

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# МАТЕРІАЛИ

III науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК  
ПРИРОДНИЧИХ НАУК  
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ  
ДОСЯГНЕНЬ У  
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці  
21 червня 2023 року*

півкулі розглядалися нами, як дані експериментальної групи, а в правій – як дані по інтактній групі. Застосування U-критерію Манна-Уїтні підтвердило достовірно підвищення рівня ТБК-АП в експерименті (медіана (Me) 0,73 мкмоль/мг білка, квартильний розмах (Q25–Q75) 0,71-1,20) у порівнянні з інтактною півкулею (Me 0,44 мкмоль/мг білка, Q25–Q75 0,37-0,47). Активність ГПО також показувала тенденцію до зростання: Me 191 мкмоль/мг білка/хвилину, Q25–Q75 132-201 в експерименті при значенні Me 143 мкмоль/мг білка/хвилину, 69-150 у гомогенаті інтактної півкулі.

**Висновки.** Достовірне зростання вторинних продуктів ПОЛ після моделювання ФІ в частині мозку, що залежить від кровопостачання лівої СМА, може бути наслідком ішемічно-реперфузійного ураження нейронів.

Тенденція до одночасного зростання активності ГПО в тих же пробах мозку може бути результатом початку експресії генів ферментів антиоксидантного захисту.

Використана нами схема розділення мозку на півкулі для порівняння показників ПОЛ після моделювання ФІ може бути застосована для подальших експериментальних досліджень ішемічного інсульту.

Чала С.К., Гринзовський А.М., Калашченко С.І.

## ВПЛИВ КОГНІТИВНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ЗМІНУ ПОКАЗНИКІВ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

*schala@ukr.net*

Різні аспекти стресу та його впливу на здоров'я людини, включаючи фізіологічні, психологічні та нейрофізіологічні показники є предметом активного обговорення у наукових публікаціях та є корисними для розуміння теоретичних засад аналізу кардіологічних ознак адаптації до стресу та визначення практичних методів його оцінки. Фахівці галузі охорони здоров'я перманентно стикаються зі значними стресогенними когнітивними навантаженнями, оскільки медична професія вимагає від них використання складних когнітивних процесів та прийняття швидких рішень в умовах підвищеної відповідальності. Деякі з когнітивних навантажень, з якими стикаються лікарі, включають: (а) прийняття рішень на основі невеликої кількості інформації, що доступна у даний момент, наприклад, під час екстреної медичної допомоги; (б) необхідність запам'ятовувати велику кількість

інформації про пацієнтів, їхні медичні історії, результати тестів і т.ін.; (в) необхідність бути уважними і сконцентрованими під час проведення медичних процедур та під час спілкування з пацієнтами та іншим медичним персоналом; (г) розумова діяльність під тиском часу та емоційного навантаження, зокрема в екстрених ситуаціях, коли потрібно прийняти швидкі та відповідальні рішення.

Параметри варіабельності серцевого ритму (ВСР) можуть бути використані для оцінки стійкості людини до стресових навантажень. ВСР - це міра зміни інтервалів між серцевими скороченнями та їх амплітуд, що відображає адаптацію серця до змін внутрішнього та зовнішнього середовища. ВСР наразі є одним із найбільш перспективних маркерів регуляції вегетативної нервової системи.

Під дією стресогенних навантажень зміна показників ВСР може варіюватися у достатньо широких інтервалах залежно від типу та інтенсивності стресу. Деякі з найбільш чутливих показників ВСР, які можуть змінюватись під дією стресу, включають наступні: (а) середні значення інтервалів R-R між серцевими скороченнями, які можуть зменшуватись під дією стресу; (б) варіабельність пульсу - міра зміни інтервалів між пульсовими хвилями, яка може зменшуватись під дією стресу; (в) амплітуда коливань R-R може зменшуватись під час стресу, що вказує на зменшення ВСР; (г) частотні компоненти ВСР, зокрема високочастотні складові - HF (0,15-0,4 Гц) зменшуються, тоді як низькочастотні складові - LF (0,04-0,15 Гц) зазвичай збільшуються під дією стресу; (д) складові ВСР, пов'язані з парасимпатичною активацією.

З метою вдосконалення існуючих методик прогностичної діагностики адаптаційної здатності серцево-судинної системи та оцінки психо-фізіологічної стійкості щодо стресогенних когнітивних навантажень проведено моніторинг показників варіабельності серцевого ритму 43 осіб. Основний етап дослідження передбачав моніторинг показників ВСР у студентів, які знаходилися в стані напруження та мобілізації свого функціонального резерву перед проведенням дослідницького використання імерсійних технологій. Проаналізовано зміни показників ВСР учасників дослідницького застосування імерсійних технологій із стресогенним навантаженням візуально-просторових когнітивних функцій у стані передстресової мобілізації та постстресової релаксації. Виявлене зменшення показника ВСР RMSSD на 14-42 % під дією дослідницького використання імерсійних технологій відповідає параметрам зменшення RMSSD на 20-50% під дією стресу. Показано, що когнітивні навантаження, зокрема імерсійні технології, позначаються на показниках ВСР, що може свідчити про помірний стресогенний характер цих впливів.