

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ МЕТОДУ НЕЙРОБІОЗВОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ



Керівник – Качинська Тетяна Валеріївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Заступник декана медико-біологічного факультету з інноваційної, наукової та міжнародної роботи, куратор наукового товариства аспірантів та студентів медико-біологічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса: Kachynska.Tatiana@eenu.edu.ua

orcid.org 0000-0003-3624-9636
Researcher ID: I-8229-2018
Scopus author ID: 57021924000

Напрями наукових досліджень: терапевтичні аспекти методики нейробіозворотного зв'язку у профілактиці психофізіологічних станів у дітей із аутизмом та синдромом дефіциту уваги / гіперактивністю (AD/HD); застосування методики нейробіозворотного зв'язку для зменшення рівня агресивності у дітей; вплив нейробіозворотного зв'язку на поведінкові показники уваги та кореляти уваги у викликаних потенціалах.

Основні наукові роботи: опубліковано понад 100 наукових праць:

1. Kachynska T. V., Kotsan I. Ya., Kuznetsov I. P., Dmytrotsa O. R. "What" and "Where" perception in left- and right-handers: an ERP study. *Psychophysiology*. – 2012. – Vol. 49. – Sup. 1. – P. 119.

2. Kozachuk N.O., Gurianov V.G., Kachynska T.V., Shvartz L.O., Poruchynskiy A.I., Dmytrotsa O.R., and Abramchuk O.M. Prediction of Creativity Level Based on Indicators of EEG With

the use of Neural Network Models. *RJPBCS*. 2015. 6(6). P. 88-93.

3. Kotsan I., Kozachuk N., Kachynska T., Shvartz L., Poruchynskiy A. et al. Functional System of Creative Thinking. *RJPBCS*. 2016. V.7. № 5. P. 527–532.

4. Korzhyk O., Pavlovych O., Abramchuk O., Kachynska T. et al. Peculiarities of brain processes during the stop and switch of motor programs among women. *BIOLOGIJA*. 2018. Vol. 64. №. 3. P. 217–227.

5. Rakovets O., Abramchuk O., Shvarts L., Kozachuk N., Zhuravlov O., Zhuravlova A., Goshko L., Kachynska T. et al. Electrophysiological Features of Brain Electric Activity in Individuals with Different Social Behavior. *RJPBCS*. 2019. 10(3). P. 85-92.

АНОТАЦІЯ

Методика біологічного зворотного зв'язку і нейробіологічного зворотного зв'язку зокрема є перспективною методикою корекції

психофізіологічних станів – як з терапевтичною метою, наприклад, при синдромі гіперактивності/дефіциту уваги (AD/HD), реабілітації посттравматичного синдрому – так і з метою збільшення ефективності психофізіологічних функцій в нормі – наприклад, для покращення спортивних результатів, зменшення стресу, покращення роботи процесів пам'яті та уваги. Разом із тим, при доведеному значимому ефекті використання методики, на сьогодні самі механізми нейробіозворотного зв'язку залишаються малозрозумілими, існує велика кількість перспективних напрямків, де ця методика ще тільки планується впроваджуватись, також значний науковий інтерес становить пошук найбільш ефективних комбінацій стимулів зворотного зв'язку (звукових, візуальних, тактильних, із соціальним значенням).

Представники осередку займаються вивченням різноманітних теоретичних та практичних напрямків використання нейробіозворотного зв'язку. Проводяться дослідження генераторів електричної ритміки мозку, які визначають основні ефекти методики. Досліджуються механізми нейробіозворотного зв'язку в рамках підтвердження існуючих гіпотез про роль свідомості/автоматичних механізмів психіки у виникненні цих ефектів. Вивчається ефективність застосування методики в різні періоди життя людини (в дитинстві, в дорослому та в похилому віці). Проводяться дослідження з впливу нейробіозворотного тренування на консолідацію слідів пам'яті у довготривалій пам'яті. Вивчається можливість використання складних показників електричної активності (фазових взаємодій між ритмічними складовими ЕЕГ, мікростанів мозку) для методики нейробіозворотного зв'язку. Проводяться сеанси корекції психоемоційного стану у дітей для зменшення рівня агресивності. Проводиться розробка програмного забезпечення для створення більш гнучких протоколів методики нейробіозворотного зв'язку.

ОСНОВНИЙ ДОРОБОК

За останні 10 років діяльності осередку було опубліковано близько 40 публікацій. Представники осередку проходили тренування у міжнародному центрі в м. Мюнхен (Німеччина). Здійснюється активна робота із дослідження

терапевтичних ефектів методики нейробіозворотного зв'язку разом із кафедрою клінічної психології. Представники осередку активно співпрацюють над спільними дослідженнями із такими іноземними інститутами: Кавказький університет та університет Ілії (Тбілісі, Грузія), університет Хайфи (Ізраїль).

ПРЕДСТАВНИКИ

Журавльов Олександр Анатолійович - кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса:
Zhuravlov.Oleksandr@eenu.edu.ua

Напрямок наукових досліджень: використання методики нейробіозворотного зв'язку для покращення ефективності роботи довготривалої пам'яті.

Основні наукові роботи:

1. Kozachuk N. Shvartz L, Zhuravlov O at al. Relationship Between The Rhythmic Activity Of The Cerebral Cortex And The Manifestation Of Impulsivity/Reflexivity. RJPBCS. 2018. 9(4). P. 1349-1355.

2. Kuznietsov I., Kryzhanovskiy S., Kachynska T., Abramchuk O., Zhuravlov O. at al. Machine learning approach to classification of Parkinson's disease patients based on EEG microstates. BNA2019 ABSTRACT BOOK. 2019. P. 213-214.

3. Журавльова О. В., Журавльов О. А. Адаптація україномовної версії психодіагностичної методики «Pure Procrastination Scale». Теорія і практика сучасної психології. 2019. 2(1). С. 50-53.

4. Журавльова О. В., Засекіна Л. В., Журавльов О. А. Академічна прокрастинація в іноземних студентів бакалаврату в умовах лінгвокультурної інтеграції. East european journal of psycholinguistics. 2019. 6(1). С 82–93.

Абрамчук Ольга Миколаївна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса:
Abramchuk.Olga@eenu.edu.ua

Напрямок наукових досліджень: аналіз мікростанів головного мозку в результаті тренування за допомогою методики нейробіозворотного зв'язку.

Основні наукові роботи:

1. Качинська Т. В., Абрамчук О. М., Кузнецов І. П. Особливості джерел викликаної активності кори головного мозку в лівшів та правшів під час класифікації стимулів, пов'язаних із локалізацією та формою об'єкта. Науковий вісник СХУ ім. Лесі Українки. Серія : Біологічні науки. 2015. № 2. С.164–169.

2. Качинська Т., Абрамчук О., Гочачко К. Вплив сприйняття індивідуальної хвилини на нейродинамічні показники. Науковий вісник СХУ ім. Лесі Українки. Серія : Біологічні науки. 2017. № 13. С.167–171.

3. Kachynska T., Kuznietsov I., Kozachuk N., Abramchuk O., Khachidze I. Changes in EEG microstates after alpha-neurofeedback training. "Beritashvili Talks". Abstract book. Tbilisi : I. Beritashvili Center of Experimental Biomedicine. 2018. P. 105-106.

4. Kachynska T., Kuznietsov I., Abramchuk O., Zhuravlov O. et al. Microstate analysis of pre- and post- alpha-neurofeedback training ERPs. Neuroinformatics – 2019. Abstract Book. Warsaw, Poland. 2019. doi: 10.12751/incf.ni2019.0035

Кузнецов Ілля Павлович – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.

Електронна адреса: Kuznetsov.Ilya@eenu.edu.ua

Напрямок наукових досліджень: нейробіологічні основи нейророзворотного зв'язку, локалізація та поведінка генераторів ритміки ЕЕГ в процесі тренування за методикою нейробіозворотного зв'язку, ефективні комбінації сенсорних та соціальних стимулів у методиці нейробіозворотного зв'язку.

Основні наукові роботи:

1. Kotsan I., Kozachuk N., Kuznetsov I., Poruchynskii A. Course of Cognitive Activity as Markers of Creative Thinking: Gender. Neurophysiology. 2016. Vol. 48. No. 4. P. 277–286.

2. Rakovets O., Kuznetsov I., Kotsan I. Behavior reactions characteristic of the individuals with egoistic and altruistic type of social behavior. EUREKA: Social and Humanities. 2018. Vol. 5. P. 11-15.

3. Rakovets O., Kuznetsov I., Osyp M., Kotsan I. Електрична активність мозку у осіб з різним рівнем егоїзму-альтруїзму. Science Rise: Biological Science. 2018. № 3 (12). P. 29–33.

4. Kuznetsov I., Rakovets O., Kachynska T., Abramchuk O. EEG microstates during social interaction : team game model. "Dynamics of the

brain : Temporal aspects of computation". Abstract Book. - Rungstedgaard, Denmark. 2019. P. 20-21.

Бранюк Сергій Віталійович – аспірант кафедри фізіології людини і тварин Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки.

Електронна адреса: Braniuk.Sergii@eenu.edu.ua

Напрями наукових досліджень: покращення основних психофізіологічних функцій у осіб похилого віку за допомогою методики нейробіологічного зв'язку.

Основні наукові роботи:

1. Бранюк Сергій. Вплив нейрофідбек-тренінгу на виконавчі функції в осіб похилого віку. Науковий вісник СХУ ім. Лесі Українки. Серія : Біологічні науки. 2018. № 8. С.96-101.

