



**Maria Curie-Skłodowska
University**

**Lublin Science
and Technology Park S.A.**

International research and practice conference

**MODERN METHODS, INNOVATIONS
AND OPERATIONAL EXPERIENCE
IN THE FIELD OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGICS**

October 20-21, 2017

**Lublin, Republic of Poland
2017**

International research and practice conference «Modern methods, innovations and operational experience in the field of psychology and pedagogics» : Conference proceedings, October 20-21, 2017. Lublin: Izdevnieciba «Baltija Publishing». 232 pages.

Organising Committee

- dr inż. Arkadiusz Małek, Dyrektor Działu Rozwoju, Lubelski Park Naukowo Technologiczny S.A.
- dr hab. Arkadiusz Bereza, prof. nadzwyczajny, Prorektor ds. Ogólnych UMCS
- prof., dr hab. Jan Adamowski, profesor nadzwyczajny Kierownik Zakładu Kultury Polskiej UMCS
- prof., dr hab. Maria Cymborska-Leboda, profesor zwyczajny Kierownik Zakładu literatury i kultury Rosyjskiej XX-XXI w. UMCS
- prof., dr hab. Henryk Gmiterek, profesor zwyczajny Zakład historii XVI – XVIII w. UMCS
- dr hab. Mariusz Korzeniowski, profesor nadzwyczajny UMCS Kierownik Zakładu Historii krajów Europy Wschodniej UMCS

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.
The reference is mandatory in case of republishing or citation.

Психотерапевтичний супровід пацієнтів з коморбідними постравматичним стресовим розладом та легкою черепно-мозковою травмою
Смашна О. Є.210

Респісна допомога дітям з невиліковними прогресуючими захворюваннями
Сторож В. В.213

Дослідження впливу сучасних мас-медіа на емоційний стан людини
Яновська М. В., Салюк М. А.217

PSYCHOPHYSIOLOGY

Особливості професійного самоздійснення фахівців інтелектуальної праці: психофізіологічний аспект
Гуменюк Г. В......221

Неадекватний рефлекс як основа невротичного розладу
Мазяр О. В......224

Проблема уваги в традиційній психофізіології
Маруненко І. М., Мегалінська Г. П., Сердюк Л. С......227

6. Справочник по психиатрии / Под ред. А. В. Снежневского. – М.: Медицина, 1985. – 416 с.
7. Ушаков Г. К. Детская психиатрия. – М.: Книга по требованию, 2012. – 390 с.
8. Фрейд З. Очерки по психологии сексуальности. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2014. – 224 с.

ПРОБЛЕМА УВАГИ В ТРАДИЦІЙНІЙ ПСИХОФІЗІОЛОГІЇ

Маруненко І. М.

*кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної, вікової та педагогічної психології
Інститут людини
Київського університету імені Бориса Грінченка*

Мегалінська Г. П.

*кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри медико-біологічних та
валеологічних основ охорони життя і здоров'я
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова*

Сердюк Л. С.

*магістрант
Інститут людини
Київського університету імені Бориса Грінченка
м. Київ, Україна*

Проблема уваги стала центральною при вивченні психофізіологічних механізмів пізнавальної діяльності – сприйнятті, пам'яті, мисленні, прийнятті рішення. Увага включена у контекст вивчення механізмів регуляції рівня бадьорості, функцій моделюючої системи мозку, а також проблем свідомості.

Локальна активація, яка охоплює певні зони мозку, визначає селективний, вибірковий характер уваги. У випадку, коли активація стає генералізованою і охоплює мозок цілком, говорять про зміну рівня активності або функціональний стан, що визначає як фонову активність нервових центрів, при якій реалізується та чи інша конкретна діяльність людини. Поведінкою визначається функціональний стан, що є рівнем бадьорості, шкала рівня бадьорості від глибокого сну до пробудження представляє інтенсивну характеристику поведінки. Щоб зрозуміти, як виникає селективна активність у мозку, що складає фізіологічну основу мимовільної і довільної уваги, необхідно розглянути

структуру і функції модульної системи мозку, яка об'єднує як активні, так і пасивні мозкові центри [1, с. 89].

Модулююча система регулює цикл бадьорості – сон, стадії і фази сну, рівень і специфіку функціональних станів під час бадьорості, а також процеси уваги внаслідок її здатності створювати як локальні, так і генералізовані ефекти активації і інактивації в нервовій системі.

Модулююча система мозку представлена багатьма активуючими і інактивуючими структурами, які знаходяться у складних взаємовідносинах один з одним і локалізовані на різних рівнях ЦНС. Серед них виділяють ретикулярну формацію середнього мозку, яка регулює стан і викликає генералізовані і тонічні реакції активації, а також активуючу – інактивуючу систему неспецифічного таламуса, яка призводить до виникнення локальних та фазичних реакцій активації. До структур з функціями гальмування відносять синхронізуючий центр Моруцці в середній частині варолієвого мосту стовбуру мозку та ділянку латерального гіпоталамуса. Важливу роль у регуляції циклу бадьорість – сон, формуванні парадоксального сну з певними рухами очей, а також ортодоксального сну відіграє комплекс блакитної плями і ядер шва. Блакитна пляма – скупчення нейронів у покрівлі стовбура мозку, ядра шва, локалізовані в середній частині довгастого мозку, мосту і середнього мозку, є центром синтезу серотоніну, який за системою довгих волокон досягає багатьох структур мозку: кори, латерального гіпоталамуса, гіпокампа тощо [4, с. 223].

Сітчастий утвір (ретикулярна формація, *formatio reticularis*) – це особливе скупчення нейронів; починається у спинному мозку, проходить через увесь стовбур головного мозку, має зв'язок з проміжним мозком, а також з корою великого мозку.

Функція сітчастого утвору зумовлена особливостями її нейронів. Однією з таких особливостей є здатність до підтримання стійкої тонічної активності. Практично всі нейрони безперервно генерують імпульси з частотою 5-10 за 1 с. Різні аферентні сигнали підсумовуються з цією фоновою активністю, викликаючи в одних клітинах її збільшення, а в інших, навпаки, гальмування.

Ретикулярна формація довгий час розглядалась, як головна система активації з висхідними проєкціями, які полегшують сенсорні процеси, і низхідні шляхи, які полегшують моторну активність.

Реакція десинхронізації нейронів неспецифічного таламуса має властивості орієнтувального рефлексу. З повторенням стимулу вона слабне і відновлюється після електрозбудника.

Таламічна неспецифічна система визначає появу у корі локальних форм активації. Значну роль під час локальної активації належить ретикулярному ядру неспецифічного таламуса; воно є воротами для сенсорної інформації, яка направляється в кору. Проте це ядро не має прямого виходу на кору. Разом з тим ядро отримує вхід від кори, стовбура мозку, а також від вихідних ядер таламуса. При цьому його вихід може вибірково гальмувати або не гальмувати ті чи інші специфічні ядра таламуса. Це єдине ядро, яке не має своїх проє-

кцій у корі, і єдине ядро з гальмівним виходом, що, можливо, виконує функцію внутрішньоталамічного регулятора [2, с. 60].

Вивчення біохімічних основ ЕЕГ-реакції активації показало, що кора отримує широкі проєкції від чотирьох основних медіаторних систем – ДА-ергічної (дофамін), НА-ергічної, серотонінергічної і холінергічної, проте лише остання причетна до активації. Кортикальна активація, викликана електричною стимуляцією ретикулярної формації, супроводжується виділенням ацетилхоліну в кору, тобто ретикулярна формація діє на кору через холінергічні аференти. Кінцевий ланцюг кіркової активації: холінергічно і представлений мускаріновими (М-) рецепторами нейронів кори, чутливих до ацетилхоліну. Локальне накладання ацетилхоліну на кору збуджує приблизно до 50% її нейронів

Головна холінергічна сполука – ядро Мейнерта. Холінергічна система переднього мозку бере участь як в регуляції циклу сон – бадьорість, так і викликає реакцію активації. В складі цієї системи мозку розрізняють активні і гальмівні структури, взаємодія яких визначає рівень активації кори. Активні структури підтримують стан бадьорості. Рівень їх активності змінюється паралельно до циклу бадьорість – сон, збільшується під час бадьорості і парадоксального сну.

Нейрони, що пов'язані із станом бадьорості, знаходяться під контролем неспецифічної системи середнього мозку і моста (через глутаманові рецептори) і заднього гіпоталамуса, який також має свою самостійну проєкцію на кору і бере участь у регуляції ЕЕГ і активації поведінки. На нейрони бадьорості переднього мозку конвергують (сходяться) серотонінергічні нейрони шва і клітини блакитної плями, викликаючи їх інактивацию [3, с. 148].

Гальмівні структури базальної холінергічної системи представлені магноцелюлярним преоптичним ядром і ядром діагонального пучка, який з'єднаний з його горизонтальною гілкою і знаходиться у відношеннях з активуючими структурами.

Холінергічна система переднього мозку є не лише джерелом активації, яка підтримує бадьорість. Вона забезпечує вивільнення ацетилхоліну у локальних ділянках кори, які реагують на стимули, пов'язані з підкріпленням. При цьому більша частина нейронів переднього мозку реагує на умовні сигнали нагородження і не відповідає на сигнали покарання. Тобто вважають, що в цій системі представлений механізм вибіркової уваги до значущих стимулів, який і забезпечує їх обробку у відповідних ділянках кори.

Базальні ганглії, що утворюють стріопалідарну систему, являють собою комплекс нервових вузлів, центрально розміщених у білій речовині великих півкуль головного мозку. Їх основні функції пов'язані із керуванням рухами, реалізацією вродженої поведінки і набутих навичок. Крім того, ця система бере участь у формуванні вибіркової активації неокортекса, забезпечуючи готовність аферентного, асоціативного і еферентного ланцюгів певної цілеспрямованої поведінки. Саме вона розподіляє активаційні ресурси довільної уваги у відповідність до вимог, які вимагають реалізації.

Центральними структурами базальних ядер є хвостате ядро і прилягаюче ядро. Хвостате ядро зберігає моторну програму головним чином навчених рухів, навичок, а прилягаюче – зберігає природжену програму поведінки. Стріопалідарна система знаходяться під контролем лімбічної системи і неокортекса. Прилягаюче і хвостате ядра фільтрують сигнали відповідно від лімбічної системи (емоційний мозок) і від церебральної кори (когнітивний мозок), використовуючи механізм активації ДА-ергічних нейронів, які забезпечують актуалізацію природжених і набутих форм поведінки. Це досягається за рахунок гальмування гамма-аміномасляних інтернейронів, які тонічно гальмують нейрони, де зберігаються програми дій.

Всі три системи активації, реалізуючи свої специфічні функції, разом з тим мають загальні входи і виходи. Стовбуро-таламо-кортикальна система використовує таламус для локальної активації як компонент орієнтувального рефлексу. Базальна холінергічна система переднього мозку через таламус реалізує кіркову активацію на значущі стимули. Каудо-таламо-кортикальна система використовує таламус для створення в корі картини розподілу локусів активації, необхідної для виконання тієї чи іншої діяльності. Генералізована реакція активації, яка викликається сенсорними стимулами внаслідок збудження ретикулярної формації середнього мозку, стимулюється холінергічною системою переднього мозку [4, с. 205].

Література:

1. Данилова Н. Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова. – М., 1997. – 431 с.
2. Добронравова И. С. Реорганизация электрической активности мозга человека при угнетении и восстановлении сознания (церебральная кома) [Текст] : Дисс. ... докт. биол. наук / И. С. Добронравова. – Москва, 1996.
3. Дормашев Ю. Б. Психология внимания / Ю. Б. Дормашев, В. Я. Романов. – М. : Тривола, 1995. – 352 с.
4. Маруненко І. М. Психофізіологія: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / І. М. Маруненко. – К. : Київський ун-т імені Бориса Грінченка, 2010. – 408 с.