,60 – середня сила зв'язку; 0,61-0,80 – сильна сила зв'язку; 0,81-1,00 – дуже сильна сила зв'язку. При значеннях коефіцієнтів кореляції  $r_{xy} < 0,41$  вважали, що достовірного зв'язку між показниками нема. Аналіз кореляційних зв'язків проводимо з розрахунком середніх, сильних і дуже сильних зв'язків, беручи до уваги також знак зв'язку. Зауважимо, що позитивне значення  $r_{xy}$  свідчить про однаково направлені зміни параметрів; натомість негативне вказує на те, що зі збільшенням одного параметра зменшується інший параметр, що пов'язаний з ним.

Аналіз результатів стосовно даних до тесту (Ф - „фон“) показав, що у студенток з НрФП в ОПН було 32,6%  $r_{xy}$ , з них – 12,7% негативних і 19,9% позитивних. Серед них – 15,67% середньої, 6,06% сильної і 9,09% дуже сильної щільності. У ЗПН студенток  $r_{xy}$  лишився таким же – 32,6%, але серед них було 10,2% – негативних і 22,4% – позитивних зв'язки. Серед них було значно менше  $r_{xy}$  середньої щільності – 7,9%, зокрема – 12,1% і так само – дуже сильної щільності. У ВПН у них було 26,76%  $r_{xy}$ , тобто трохи менше, серед них – 8,09% негативних і 18,67% позитивних, з них – 12,2% середньої, 6,1% сильної і 4,6% – дуже сильної щільності.

У студенток з ВрФП порівняно з студентками НрФП кількість  $r_{xy}$  в ОПН була трохи меншою – 25,75%, з них – 10,6% негативних і 15,15% позитивних. Середньої щільності – 12,12%, сильної – 6,06% і дуже сильної щільності – 7,57%. У ЗПН у них кількість  $r_{xy}$  майже не знизилася – 24,24% (з них 9,09 негативних і 15,15% позитивних). Середніх зв'язків було 10,6%, сильних – 4,54% і дуже сильних – 9,09%, а в ВПН збільшується та ж закономірність за загальною кількістю зв'язків, що і в ОПН. Однак, кількість дуже сильних зв'язків у ВПН зменшилася в 2,5 раза, число сильних зв'язків збільшилося вдвічі при незмінній кількості середніх зв'язків. Так, у студенток з ВрФП збільшилася кількість дуже сильних, сильних і середніх зв'язків у ВПН склала 25,76%, зокрема 9,09% – негативних, 16,67% – позитивних. За силою зв'язки розподілилися таким чином: дуже сильні – 3,03%, сильні – 10,6% і середні – 12,12%.

При порівнянні загальної кількості внутрішньосистемних зв'язків у студенток з НрФП і ВрФП з'ясувалося, що кількість зв'язків у студенток з НрФП в ОПН і ЗПН збільшує аналогічну кількість зв'язків у студенток з ВрФП. У ВПН цей показник трохи менше, однак розподіл кількості зв'язків за силою різний для студенток обох груп, особливо щодо кількості сильних зв'язків.

Отже, можна стверджувати, що внутрішньосистемні зв'язки за результатами розрахунку коефіцієнтів парної кореляції між показниками розумової діяльності до тесту (Фон) у студенток з НрФП відрізняються від тих же, що і у студенток з ВрФП. Ці показники стосуються загальної кількості зв'язків та їх розподілу за силою взаємозв'язку.

Аналіз динаміки загальної кількості зв'язків і зв'язку між ними після „відмови“ від роботи в ОПН і 10 хв. після тесту за такими ж періодами навчання для кожної групи показав, що після „відмови“ від роботи в ОПН у студенток з НрФП порівняно з „фоном“ відбулося зниження загальної кількості взаємозв'язків (від 31,82 до 27,27%), кількості позитивних (від 18,18 до 16,67%) і негативних взаємозв'язків (від 13,64 до 10,6%), відсотку дуже сильних (до 4,54) і середніх (від 16,67 до 9,09%) і підвищення кількості сильних (від 6,06 до 13,64%). У ЗПН кількість взаємозв'язків між показниками РП

збільшилась (від 31,82 до 33,33%), але відбулися суттєві перебудови в знаках: зросла кількість негативних (від 10,60 до 18,18%) і зменшилась кількість позитивних (від 21,21% до 15,15%), зменшилась кількість дуже сильних (від 12,12% до 6,06%) і сильних (від 12,12% до 9,09%), підвищилась кількість – середніх (від 7,57 до 18,18%). У ВПН спостерігалася найбільша кількість взаємозв'язків – 39,39%, це відбулося, як за рахунок позитивних, так і, особливо, негативних (19,69% проти 9,05% до тесту). Значно зросла щільність сильних зв'язків від 6,06 до 18,18%. У студенток з ВрФП після „відмови” від роботи порівняно з „фоном” в усіх періодах навчання збільшилась загальна кількість зв'язків між показниками РП, кількість негативних зв'язків, кількість позитивних зв'язків (від 16,67 до 24,24%), що особливо помітно, у ВПН. Збільшення кількості зв'язків відбувалося за рахунок середньої щільності.

Через 5 хв. після закінчення тесту у студенток з НрФП загальна кількість взаємозв'язків між показниками РП збільшилась порівняно з „відмовою” з 27,27% до 34,85% і продовжувала зростати через 10 хв. після тесту. Спочатку через 5 хв. збільшилась кількість позитивних зв'язків (від 16,67 до 22,73%), а через 10 хв. їх відсоток знизився до 15,15 (тобто нижче вихідного рівня), а відсоток негативних продовжував збільшуватись – до 22,73%. Отже, у відновному періоді після тесту взаємозв'язок показників РП підвищується, спочатку – позитивних, а потім – негативних. Щільність зв'язків значно змінилась лише через 10 хв.: збільшилась кількість дуже сильних і середніх. У ОІПН у студенток з ВрФП через 5 і 10 хв. після тесту відсоток загальної кількості взаємозв'язків між показниками РП трохи знизився і був значно меншим, ніж у студенток I групи, причому ці зміни відбулись за рахунок негативних зв'язків. У ЗІПН у студенток з НрФП через 5 хв. і 10 хв. після тесту загальна кількість зв'язків та їх розподіл за знаком змінювались невиразно. Деякі переміни відбулися тільки в щільності зв'язків. У студенток з ВрФП через 5 хв. відновлення після тесту відсоток загальної кількості зв'язків, як позитивних (25,76%), так і негативних (21,21%), був найбільшим з усіх дослідів (46,97%). Через 10 хв. зв'язків зменшилося, особливо за рахунок сильних і дуже сильних. Як видно, у студенток з ВрФП через 5 хв. після тесту зв'язки показників РП найсильніші. У ВПН у студенток з НрФП через 5 хв. відсоток зв'язків, розподіл зв'язків за знаками та щільністю зменшився і стабілізувався. У студенток з ВрФП знизився відсоток загальної кількості зв'язків через 5 і 10 хв., причому спочатку зменшився відсоток позитивних (через 5 хв.), а потім – через 10 хв. – негативних. Через 5 хв. збільшився, а через 10 хв. – значно зменшився відсоток дуже сильних зв'язків.

Отже отримані результати показали, що динаміка загальної кількості внутрішньосистемних зв'язків між показниками розумової діяльності засвідчує достовірну різницю між студентками з низьким і високим рівнем фізичної працездатності, причому у студенток з високим рівнем фізичної працездатності відсоток загальної кількості достовірних зв'язків найбільший так і зв'язок показників розумової працездатності найсильніший.

#### Література:

1. Навакатикян А.О., Ковалева А.И. *Здоровье и работоспособность при умственном труде.* - К.: Здоров'я, 1989. - 88 с., ил.
2. *Організм і особистість. Діагностика та керування* / Магльований А., Белова В., Котова А. - Львів; Медична газета України, 1998 - 250 с.
3. *Працездатність студентів: оцінка, корекція, управління* / Магльований А.В., Сафронова Г.Б., Галайтатий Г.Д., Белова Л.А. - Львів, 1997, 126 с.

## ANALYSIS OF INTERSYSTEM MENTAL STUDENTS ACTIVITY

Olga DULIBA, Anatoly MAGLOVANY, Olena TYORLO, Olexandr NOVITSKY

*Lviv state medical University named of Danilo Galitsky  
Lviv institute of internal affairs*

**Annotation.** The results of the research work connected with the intersystem mental activity of the students with low and high level of physical capacity are observed in this article. The given results showed an essential difference between the students with low and high level physical capacity.

## ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ВЕГЕТОСУДИННОЇ ДИСТОНІЇ, ЯК ПРОЯВУ СИНДРОМУ ПЕРЕТРЕНОВАННОСТІ СПОРТСМЕНІВ

Є. ЄВДОКИМОВ, Л. ОМЕЛЬЯНЧИК, В. ГОЛЕЦЬ, Н. СТЕПАНОВА, В. ГАГАРА

*Запорізький Гуманітарний Університет ЗІДМУ  
Запорізький Державний Університет*

В спортивно-тренувальній діяльності зустрічається ряд передпатологічних та патологічних станів, які, на перший погляд, притаманні лише для осіб, які постійно займаються спортом. Прикладом такого стану є синдром перетренування.

Перетренування – це патологічний стан, який характеризується зниженням спортивної працездатності та погіршенням нервово-психічного та фізичного статусу спортсмена [ 1 ]. По клінічним проявам перетренування поділяється на 3 стадії. Для першої стадії характерним є відсутність росту досягнень, порушення моторних функцій, погіршення проби Летунова, порушення сну.

На другій стадії виникають суттєві функціональні порушення, апатія, сонливість, порушення добової періодики функцій та добового динамічного стереотипу, тобто, порушується хронобіологія організму спортсмена. Виникають зміни нервової діяльності в центральній нервовій системі ( ЦНС ), так і в її периферичних відділах - в соматичній та особливо у вегетативній нервовій системах ( ВНС ) - такі симптоми вегетативної дистонії як судинні реакції, лабільний артеріальний тиск ( АТ ), симпатонія або ваготонія, порушення шкіри, різноманітні порушення обміну речовин, порушення серцевого ритму з порушенням ригідного ритму, екстрасистолії, синдрому Вольфа-Паркінсона-Уайта ( ВПВ ), атріо-вентрикулярна блокада ( AV- блокада ) 1-2 ступеню та ін.

На третій стадії проявляються різкі функціональні зміни в ЦНС, ВНС, органічні зміни та недостатність кровообігу, падіння досягнень, неврастенія, істерія, або психастенія, дистрофічні зміни в міокарді.

Етіологічним походженням синдром перетренування зобов'язаний невірній організації тренувального процесу, порушенням ритму праці, відпочинку, сну та порушення фізичним та психічним травмам, наявності хронічних інфекцій.

Ці зміни збігаються з етіологією, патогенезом та клінічними проявами вельми поширеного захворювання - нейроциркулярною дистонією ( НЦД ), або вегето-