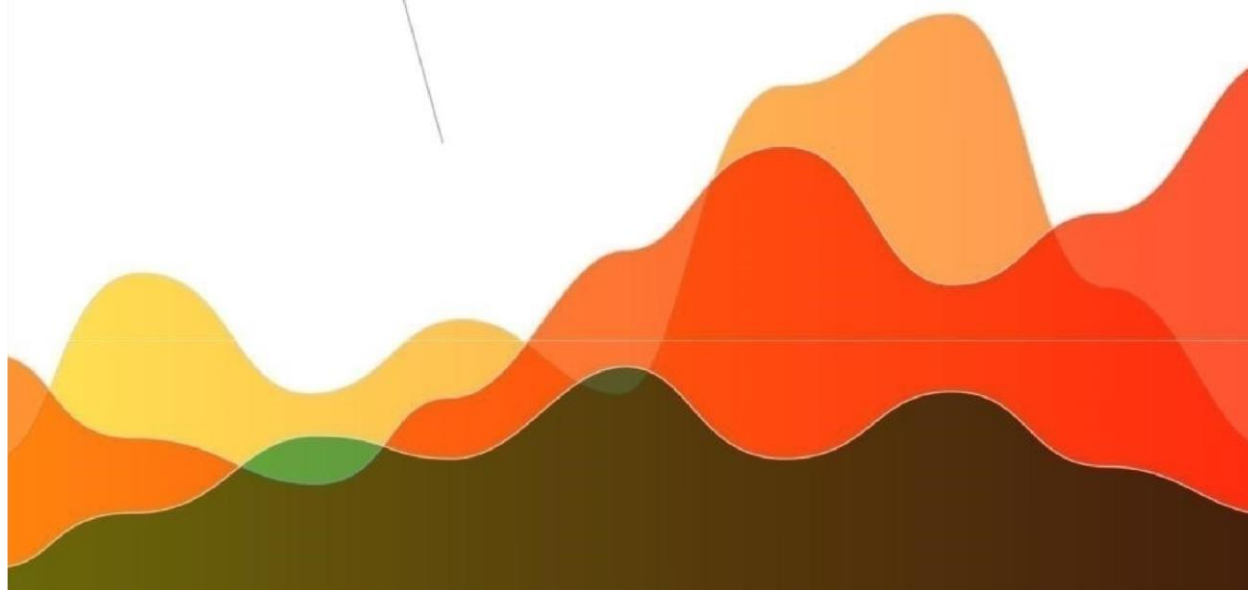


ADVANCES OF SCIENCE

**Proceedings of articles the international
scientific conference
Czech Republic, Karlovy Vary -
Ukraine, Kyiv, 28 September 2018**



ADVANCES OF SCIENCE

Proceedings of articles the international scientific conference Czech

Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 28 September 2018

Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 2018

2

UDC 001

BBK 72

D728

Scientific editors:

Katjuhin Lev Nikolaevich, Doctor of Biological, a leading researcher at the Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry named I.M.Sechenov Academy of Sciences

Salov Igor' Arkad'evich, Doctor of Medical, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Saratov State Medical University named V.I.Razumovskij

Danilova Irina Sergeevna, Ph.D., Associate Professor of Tomsk State Pedagogical University named L.N.Tolstoj Burina Natal'ja Sergeevna, Ph.D., Associate Professor of Nizhny Novgorod State named University N.I. Lobachevskij

D728

ADVANCES OF SCIENCE: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 28 September 2018 [Electronic resource] / Editors prof.

L.N. Katjuhin, I.A. Salov, I.S. Danilova, N.S. Burina. – Electron. txt. d. (1 файл 13,5 MB). – Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Můstek – Ukraine, Kyiv: MCNIP, 2018. – ISBN 978-80-7534-078-8.

Proceedings includes materials of the international scientific conference « ADVANCES OF SCIENCE», held in Czech Republic, Karlovy Vary-Ukraine, Kyiv, 28 September 2018. The main objective of the conference - the development community of scholars and practitioners in various fields of science. Conference was attended by scientists and experts from Azerbaijan, Russia, Ukraine. At the conference held e-Conference "Perspectives of science and education". International scientific conference was supported by the publishing house of the International Centre of research projects.

ISBN 978-80-7534-078-8 (Skleněný Můstek, Karlovy Vary, Czech Republic)

Articles are published in author's edition. Editorial opinion may not coincide with the views of
the authors

Reproduction of any materials collection is carried out to resolve the editorial board

© Skleněný Můstek, 2018

TABLE OF CONTENTS

1.	ШВАЙ Р.І. ДО ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ТА РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОЇ ОСОБИСТОСТІ.	23
2.	КОЗІНЧУК В.Р. ІКОНОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ІКОНИ «СЕРЦЯ ХРИСТОВОГО»: НА МЕЖІ ІКОНОПИСНОГО ВІЗАНТІЙСЬКОГО КАНОНУ ТА ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЕСТЕТИКИ.	30
3.	ПСАХИС Б.И., ЧИСТАЯ ПИТЬЕВАЯ ВОДА ДЛЯ ДЕТЕЙ.	37
4.	ЮХИМЕНКО Н.Ф. ІНТЕРЕС ЯК СИСТЕМА ДІЯЛЬНОТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ.	45
5.	ГУТНІКОВА А. В., КАРІДА О. І. КОНЦЕПТ РУХУ В НІМЕЦЬКОМОВНІЙ КАРТИНІ СВІТУ.	53
6.	ШУЛІКА А. А. ВПЛИВ СИСТЕМИ ПЕРЕРЕЗПОДІЛУ ДОХОДІВ НА ПОЛІТИЧНИЙ ПРОЦЕС В ТРАНЗИТИВНИХ ПОЛІТИЧНИХ РЕЖИМАХ.	62
75.	GONCHAROVA A.V. ADIPOKINES AND INTERLEUKIN-17 ARE THE LINK OF REGULATORY MECHANISM IN KIDNEY	576

	FUNCTION DISORDER MODEL IN RATS.	
105.	МАРАКУШИН Д.І., ЧЕРНОБАЙ Л.В., СОКОЛ О.М., КОВАЛЬОВ М.М., СОКОЛ Р.І. ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОЇ СТРУКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ІНТЕГРАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЗКУ В УМОВАХ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ.	794
115.	KYRYCHENKO M.P., DUNAEVA O.V. COLD FACTOR AND PHYSICAL ENDURANCE IN THE ATHLETES.	866
197.	БУЛИНІНА О.Д. ДІАГНОСТИКА РІВНЯ ЕМПАТІЇ У СТУДЕНТІВ ХНМУ З РІЗНИМ ТИПОМ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ.	1461
224.	ЛЕНСЬКА О.В., СОКОЛ О.М., КОВАЛЬОВ М.М., СОКОЛ Р.І. ПІДВИЩЕННЯ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ МЕТОДОМ ДОЗОВАНОГО ВПЛИВУ ХОЛОДНОЇ ВОДИ В УМОВАХ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВМЕДИКІВ ДО ПСИХОЕМОЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ.	1667
240.	КИРИЧЕНКО М.П., ЗЕЛЕНСКАЯ А.Н., КОВАЛЁВ М.М. ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ НА ГЕМОДИНАМИКУ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ.	1770

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОЇ СТРУКТУРИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ІНТЕГРАТИВНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ МОЗКУ В УМОВАХ
ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ У СТУДЕНТІВ
МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

МАРАКУШИН¹ Д.І.,

ЧЕРНОБАЙ² Л.В.,

СОКОЛ³ О.М.,

КОВАЛЬОВ⁴ М.М., СОКОЛ⁵ Р.І.

¹доктор медичних наук, доцент кафедри фізіології,

²кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології,

³старший викладач кафедри фізіології,

⁴асистент кафедри фізіології,

⁵лікар з медицини невідкладних станів КЗОЗ «ЦЕМДтаМК»

*Харківський національний медичний університет м. Харків,
Україна*

Вступ. Численними дослідженнями останніх років показано, що емоційний стрес має позитивне біологічне значення, спрямоване на активацію поведінки індивідуума для досягнення корисного пристосувального результату тільки на початковому етапі свого розвитку [6]. Але при тривалих психоемоційних перенапругах емоційний стрес може викликати невротичні реакції, які характеризуються порушенням адекватності поведінки конкретним умовам і існуючим в організмі потребам [4]. Найбільш перспективним напрямком у вивченні особливостей розвитку адаптаційного синдрому в умовах стресу різного походження є дослідження на людині [2]. Вирішення завдань підвищення якості підготовки спеціалістів в сучасних умовах пов'язано із підвищенням вимог до пізнавальної діяльності студентів,

постійним ускладненням учбових дисциплін, що призводить до посилення психоемоційного напруження і розвиток емоційно-стресових станів у студентів в процесі навчання [7]. Особливо підвищені вимоги до рівня розумової працездатності та стану психічного здоров'я студентів пред'являються на молодших курсах, що пов'язано із переходом організму студентів на якісно новий рівень функціонування, який забезпечує можливість виконання цієї діяльності [8].

На цей час надруковано певну кількість наукових робіт з цих питань. Але численність і суперечність фактів не дозволяють сформулювати цілісного уявлення про можливі патогенетичні механізми впливів емоційно-стресових станів. Це робить неможливою розробку науково-обґрунтованих дій у напрямку зниження негативного впливу цих чинників та підвищення індивідуальної стійкості та розвитку адаптації людини до їх неминучої дії.

Мета дослідження. Виходячи з необхідності розробки засобів оцінки загальної неспецифічної стійкості організму, а також цілісності та узгодженості між собою механізмів адаптації різного рівня, була розпочата спроба вивчення особливостей просторово-часової структури інформаційних показників вищого (пам'ять, внутрішній облік часу) та центрального (стабілометрична реакція, ступінь функціональної асиметрії) рівнів у студентів у стані спокою та емоційного навантаження в динаміці перших трьох років навчання у медичному вузі.

Матеріали і методи дослідження. Об'єктом дослідження були студентки-дівчата I-III курсів основної групи за фізичним розвитком. Дослідження проведено в умовах учбового процесу, що імітувало психоемоційне навантаження динамічного характеру. Студентки, які вступили до I-го курсу медичного

університету складала контрольну групу. До складу експериментальних груп входили студентки I-го, II-го та III-го курсів, обстеження яких проводили наприкінці учбового року. Вивчення особливостей інтегративної діяльності мозку та інтелектуальної працездатності проводили під час обстеження за визначеною схемою. Для цього була розроблена індивідуальна карта обстежуваного, яка відображала параметри функцій, що досліджували та реєстрували, а також його антропометричні дані.

Для оцінки інтегративної діяльності мозку використовували показники психологічних тестів короткочасної кольорової пам'яті за допомогою комп'ютерно-програмного комплексу «Фізіологія». Оцінку результатів дослідження кольорової пам'яті проводили на підставі 10-ти спроб впізнання, кількості вірних відповідей, відсотка помилок. Для вимірювання і оцінки співвідношення коркових збудливих й гальмівних процесів в умовах експерименту визначали тривалість індивідуальної хвилини (ТІХ,с). Латералізацію великих півкуль головного мозку досліджували шляхом реєстрації часу максимального напруження правої і лівої руки при утриманні предмету. Дослідження проведено тільки за участю дівчат-правшій [9]. В межах експерименту вивчалась стабілометрична реакція як показник коркового контролю м'язового тону і його розподілу. Студенту запропонували зберігати рівновагу у незвичайному для організму положенні тіла, стоячи на одній нозі із заплющеними очима, і реєстрували час утримання цієї пози, що оцінювали як параметр стабілометричної реакції [3; 5]. Інтелектуальна працездатність і втрома, концентрація і стійкість уваги досліджувалися в умовах тесту коректурної проби Бурдона-Анфімова [1]. Показниками коректурної проби є

загальний відсоток виконаної роботи, кількість помилок за дві хвилини тесту, а також за кожну хвилину. В обстеженні приймали участь студентки основної групи у кількості 156 осіб, які підписали добровільну згоду на участь у експерименті відповідно рекомендаціям етичних комітетів по питанням біомедичних досліджень. Експеримент проводили на початку занять (контрольна група) і наприкінці 1-го, 2-го та 3-го курсів навчання у медичному університеті.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження інтелектуальної працездатності як показника інтегративної функції мозку, проведене перед початком занять на 1-му курсі, показало, що весь контингент обстежених по загальному обсягу виконаної за дві хвилини інтелектуальної роботи за даними коректурної проби, може бути розподілений на три групи. I-а група – низька працездатність, обсяг виконаної роботи не перевищував 30% ($26,48 \pm 1,7\%$). II-а група – середня працездатність, обсяг виконаної роботи перевищував 30% ($33,4 \pm 2,36\%$) і III-я група – висока працездатність, обсяг виконаної роботи перевищував 40% ($43,5 \pm 3,77\%$).

У динаміці навчання виявлені групи зберігаються, однак змінюється їх чисельність. Так, перед початком занять студентки із середнім рівнем працездатності складають половину обстежених при однакової низької чисельності I і III груп. У динаміці трьох років навчання збільшується кількість студентів, що виявляють середню і високу працездатність, а низьку працездатність – зменшується. Особливо це виражено наприкінці 2-го курсу. До кінця 3-го курсу визначена тенденція зберігається.

Отримані дані розцінюються нами як показник процесу адаптації до психоемоційного напруження, який динамічно розвивається в умовах трирічного навчання в медичному вузі.

Дослідження центрального рівня адаптації до психоемоційного стресу показали наступне: стан функціональної асиметрії, що оцінювали по різниці силової витривалості обох кистей рук, змінювався по групах в процесі навчання, а саме: у студенток всіх груп в стані спокою відзначається низький рівень функціональної асиметрії. Однак протягом трирічного навчання адаптація до психоемоційного навантаження у студенток з низькою і середньою інтелектуальною працездатністю розвивається на фоні семиразового збільшення функціональної асиметрії (латералізації) великих півкуль головного мозку. Високий рівень інтелектуальної працездатності у студенток III-ї групи зберігаються до кінця третього курсу, але не супроводжуються зміною функціональної асиметрії мозку, а саме: відзначається низький рівень латералізації великих півкуль головного мозку перед початком I-го курсу, який зберігається протягом трьох років навчання. Вочевидь, що збільшення ступеню функціональної асиметрії є проявом напруги коркових процесів лівої півкулі. Це забезпечує адаптацію до інтелектуальних навантажень навіть у студенток із низьким рівнем інтелектуальної працездатності. Індивідуальна стійкість і адаптація до психоемоційного стресу у студенток із початковим високим рівнем працездатності не потребує функціональної перенапруги лівої півкулі головного мозку у правшій.

Другим показником інтегративної діяльності мозку і кірково-мозочкових відношень є здатність зберігати рівновагу у незвичайному положенні (стояти на одній нозі із заплющеними

очима), що досліджувалося в умовах методики стабілометрії. Аналіз результатів дослідження стабілометрії підтверджує, що рівень коркового контролю м'язового тону та його розподіл, який обумовлює збереження рівноваги, однаковий в усіх експериментальних групах. Велике середньоквадратичне відхилення виникає в усіх групах в результаті наявності в кожній групі студенток, що відрізняються від інших дуже низьким показником часу – 5-7с (11% від загального числа обстежених), чи дуже високим – від 250 до 450с (19%).

Дослідження зорової пам'яті виявило більш високі (на 32%) її показники у вихідному стані у студенток з високою працездатністю у порівнянні із студентками з низькою працездатністю та на 14% – у порівнянні із II-ю групою. Ці розходження зберігаються протягом усіх трьох років навчання. Аналіз по роках навчання свідчить про загальну тенденцію поліпшення зорової пам'яті до кінця 3-го курсу. Найбільше збільшення на 9,8% у порівнянні з вихідним станом спостерігається у студенток I-ї групи. У студенток III-ї групи, протягом 3-х років навчання, відзначаються вірогідно більш високі показники зорової пам'яті, але поліпшення до кінця 3-го курсу – усього на 5,5%. Оцінку зорової перцепції робили по точності визначення центра ваги складної геометричної фігури (комп'ютерна програма). Встановлено, що перед початком занять найбільша зміна показника зорової перцепції (погіршення зорового сприйняття) відзначено у студенток III-ї групи. Однак, до кінця 3-го курсу показники зорової перцепції у студенток цієї групи поліпшуються на 45%, тоді як у студенток I-ї групи достовірних змін зорової перцепції в динаміці навчання не спостерігається. У студенток II-ї групи

відзначене поліпшення досліджуваного показника на 35% у динаміці навчання.

Важливим показником, що визначає якість і ефективність адаптаційних процесів, є тривалість індивідуальної хвилини, що відбиває співвідношення коркових процесів збудження і гальмування. Дослідження тривалості індивідуальної хвилини показало, що перед початком занять цей показник у студенток усіх груп у середньому менше на 12-15% реальної тривалості хвилини. У динаміці навчання, у порівнянні із вихідним станом у студенток I-ї групи цей показник поліпшується на 10% до кінця 3-го курсу. Така ж зміна ТІХ відзначається у студенток III-ї групи, що є показником поліпшення співвідношення коркових процесів збудження й гальмування. У студенток із середньою працездатністю (II-а група) тривалість індивідуальної хвилини у порівнянні з початком занять зменшується у середньому на 19%. Це є відображенням переваги процесів центрального збудження, найбільш виражене у студенток II-ї групи.

До початку занять нормативне значення ТІХ – $60,0 \pm 5,0$ с спостерігалось у 40% студентів з низьким рівнем інтелектуальної працездатності, у 21% – із середнім і у 11% – із високим рівнем. Серед студентів, що виконують за стандартний час менш 30% обсягу коректурної проби, було 50% студентів із низькою тривалістю індивідуальної хвилини; серед студентів із середньою працездатністю – 61%; і серед студентів з високою працездатністю – 67%. Аналіз динаміки зміни цього показника по роках навчання показав, що збільшення тривалості навчання у вузі призводить до збільшення кількості студентів з перевагою процесу центрального гальмування у групі з

недостатнім і, особливо, у групі з надлишковим проявом адаптації.

Проведене дослідження також показало, що між тривалістю індивідуальної хвилини і інтелектуальною працездатністю спостерігається кореляційний зв'язок. На підставі його аналізу встановлено, що чим менше тривалість індивідуальної хвилини, тим більший обсяг коректурної проби виконують студентки, і тим більше допускають помилок. Це пояснюється перевагою процесу центрального збудження і зниженням стійкості уваги. У групі студентів, що виявляють адекватну адаптацію, збільшення тривалості навчання у вузі зумовило збільшення точності внутрішнього часу: у 70-80% студентів визначається нормативне значення тривалості індивідуальної хвилини.

Дослідження було проведено у рамках науково-дослідної роботи кафедри фізіології Харківського національного медичного університету «Особливості інтегративних та вегетативних функцій в процесі адаптації до інтелектуальних, емоційних та фізичних навантажень», № державної реєстрації 0115U000239, 2015-2017рр.

Висновки. 1. Інтегративна діяльність мозку за даними зорової пам'яті і перцепції, стабілометрії і функціональної асиметрії, ТІХ є фактором, що забезпечує ступінь враженості адаптації до психоемоційного стресу.

2. Адекватна адаптація до навчального процесу залежить від об'єктивного співвідношення коркових процесів збудження і гальмування. Це забезпечує збільшення точності внутрішнього часу, концентрації уваги і найбільшу інтелектуальну працездатність.

3. У процесі адаптації до навчального процесу у 40% обстежуваних відзначається поліпшення зорової пам'яті і перцепції як показника вищого рівня інтегративної діяльності мозку.

4. Інтелектуальна стійкість (адаптація) до інформаційної насиченості навчання розвивається на фоні напруги коркових процесів лівої півкулі, що збільшує латералізацію півкуль великого мозку.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Балин В.Д. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии / В.Д. Балин, В.К. Гербачевский // Под общ. ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб: «Питер». – 2013 – 560с.

2. Городецкая И.В. Оценка уровня учебного стресса у студентов ВГМУ / И.В. Городецкая, О.И. Солодовникова // Вестник ВГМУ. – 2016. – Т.15(2). – С. 118-128.

3. Гроховский С.С., Кубряк О.В. Метод интегральной оценки эффективности регуляции позы человека / С.С. Гроховский, О.В. Кубряк // Медицинская техника. – 2018. – № 2. – С. 49–52.

4. Дубчак Г.М. Порівняльний аналіз навчального стресу у студентів вищих та середніх навчальних закладів / Г.М. Дубчак // Актуальні проблеми психології. – 2016. – Т.5(16). – С. 30-38.

5. Кубряк О.В. Системные аспекты исследования организации вертикальной позы человека / Кубряк О.В. // Материалы XXIII съезда Физиологического общества имени И.П. Павлова. – Воронеж: Истоки. – 2017. – С. 267–269.

6. Лазуренко С. І. Психофізіологічні механізми стресу / С. І. Лазуренко // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами. – 2014. – № 11. – С. 152-165.

7. Матюшкина Е.Я. Учебный стресс у студентов при разных формах обучения / Е.Я. Матюшкина // Консультативная психология и психотерапия. – 2016. – Т.24(2). – С. 47–63.

8. Bulynina O. Evaluating of the intellectual quality coefficient of young adults with various types of functional asymmetry / O. Bulynina, O. Vasylieva // Abstracts of Joint Meeting of the American Physiological Society and the Physiological Society. – Dublin, Ireland. – 2016. – P.147.
9. Tomasi D. Laterality Patterns of Brain Functional Connectivity: Gender Effects / D. Tomasi, N.D. Volkow // Oxford Journals: Cerebral Cortex. – 2012. – V.22(6). – P.1455–1462.