

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Кузьмичева Е. П., Слезина Н. Ф. Содержание и организация работы по развитию слухового восприятию и формированию произношению в школе глухих. – М., Просвещение, 1970.
2. Левин А. Л. Развитие остаточной слуховой функции при помощи слуховой реабилитации. – Л., 1980.
3. Пельмская Т. В., Шматко Н. Д. Формирование устной речи дошкольников с нарушенным слухом: Пособие для учителя-дефектолога. – М., Академия, 2003.

УДК: 616.89

ДО ПИТАННЯ ПРО НЕЙРОАРХІТЕКТУРУ, НЕЙРОФІЗІОЛОГІЮ ТА ПАТОФІЗІОЛОГІЮ ЕМОЦІЙ

Чорненко В.Д.

кандидат медичних наук, доцент
Інститут корекційної педагогіки та психології
НПУ імені М. П. Драгоманова

У статті розглянуто нейроархітектуру, нейрофізіологію та патофізіологію емоцій. Представлено компоненти нейроструктури, фізіологічні та патофізіологічні процеси в них у зв'язку з виникненням емоцій.

В статье рассмотрены нейроархитектура, нейрофизиология и патофизиология эмоций. Представлены компоненты нейроструктуры, физиологические и патофизиологические процессы в них в связи с возникновением эмоций.

In the article outlines neuroarchitecture, neurophysiology and patophysiology of emotions. The publication provides us the components of neurostructures, physiological and patophysiological processes in it's with the relation of origin of emotions.

Ключові слова: нейроархітектура, нейрофізіологія, патофізіологія, рівні організації нейроструктури, емоції.

Ключевые слова: нейроархитектура, нейрофизиология, патофизиология, уровни организации нейроструктуры, эмоции.

Key words: neuroarchitecture, neurophysiology, patophysiology, levels of organization

Відомості про анатомічний субстрат емоцій отримані за допомогою експериментів із руйнацією та стимуляцією різних відділів головного мозку, клінічних спостережень людей, що отримали травми головного мозку, нейрохірургічних операцій, при певних видах патології головного мозку. Також використовувалися результати новітніх методів досліджень здорових та хворих із різними проявами емоцій для інформації про структури головного мозку, що належать до нейроанатомії емоцій. Серед них: методики нейровізуалізації, комп'ютерна томографія та ін. В деяких країнах проводилась електрична стимуляція певних частин головного мозку пацієнтів-в'язнів, а також вивчення впливу деяких фармакологічних препаратів, що змінюють функції центральної нервової системи на різних рівнях її композиції [Adams D.B.]. Розуміння мозкових механізмів, що визначають основу поведінки людини є занадто складним та недостатньо з'ясованим питанням для сучасних дослідників. Нейрофізіологічною основою емоцій є, за сучасними даними тонкі нейрохімічні механізми, що відбуваються в певних структурах головного мозку, де ініціюються емоції. Нейроархітектурним ансамблем емоцій слугують: лімбічна система, ретикулярна формація, лобна та скронева кора. Структурно-функціональні складові лімбічної системи – це поясна кора, гіпокамп, перетинка, гіпоталамус, мигдалик та деякі утвори середнього мозку.

Поясна звивина кори оточує гіпокамп та інші лімбічні компоненти, виконуючи роль координатора їх роботи, за Дж. Пейпцем слугує субстратом свідомих емоційних переживань і має спеціальні входи для емоційних сигналів; має двосторонні зв'язки з підкірковими структурами (перетинкою, верхніми горбками чотирьохгорб'я, та ін.) та з лобною, скроневою та тім'яною областями кори. Руйнація поясної звивини підвищує функції статевих залоз, порушує рефлекси, що пов'язані із збереженням та вихованням нащадків.

Гіпокамп має відношення до інформаційних структур, бере участь у процесах пам'яті попереднього досвіду, реагує на сигнали маловірогідних подій, оцінює конкуренцію мотивів. Мотиваційне збудження гіпокампа здійснює гіпоталамус. Аналіз участі гіпокампа у формуванні негативних та позитивних емоцій (Л.А. Преображенська) дозволяє зробити висновок, що даний компонент лімбічної системи здатний оцінювати новизну стимулів. Руйнація його не змінює емоційну поведінку. Хоча порушення діяльності гіпокампа можливо впливає на емоційний стан і поведінку аутичних дітей (Анохін П.К., Ісаєва Д.М. та ін.).

Перетинка отримує вхідні сигнали від гіпокампа, надсилаючи їх у гіпоталамус. Її вважають «захисною системою гальмування» (Blanchard). Стимуляція перетинки надає інформацію про задоволення всіх, а не окремих потреб організму, людина відчуває при цьому стан щастя, ейфорії. Патологічні органічні процеси в цій ділянці активізують захисну поведінку (Albert et al).

Гіпоталамус розглядається багатьма вченими як виконавча функціональна система, що інтегрує вегетативні та рухові прояви емоцій. Пов'язаний із гіпофізом, створює гіпоталамо-гіпофізарну систему, що здійснює ендокринну нейрогуморальну регуляцію багатьох функцій організму. Будова його нараховує більше тридцяти ядер. В цих ядрах розміщуються вищі центри вегетативної нервової системи. При ураженні задніх ядер відчувається в'ялість, апатія, зниження ініціативи, втрата інтересів до оточення. У осіб із патологією в ділянці передніх відділів гіпоталамуса виникають явища збудження з ейфорією, немотивованим переходом до дратливості та гніву. Виникає так званий емоційний стрес. Отримано дані про те, що різні ядра гіпоталамуса відповідають за різні форми агресії, такі як напад та захист (Blanchard). Ушкодження або стимуляція різних відділів гіпоталамуса здатні змінювати поведінку: так стимуляція латерального гіпоталамуса провокує агресію у вигляді нападу, а ушкодження медіальної його частини підсилюють агресію у прояві захисту. Медіальна область також визначає харчові реакції, бо там локалізуються центри насичення та голоду. При розладі в цих центрах настає підсилений апетит, або його відсутність. Ядра гіпоталамуса також регулюють водний обмін, при патології їх виникає захворювання – нецукровий діабет (Г.І. Маркелов). Експериментальні дані свідчать про те, що гіпоталамус є важливим підкірковим центром терморегуляції, при патології в ньому можливі виразні порушення температури тіла, ознободібні гіперкінези та ін. Гіпоталамус як вищий центр регуляції гомеостазу використовує нейрони, які активуються, або навпаки знижують активність при змінах осмотичного тиску, рівня біологічно активних речовин, гормонів, глюкози та ін. в рідкому середовищу організму. Маючи вегетативні центри гіпоталамус збирає аферентну імпульсацію від рецепторів внутрішніх органів, здійснює інформацію про їх стан. Це відбувається шляхом взаємодії із іншими складовими лімбічної системи, а через передні ядра зорового горба із асоціативною тім'яною областю кори, а потім з руховою корою ініціюючи рухові дії. Емоції характеризуються соматичною та вісцеральною маніфестацією. Вегетативні прояви емоцій різноманітні: почервоніння, або блідість шкіри, зміна частоти серцевих скорочень, частоти та глибини дихання, артеріального тиску, звуження або розширення зіниць, підвищення або зниження температури тіла, зміни гормонального та хімічного складу крові, сечі та ін.

Мигдалик – скупчення нейронів у вигляді двох ядер; компонент лімбічної системи, де відбувається оцінка стимулів на основі кортикальної обробки їх та здійснюється передача емоційно забарвленої інформації в інші відділи системи, а саме у гіпоталамус, де формуються реакції поведінки, ендокринні та вегетативні реакції. Мигдалик визначає форми сприйняття головним мозком різних стимулів та ситуацій. Доведено, що дана структура, отримує сенсорні імпульси з неокортекса. Через скроневі відділи останнього до мигдалика асоціативними шляхами надходить зорова, слухова, тактильна, смакова інформація. Головна функція мигдалика – реалізація зв'язку проміж сенсорною інформацією та емоційною реакцією. Дослідженнями К. Прибрам, Albert et al, Miller та ін. Продемонстрована роль мигдалика у формуванні агресивної поведінки. Стимуляція нейронів вказаної структури викликає агресію, пухлини даної ділянки мозку призводять до нападів ярості. Навпаки, ушкодження, або видалення мигдаликів викликає нездатність реагувати на сигнали оточення, відсутність почуття страху при відповідних ситуаціях, нездатність реагувати агресією захисту. Крім того, мигдалик бере участь в регуляції реакцій, що мають відношення до харчової та сексуальної поведінки. На відміну від функції гіпоталамуса, мигдалевидний комплекс керується не стільки внутрішніми, оскільки зовнішніми стимулами, котрі пов'язані більш із емоціями, ніж із первинними потребами, а схему поведінки, визначають ніби зважуючи конкурентні емоції, допомагають обрати правильне рішення. Таким чином, мигдаликом здійснюється вирішальна роль у переключаючій поведінку функції емоцій, відбору мотивації, котра відповідає не тільки потребі, але і зовнішнім умовам її задоволення в даній ситуації і в даний момент.

Середній мозок виконує важливу роль в механізмах емоцій, для цього ретикулярна формація отримує сенсорну сигналізацію і діє вибірково, пропускаючи тільки ту інформацію, котра є новою. Волокна ретикулярної формації прямують в різні області кори кінцевого мозку, а деякі через таламус. Нейрони ретикулярної формації реагують на всю сенсорну інформацію і не є специфічними. В особливих місцях ретикулярної формації щільним накопиченням нейронів утворюється блакитна пляма, відростки нейронів якої використовують медіатор норадреналін. Шляхи від блакитної плями ведуть вгору до таламуса, гіпоталамуса і кори, а також вниз до мозочка та спинного мозку. Норадреналін бере участь в механізмах емоційних реакцій. Недолік цього медіатора призводить до депресивних станів, а надлишок – до важких стресорних реакцій. В генезі агресивної поведінки надається значення аномаліям функціонування системи, що використовує даний медіатор. Блокада рецепторів нейронів, де виділяється норадреналін ефективна при лікуванні хворих з агресією (Mann et al.). Існує думка, що норадреналін забезпечує задоволення. В іншому локусі ретикулярної формації середнього мозку розміщується

накопичення нейронів у вигляді чорної субстанції, яка виділяє дофамін. Вказаний медіатор здатний створювати ейфорію. Дегенерація чорної субстанції призводить до виникнення хвороби Паркінсона (дефіцит дофаміна), а надлишок моделює симптоматику шизофренії. Середній мозок в ділянці покрівлі має нейрони, що беруть участь у формуванні рухових реакцій агресії у вигляді нападу. Але при ураженні даної ділянки виникає багато інших видів поведінки, що потребують активної реакції, тому вентральна область покрівлі не може розглядатися лише як область, що несе відповідальність про агресію.

Кора кінцевого мозку відіграє суттєву роль у передбаченні наслідків тих чи інших форм поведінки та виборі форм реагування. Лобний неокортекс тісно пов'язаний з мигдаликом, гіпоталамусом і впливає на інші мозкові центри, що контролюють та забезпечують емоції. У людей із ушкодженням головного мозку в області лобно-орбітальної кори спостерігається нездатність планувати свої дії та враховувати наслідки своєї поведінки. Емоційні розлади у вигляді втрати сили та живості таких відчуттів як страх, радість, горе та ін., зниження здатності до творчості, фантазії зареєстровані у осіб, що перенесли операційні втручання на вказаній області. Поведінкою таких хворих керує принцип: «задоволення – незадоволення». При ураженні медіальних відділів лобного неокортекса розвивається в'ялість, апатія, порушується пам'ять на події, що відбуваються. Крім того, дана область кори пов'язана із процесами, що визначають час, місце та стратегію реагування відповідно рівня гніву, що виникає під впливом оточення. У людей, що здійснюють передбачені вбивства (Raine et al) виявлено різке зниження рівня обміну глюкози в області лобної кори. Інші дослідження свідчать про те, що лобно-орбітальна та дорсо-латеральна кора головного мозку пов'язана з різними проявами агресії у людей. Сумісна діяльність скроневої кори, поясної звини, гіпокампа, та гіпоталамуса має пряме відношення до емоційної сфери. Двобічне ураження скроневої кори дає симптоматику емоційної апатії. Поширені ураження головного мозку призводять до емоційних розладів у вигляді стереотипних цілеспрямованих спалахів ярості, що виникають у відповідь на будь-які зовнішні подразнення.

Цікавим та оригінальним поясненням необхідності виникнення емоцій для організму є схема К. Прибрама: організм під впливом мотивацій включає механізми саморегуляції, що спрямовані або на те, щоб подолати стан що не піддається контролю, або на те, щоб підготуватися до іншої спроби регуляції. Мотивація та емоції виникають одночасно і визначають ефективність поведінки та її емоційне забарвлення. Експерименти, що проведено на людях, довели, о виникнення мотивів та емоцій пов'язане не тільки із механізмами підкіркових структур, а і зі зміною нейронних взаємовідносин в корі, яка і здійснює контроль за ними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Анохін П.К. Очерки по физиологии функциональных систем., М., 1975, 447.
2. Прибрам К. Языки мозга. , 1975, 463.
3. Хомская Е.Д., Батова Н.Я., Мозг и эмоции. М., 1992, 237.
4. Adams D.B., Brain mechanisms for offense, defense and submission. Behavioral Brain, Science, 1979, 2, 210-241.
5. Tomada G., Schneider B.H. Relation aggression, gender and peer acceptance: Invariance across culture, stability over time and concordance among informants. Developmental Psychology, 1997, 33, 601-609.

УДК 376

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ИСТОРИЯ ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РИТМИКИ

Шашкина Г.Р.

кандидат педагогических наук, доцент
ГБОУ ВПО МГПУ

В статье рассматриваются современные проблемы логоритмического воспитания в России. Представлены основные понятия логоритмики, цели, задачи, средства и содержание. Раскрыта история развития логоритмики в России. Сформулированы задачи логоритмического воспитания детей с речевыми нарушениями: с общим недоразвитием речи, с фонетико-фонематическим недоразвитием речи и с заиканием.

У статті розглядаються сучасні проблеми логоритмічного виховання в Росії. Представлені основні поняття логоритміки, мета, завдання, засоби і зміст. Розкрито історію розвитку логоритміки в Росії. Сформульовано завдання логоритмічного виховання дітей з мовленнєвими порушеннями: із загальним недорозвитком мовлення, з фонетико-фонематичним недорозвиненням мовлення та із заїканням.