МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ

ТОМ • 1

ЗАГАЛЬНА МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ

За редакцією професора, доктора медичних наук Г. Я. Пилягіної

Вінниця
НОВА КНИГА
2020

УДК 159.97:616.89(075.8)
М42

Рекомендовано вченою радою НМАПО імені П. Л. Шупика
як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів
(протокол № 5 від 10.06.2020 р.)

Колектив авторів:

Г. Я. Пилягіна, О. О. Хаустова, О. С. Чабан, К. В. Аймедов, Ю. О. Асеєва, О. П. Венгер, Н. О. Дзеружинська, О. В. Зубатюк, В. Д. Мішиєв, В. Ю. Омельянович, О. Г. Сиропятов, С. А. Чумак.

Рецензенти:

Напреєнко Олександр Костянтинович, доктор медичних наук, професор, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, завідувач кафедри психіатрії та наркології.
Гриневич Євгенія Геннадійовна, доктор медичних наук, професор, Національна медична академія імені П. Л. Шупика, професор кафедри загальної, дитячої та судової психіатрії і наркології.

Медична психологія : в 2-х т. Т. 1. Загальна медична психологія / [Г. Я. Пилягіна, О. О. Хаустова, О. С. Чабан та ін.] ; за ред. Г. Я. Пилягіної. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 288 с.
М42
ISBN 978-966-382-850-3

Підручник "Медична психологія" складається з двох томів. У 1-му томі підручника висвітлені основні розділи загальної медичної психології. В ньому представлені розділи, які присвячені основним питанням щодо предмету та завдання медичної психології, короткого історичного нарису її розвитку, психічної діяльності та психічним процесам, нейропсихології, психології особистості й поведінки, віковій психології, видам і методам дослідження та медико-психологічної допомоги.

Даний підручник відповідає навчальним планам та програмам з медичної психології додипломного та післядипломного рівнів освіти та надає можливість набути знання впродовж навчання за цією спеціальністю.

Призначений для студентів медичних вищих навчальних закладів, інтернатури, магістратури та спеціалізації з медичної психології, а також для безперервного професійного навчання в межах післядипломної освіти.

УДК 159.97:616.89(075.8)

ISBN 978-966-382-850-3

© Колектив авторів, 2020
© Нова Книга, 2020

Зміст

Колектив авторів 6
Передмова 7
1. Медична психологія, її предмет та завдання. Організація медико-психологічної допомоги населенню 8
1.1. Предмет та завдання загальної та медичної психології. Роль психології у професійній діяльності медика *(О. С. Чабан, О. О. Хаустова)* 8
1.2. Основи організації медико-психологічної допомоги та сучасний стан медико-психологічної служби в Україні *(Г. Я. Пилягіна)* 10
2. Короткий історичний нарис розвитку медичної психології *(О. С. Чабан, О. О. Хаустова, Г. Я. Пилягіна)* 17
3. Психічна діяльність та психічні процеси 24
3.1. Загальна характеристика психічної діяльності *(Г. Я. Пилягіна)* 24
3.1.1. Поняття психіки, її функцій, психічної діяльності та її явищ 24
3.1.2. Процес психічної діяльності. Вищі психічні функції 26
3.1.3. Загальна характеристика психофізіологічної основи вищих психічних функцій. Сигнальні системи ЦНС 29
3.2. Окремі психічні процеси психічної діяльності (вищі психічні функції) 33
3.2.1. Відчуття (Г. Я. Пилягіна) 33
3.2.2. Сприйняття (Г. Я. Пилягіна) 37
3.2.3. Увага (О. С. Чабан, О. О. Хаустова) 40
3.2.4. Мислення (О. С. Чабан, О. О. Хаустова) 43
3.2.5. Уявлення і уява (О. С. Чабан, О. О. Хаустова) 48
3.2.6. Мова та мовлення (Г. Я. Пилягіна) 50
3.2.7. Пам'ять (О. С. Чабан, О. О. Хаустова) 55
3.2.8. Емоції та почуття (О. С. Чабан, О. О. Хаустова) 60
3.2.9. Психомоторна активність (Г. Я. Пилягіна) 68
3.2.10. Воля та вольова діяльність (О. С. Чабан, О. О. Хаустова, Г. Я. Пилягіна) . . . 74
3.2.11. Інтелект (О. С. Чабан, О. О. Хаустова, Г. Я. Пилягіна) 79
3.2.12 Свідомість та самосвідомість (О. С. Чабан, О. О. Хаустова) 83
4. Нейропсихологія *(Г. Я. Пилягіна)* 90
4.1. Історія розвитку та сучасна нейропсихологія 90
4.2. Понятійний апарат нейропсихології 95
4.3. Методи дослідження та діагностики порушень вищих психічних функцій у нейропсихології 98
5. Психологія особистості 106
5.1. Особистість. Структура, розвиток та здібності особистості. Я-концепція. Гармонійні і дисгармонійні особистості *(К. В. Аймедов, Ю. О. Асєєва)* 106
5.2. Темперамент і характер *(К. В. Аймедов, Ю. О. Асєєва)* 116
5.3. Механізми психологічного захисту особистості *(Г. Я. Пилягіна, С. А. Чумак)* . . . 124

6. Психологія поведінки та соціальної активності 133
6.1. Поведінка: її чинники, елементи та наукові напрямки її вивчення *(Г. Я. Пилягіна)* 133
6.2. Особистісна та соціальна активність і соціальна діяльність *(Г. Я. Пилягіна)* 137
6.3. Поведінка в міжособистісних взаєминах *(К. В. Аймедов, Ю. О. Асєєва)* 140
6.4. Долаюча поведінка *(Г. Я. Пилягіна)* 147
7. Вікова психологія 153
7.1. Загальні положення про вікову психологію *(Г. Я. Пилягіна)* 153
7.2. Загальна характеристика психічного розвитку і формування людини *(О. П. Венгер)* 155
7.3. Психологія окремих вікових періодів *(О. П. Венгер)* 162
7.3.1. Психологія дитинства і дорослішання 162
7.3.2. Психологія старіння 168
8. Методи дослідження в медичній психології 172
8.1. Загальні підходи у проведенні досліджень у медичній психології *(Г. Я. Пилягіна)* 172
8.2. Окремі методи дослідження, що застосовуються в медичній психології 176
8.2.1. Психологічна керована бесіда, психологічне, клінічне інтерв'ю (О. П. Венгер) 176
8.2.2. Анамнестичний метод дослідження (В. Д. Мішиєв, В. Ю. Омелянович) 183
8.2.3. Методи експериментально-психологічного дослідження (Н. О. Дзеружинська, О. Г. Сироп'ятов) 188
8.2.4. Методи дослідження психічних процесів та станів (Н. О. Дзеружинська, О. Г. Сироп'ятов) 193
8.2.5. Методи експериментально-психологічного дослідження особистості, темпераменту і характеру (В. Д. Мішиєв, В. Ю. Омелянович) 202
9. Види і методи медико-психологічної допомоги 215
9.1. Загальні уявлення про види і методи медико-психологічної допомоги *(Г. Я. Пилягіна)* 215
9.2. Психологічне консультування *(Г. Я. Пилягіна)* 217
9.3. Медико-психологічна корекція *(Г. Я. Пилягіна)* 221
9.4. Психотерапія. Основні форми, напрями та методи 225
9.4.1. Загальне уявлення про психотерапію. Основні етапи історії її розвитку як науки (Г. Я. Пилягіна, С. А. Чумак) 225
9.4.2. Основні фактори дії психотерапії та форми її застосування: індивідуальна, групова та сімейна (Г. Я. Пилягіна, С. А. Чумак) 229
9.4.3. Психодинамічний напрям у психотерапії: класичний психоаналіз З. Фрейда, аналітична психологія К. Г. Юнга (Г. Я. Пилягіна, О. В. Зубатюк) 235
9.4.4. Когнітивно-поведінковий напрям у психотерапії та його провідні методи (Г. Я. Пилягіна, О. В. Зубатюк) 240
9.4.5. Сугестивний напрям у психотерапії та його основні методи (Г. Я. Пилягіна, О. В. Зубатюк, С. А. Чумак) 246

9.4.6. Екзистенціально-гуманістичний напрям у психотерапії та його основні методи (Г. Я. Пилягіна, О. В. Зубатюк, С. А. Чумак) 253
9.4.7. Напрям тілесно-орієнтованої психотерапії (Г. Я. Пилягіна, О. В. Зубатюк) 264
9.4.8. Напрям арт-терапії та його основні методи (Г. Я. Пилягіна, О. В. Зубатюк) 268

4. Нейропсихологія

Г. Я. Пилягіна

4.1. Історія розвитку та сучасна нейропсихологія

Нейропсихологія — це мультидисциплінарна область знань, що створена на стику загальної психології, нейрофізіології, неврології та інших нейронаук. Об'єктом цієї науки є вивчення мозкових механізмів психічної діяльності, а саме вищих психічних функцій (ВПФ), їх формування, структури та функціонування у нормі й при патології. Тому одним з основних фокусів уваги у нейропсихології є порушення ВПФ, у дослідженні котрих реалізується традиційна наукова модель вивчення співвідношення матеріального мозку і нематеріальної психіки.

Успіхи психології, нейрофізіології й медицини (неврології, нейрохірургії) початку XX століття підготували ґрунт для формування нейропсихології, як нової дисципліни в науках про людину, започаткованої від загальної психології. Її остаточне відокремлення як наукової дисципліни відбулося в різних країнах на початку та в середині XX століття. Хоча основні ідеї щодо взаємозв'язку мозку та психіки дискутувалися вченими ще в стародавні часи. В епоху Просвітництва XVII–XVIII століття ідеї та дослідження Рене Декарта (1596–1650), Томаса Уілліса (1621–1675), Франса Галля (1758–1828) започаткували нову еру вивчення процесів пізнання на тлі розуміння, що вони ґрунтуються на діяльності головного мозку.

У XIX сторіччі найзначніший вклад у подальше формування фундаменту нейропсихології заклали всесвітньо відомий науковець — анатом, хірург, антрополог та етнограф — Поль Брока (1824–1880) та видатний український фізіолог і нейроанатом Володимир Олексійович Бец (1834–1894). Роботи В. О. Беца, що безпосередньо сприяли розвитку сучасної фізіології і присвячені будові головного мозку людини, зокрема відмінностям у тонкій структурі, архітектоніці різних його ділянок, зберігають своє величезне значення і досі. Видатні російські вчені І. М. Сєченов, який працював у Одеському національному університеті імені І. І. Мечнікова та висунув положення про те, що центри рефлекторної діяльності людини знаходяться в головному мозку, а також І. П. Павлов, основні роботи котрого присвячені вивченню психофізіології рефлекторної діяльності, своїми науковими працями з фізіології вищої нервової діяльності також зробили вагомий внесок як предтечі становлення нейропсихології.

У XX сторіччі до формування нейропсихології залучилися психологи. Так, Карл Спенсер Лешлі (1890–1958) — американський психолог і фізіолог, фахівець в області поведінкової психології — доклався до формування нейропсихологічної науки

дослідження зв'язку між здатностями до навчання і механізмами пам'яті та особливостями функціонування головного мозку.

У радянській науці пріоритет щодо розвитку нейропсихології належить двом видатним, всесвітньо відомим науковцям: засновнику когнітивної психології Л. С. Виготському та О. Р. Лурії. Саме Л. С. Виготський запропонував поняття "вищі психічні функції" та розвивав їх вивчення, насамперед у дитячому віці, досліджуючи розвиток психічної діяльності. Він першим висловив ідею про те, що мозок людини має новий принцип організації функцій, що він позначив як принцип екстракортикальної організації психічних процесів. Науковою спадщиною О. Р. Лурії є численні вагомі дослідження з локалізації ВПФ та наслідків локальних уражень мозку. Завдяки їм видатний науковець створив стандартизовану методику нейропсихологічного дослідження, яка зараз широко використовується у клінічній нейропсихології як нейропсихологічна методика експрес-діагностики "Лурія-90".

До числа видатних українських учених XX сторіччя, наукові праці яких приєдналися до становлення нейропсихології, належать Володимир Володимирович Правдич-Немінський (1879–1952), котрий виміряв першу в світі неінвазивну електроенцефалограму, та Георгій Володимирович Фольборт (1885–1960), який відкрив негативні умовні рефлекси та розробив концепцію фізичної втоми.

Сучасна нейропсихологія — це поєднання численних науково-дослідницьких та клінічних знань, яка є невід'ємною складовою наук про людину.

Понятійний апарат нейропсихології ґрунтується на поняттях загальної психології теорії у їх своєрідному "пристосуванні" до аналізу роботи мозку людини або інших живих істот. І саме нейропсихологія, вивчаючи локалізовані ураження головного мозку, дає психології можливість довести теоретичні положення та перевірити уявлення і гіпотези, що виникають у ході рішення загальнопсихологічних проблем.

Таким чином, можна охарактеризувати *предмет нейропсихології* — це система знань про закономірності реалізації ВПФ і цілісної психічної діяльності, закономірності мозкової (нейроанатомічної) організації психічних процесів, емоційних станів і особистості, а також принципи роботи мозку як речовинного субстрату психічної активності, особливості їх порушень при різних видах патології мозку, що вивчається насамперед на матеріалі локальних уражень головного мозку людини (тварин), а також при його нормальному функціонуванні.

Завдання нейропсихології можна поділити на теоретичні та практичні.

Теоретичні полягають у дослідженні того, що таке ВПФ (як основний об'єкт нейропсихології) і яка їх психологічна структура; що таке мозок як субстрат ВПФ і які принципи його влаштування та діяльності при здійсненні ВПФ; як співвідносяться ВПФ і мозок, тобто які принципи мозкової організації (локалізації) ВПФ; якими є закономірності функціонування мозку при взаємодії організму із зовнішнім і внутрішнім середовищем.

Найголовніше практичне завдання нейропсихології — це діагностика функціонального стану мозку та його окремих структур, а саме — нейропсихологічний аналіз локальних ушкоджень мозку, тобто діагностика порушень ВПФ та шляхи їх відновлення (реабілітації порушених ВПФ).

На даний час у нейропсихології використовують декілька наукових підходів, або напрямків.

1. *Експериментальна нейропсихологія* — напрямок, який є найважливішим у науково-дослідницькій діяльності, бо його завдання: завдяки відтворенню різних процесів психічної діяльності на тваринах чи в експериментах з людиною, досліджувати особливості функціонування центральної нервової системи (ЦНС) у нормі чи при патології. У цьому підході застосовуються методи психофізіології, експериментальної та клінічної нейрофізіології, чи нейровізуалізації (методи викликаних потенціалів, психофізіологічні тести, ЕЕГ, МРТ тощо). Їх застосування спрямоване на дослідження зв'язків між функціонуванням і морфологічною структурою нервової системи (головного мозку) та когнітивних функцій живих істот, зокрема людини. Цей підхід передусім застосовується у дослідженнях при вивченні поведінки здорової людини в лабораторії. Але також це стосується й фізіологічних чи поведінкових експериментів на тваринах.
2. *Диференціальна нейропсихологія, або нейропсихологія індивідуальних розходжень.* Її можна вважати відгалуженням експериментальної нейропсихології, але ця область знань є окремим напрямком нейропсихології, бо спрямована насамперед на вивчення нормальної діяльності ЦНС, зокрема головного мозку та ВПФ. Завданням цього напрямку є дослідження типів мозкової організації, функціонування вищої психічної діяльності в цілому у здорової людини, а також співвідношення цих знань з різними конкретними психічними процесами (наприклад, когнітивними, емоційними, вольовими), враховуючи індивідуально-психологічні особливості людей. Позаяк основні дані у напрямку диференціальної нейропсихології вчені та спеціалісти отримують завдяки експериментам, які проводяться з людиною, то визначальним підходом у цьому напрямку є експериментальна нейрофізіологія.
3. *Нейропсихологія дитячого віку* — один з найважливіших напрямків нейропсихології. Як окрема галузь дитяча нейропсихологія почала розвиватися у 70–80-х роках XX століття. Основне завдання цього напрямку — вивчати базові (теоретичні й науково-прикладні) закономірності і принципи формування психічної діяльності людини в ранньому онтогенезі, а також взаємозв'язок соціального функціонування (поведінки і навчання) дитини з формуванням її ВПФ і особистості при

розвитку мозку в нормі й при патології задля розробки ефективних методів корекційно-розвиваючого навчання.

Виходячи з загальної концепції нейропсихології як науки, нейропсихологія дитячого віку базується на принципах:

- соціогенезу ВПФ;
- системної будови ВПФ;
- динамічної організації й локалізації ВПФ.

Глибинні системно-динамічні перебудови, що супроводжують психічний розвиток дитини з точки зору функціонування мозкових структур, долають тривалий шлях, починаючи з внутрішньоутробного періоду. Цей шлях – гетерохронний та асинхронічний. Так, у певний момент починається бурхливий і наче "автономний" розвиток одного психологічного фактора (наприклад, або фонематичного слуху, або вибіркової пам'яті, або координатних уявлень чи кінестезії), тоді як інші фактори перебувають у стані відносної стабільності або на етапі "консолідації" з абсолютно далекою від нього функціональною системою. Ці процеси в певні періоди раннього онтогенезу синхронізуються, щоб створити у своїй сукупності цілісний ансамбль психічної діяльності, здатний відобразити взаємозв'язок "розум – мозок". Саме це дозволяє дитині природно розвиватися та адекватно адаптуватися у навколишньому світі

В основному формування мозкової організації психічних процесів в онтогенезі відбувається від стовбурових і підкіркових утворень до кори головного мозку (знизу вгору), від правої півкулі мозку до лівої (справа наліво), від задніх відділів мозку до передніх (ззаду наперед). Найвищим щаблем церебрального функціонального онтогенезу є низхідний контролюючий і регулюючий вплив від передніх (лобових) відділів лівої півкулі до субкортикальних структур.

4. *Клінічна нейропсихологія* – найважливіший прикладний напрямок нейропсихології, котрий вивчає вплив будь-якого патологічного процесу на морфофункціональний стан ЦНС (головного мозку) і діяльність ВПФ задля визначення та оцінки ступеня й особливостей локальних або тотальних уражень ЦНС і порушень ВПФ з метою подальшої корекції та реабілітації осіб, що страждають від хвороби або травми (особливо травми мозку), що викликала порушення когнітивних функцій. Зокрема, цей підхід дає можливість зрозуміти нейрофізіологічне підґрунтя впливу захворювання та/або травми, їх перебігу на психологію людини. Таким чином, клінічна нейропсихологія вивчає нейропсихологічні синдроми, що виникають при локальних ураженнях головного мозку, та закономірні сполучення цих порушень.

Важливою частиною клінічної нейропсихології є нейропсихологічна реабілітація. Її основне завдання – при визначеному характері ураження ЦНС і ступеня порушень ВПФ адаптування хворого до свого стану (наслідків травми чи захворювання) та максимально ефективне відновлення

порушених когнітивних, рухових чи інших функцій психічної діяльності.

У клінічній нейропсихології застосовуються різні методи дослідження, зокрема клінічна нейрофізіологія (ЕЕГ, реоенцефалографія, електронейроміографія тощо) або методи нейровізуалізації (КТ, МРТ), а також метод нейропсихологічного обстеження. До методів психологічного обстеження в клінічній нейропсихології відносять стандартизовані тести, до яких належить батарея нейропсихологічних тестів "Лурія-90".

5. *Когнітивна нейропсихологія* — відносно новий підхід у нейропсихології, виникнення якого пов'язане з бурхливим розвитком експериментальної та клінічної нейропсихології. Відокремлення цього напрямку викликане прагненням зрозуміти, як відбувається зв'язок діяльності розуму (психіки) та роботи мозку. Але найпростіше це здійснити, вивчаючи людей, які отримали травму головного мозку або дегенеративну неврологічну хворобу. Таким чином, працює нейропсихологічна модель локалізації окремих зон функціональної активності, коли певна пізнавальна функція втрачається (наприклад, після отримання травми конкретної ділянки мозку) або може бути знайдена у локальній ділянці мозку, і це свідчить, що, можливо, саме ця частина мозку до певної міри включена в конкретний вид психічної діяльності. Однак неможливість створити цілісну модель взаємозв'язку між розумовою активністю (психічною, когнітивною діяльністю) та функціями окремих нейронних ділянок (локусів) або ділянок мозку, свідчить про те, що взаємодія між ними не така проста. Саме тому в когнітивній нейропсихології розглядаються та вивчаються інші моделі взаємозв'язку "розум — мозок" (англ. *mind – brain connection*). Одна з таких альтернативних моделей — паралельний процесинг, або паралельна обробка інформації (англ. *parallel processing*) — завдяки властивості мозку одночасно обробляти різні за якістю отримувані стимули (найперше це стосується якостей кольору, руху, форми та глибини), чіткіше пояснює дисфункції у роботі головного мозку людини, що виникають внаслідок його локальних уражень. Тоді як інша нейрокогнітивна модель вивчає, як когнітивні патерни чи помилки пізнавальних функцій, що їх роблять пацієнти з конкретними ураженнями мозку, обмежує наше розуміння психічної діяльності незалежно від активності нейронних структур. До цього напрямку нейропсихології належить також і когнітивна нейропсихіатрія — підхід, який досліджує взаємозв'язок "розум — мозок", вивчаючи ці пізнавальні процеси як у психічно здорових осіб (нормальне функціонування мозку), так і у пацієнтів з різними психічними захворюваннями.
6. *Коннектівізм, або коннекціонізм* — це суто дослідницький підхід у нейропсихології, бо він

спрямований на використання штучних нейронних мереж для моделювання когнітивних процесів людини або тварин, використовуючи спрощені, але правдоподібні моделі функціонування нейронів. Наприклад, для вивчення ефектів травм або хвороб головного мозку нейронні мережі спочатку тренують для виконання якого-небудь когнітивного завдання, потім вносять зміну, що моделює травму (хворобу), і порівнюють із даними, отриманими на реальному мозку.

7. *Функціональна нейровізуалізація* (англ. *functional neuroimaging*) — дуже важливий напрямок нейропсихології на сучасному етапі її розвитку в цілому та інструментальних методів дослідження функціонування мозку, зокрема. У цьому підході дослідження психічної діяльності та мозкової активності (взаємозв'язок "розум — мозок") проводять, використовуючи можливості сучасних нейротехнологій, котрі формують зображення, зчитуючи активність певних нейронних структур, коли людина виконує певне завдання. Це дає можливість зрозуміти, як активація конкретних ділянок мозку пов'язана з певними когнітивними процесами.

Функціональна магнітно-резонансна томографія (англ. functional magnetic resonance tomography, fMRI) для вивчення взаємозв'язку між діяльністю та мозковими процесами має неоціненний вплив на нейропсихологічні дослідження.

8. *Психофармакологічна нейропсихологія.* Ще один напрямок нейропсихології, що набуває значної наукової та прикладної ваги. Завдання цього напрямку: досліджувати вплив різних фармакологічних препаратів на особливості психічних функцій (збережених або порушених).

4.2. Понятійний апарат нейропсихології

У понятійному тезаурусі нейропсихології можна виділити два класи понять. До першого належать поняття, загальні для нейропсихології та загальної психології, тоді як до другого — власне нейропсихологічні поняття, обумовлені специфікою її предмета, об'єкта і методів дослідження.

Перший клас понять включає такі концепти: психічна діяльність, вища психічна функція, психічний процес, мовне опосередкування, значення, особистісний смисл (розуміння, сенс), психологічне знаряддя, образ, знак, дія, операція тощо.

Другий клас понять становлять властиво нейропсихологічні концепти, у яких відображається саме предмет нейропсихології.

До основних понять цього класу можна віднести наступні:

1. Нейропсихологічний симптом — порушення ВПФ, що виникають внаслідок локального

ураження головного мозку (або внаслідок інших патологічних причин, що призводять до локальних змін у роботі мозку) і безпосередньо пов'язані з втратою певного нейропсихологічного фактора.

2. Нейропсихологічний синдром — закономірне поєднання нейропсихологічних симптомів, обумовлене втратою певного фактора (або кількох факторів).
3. Нейропсихологічний фактор — структурно-функціональна одиниця роботи мозку, що характеризується певним принципом фізіологічної діяльності (*modus operandi*), порушення якого веде до появи нейропсихологічного синдрому.
4. Нейропсихологічний синдромний аналіз — аналіз нейропсихологічних синдромів з метою виявлення факторів, що пояснює походження різних нейропсихологічних симптомів; а також вивчення якісної специфіки порушень різних ВПФ, пов'язаних з втратою певного фактора; та якісна кваліфікація нейропсихологічних симптомів.
5. Нейропсихологічна діагностика — це набір клінічних нейропсихологічних методів і методик дослідження хворих з локальними ураженнями головного мозку, за допомогою яких можна встановити ділянку ушкодження мозку (топічний діагноз) та знайти шляхи до відновлення втрачених ВПФ.
6. Мозкові механізми ВПФ — їх морфофізіологічна основа, сукупність морфологічних структур (зон, ділянок) у корі великих півкуль і в підкіркових утвореннях та фізіологічних процесів, необхідних для здійснення даної психічної діяльності, реалізація яких входить у єдину функціональну систему.
7. Локалізація ВПФ — центральне поняття теорії системної динамічної локалізації ВПФ, їх мозкова організація, що пояснює зв'язок мозку із психікою як співвідношення різних ланок (аспектів) психічної функції з різними нейропсихологічними факторами (принципами роботи кіркової або підкіркової мозкової структури).
8. Норма функції — поняття, на якому базується нейропсихологічна діагностика порушень ВПФ, яке характеризує середні значення нормальної функціональної активності психічної діяльності та роботи мозку в даній популяції і пов'язане з преморбідним станом активності мозку та ВПФ (гендером, віком, типом міжпівкульної організації мозку тощо).
9. Міжпівкульна асиметрія мозку — нерівноцінність, якісне розходження того функціонального "внеску", який здійснюють ліва та права півкулі мозку в кожну ВПФ, а також розходження в мозковій організації ВПФ у лівій і правій півкулях мозку з особливим механізмом їх об'єднання в єдину інтегративну, цілісно працюючу систему мозкової й психічної активності, що формується

під впливом як генетичних, ендофенотипових факторів, так і факторів середовища, у якому розвивається та існує людина.

Наведені та всі інші поняття, пов'язані з активністю головного мозку або ЦНС в цілому, мозкової організації психічних процесів, емоційних станів, функціонування пам'яті, мислення та інших ВПФ тощо, разом становлять систему знань, яка з єдиних позицій пояснює закономірності морфофункціональної організації мозку, формування порушень і відновлення ВПФ при локальних ураженнях мозку та обґрунтовує теорію взаємозв'язку "розум — мозок".

Нейропсихологія вивчає те, як порушуються ВПФ. Вони можуть порушуватися на різних рівнях. Існують два основних типи порушень ВПФ як проявів психічної діяльності: порушення відносно "елементарних" рівнів, які можуть бути скомпенсовані включенням вищих форм організації психічної діяльності, пов'язаних з мовою; а також порушення вищих форм організації психічних процесів і системно з ними пов'язаних "елементарних" форм, що вимагають інших методів компенсації.

Прикладом того, як "працюють" ВПФ та які прояви мають їх порушення, є просторовий аналіз і синтез. Так, синтетична переробка інформації про особливості простору, в якому перебуває людина, необхідна для виконання довільних рухів, зорового сприйняття, для виконання рахункових операцій (наприклад, розуміння структури багатозначного числа), розуміння логіко-граматичних конструкцій тощо. Так, у просторовому аналізі та синтезі "сходяться" у сполученні такі ВПФ, як довільні рухи, мислення, мова, читання, рахунок і перцептивні процеси. І також відомо, що ці ВПФ, як складова психічної діяльності, пов'язані з роботою тім'яно-скронево-потиличної ділянки лівої і правої півкуль мозку. Ураження цієї зони (наприклад, при хворобі Альцгеймера) призводить до розвитку певного нейропсихологічного синдрому — комплексу нейропсихологічних симптомів (неврологічних та психопатологічних), що відображають порушення наведених ВПФ, оскільки при цьому втрачається (стає дефіцитарним) загальний для них фактор просторової організації психічних процесів. Тоді як одночасно інші складові психічної діяльності можуть залишатися збереженими за умови відсутності уражень інших зон мозку, тобто їх нормального функціонування.

Таким чином, нейропсихологічне обстеження хворого спрямоване не стільки на визначення симптомів порушень ВПФ, скільки на психологічну кваліфікацію цих симптомів, тобто на виявлення патологічної ланки в цілісній системі психічної діяльності. Встановлення ланки порушення/втрати ВПФ, у свою чергу, дозволяє зробити висновок про механізми утворення нейропсихологічних синдромів та їх закономірне об'єднання в синдром. На підставі цього будується нейропсихологічний системний синдромальний метод вивчення порушення ВПФ, який безпосередньо застосовується у проведенні нейропсихологічної діагностики локальних уражень головного мозку, психічних порушень чи нормального розвитку людини (дитини).

4.3. Методи дослідження та діагностики порушень вищих психічних функцій у нейропсихології

Нейропсихологічна діагностика порушень ВПФ та уражень головного мозку будується на різноманітності методів, котрі застосовуються у науково-дослідницькій та прикладній, практичній областях нейропсихології.

Всю існуючу кількість цих методів можна поділити на дві групи. До першої слід віднести ті методи, за допомогою яких проводять науково-дослідницькі роботи, а до другої — методи, які використовуються в практичній діяльності.

До методів першої групи відносять:

1. Порівняльно-анатомічний метод дослідження — дозволяє з'ясовувати залежність способів життя, поведінки людини чи тварин від особливостей побудови та функціонування їх ЦНС.
2. Методи подразнення — аналіз особливостей активності ВПФ при певних впливах на мозок: непрямих — будь-яких впливів, котрі не викликають ушкодження тканини мозку (наприклад, транскраніальна стимуляція кори головного мозку); чи прямих — що безпосередньо діють на нейронні структури (наприклад, застосовуючи мікроелектроди, які імплантуються в окремі нейрони, що дозволяє вивчати активність окремих нейронів), при тому, що безпосередній вплив на мозок обмежений відносно людини.
3. Методи руйнування — передбачає руйнування певної ділянки мозку тварини ("вимикання" окремих ділянок) та спостереження за змінами її поведінки, вивчаючи мозкові механізми психічних процесів. До них належать незворотне руйнування (наприклад, хірургічне видалення певних ділянок мозку, метод перерізання комісур мозку, запропонований Р. Сперрі, тощо) та оборотні порушення ВПФ, які пов'язані з тимчасовим "вимкненням" окремої ділянки мозку з подальшим відновленням функцій (наприклад, охолодження мозку нижче 25 градусів, що призводить до припинення активності нейронів; або метод вибіркового "вимкнення" у наркозі окремої півкулі мозку, коли в одну із сонних артерій вводять спеціальні снодійні; чи при проведенні уніполярного електросудомного нападу).
4. Метод спостереження — застосовується щодо людини та полягає у фіксації змін поведінки та активності ВПФ у хворих після нейрохірургічних операцій, травм чи поранень в ділянці мозку, а також при наявності у них нейродегенеративних захворювань.
5. Метод експериментальних завдань — передбачає використання будь-яких розроблених завдань, завдяки котрим дослі-

джують ВПФ, найчастіше у здорових підекспертних осіб. Досить часто проведенням експерименту управляє комп'ютер, а реакції ВПФ (час, точність відповідей на деталі завдання тощо) фіксуються завдяки МРТ, ЕЕГ чи іншим інструментальним методам.

Усі перераховані вище методи дозволили отримати основні дані, які й стали фундаментом виокремлення нейропсихології як науки, тому їх можна віднести до науково-дослідницьких методів.

У практичній нейропсихології використовується *нейропсихологічне діагностичне обстеження*, в ході якого визначається морфофункціональний стан мозку, кваліфікуються порушення та виявляються особливості стану ВПФ, ступінь вираженості (якісні та кількісні характеристики) співвідношення з їх топічним співвідношенням щодо конкретних зон мозку.

Нейропсихологічне обстеження включає різні методи нейропсихологічної діагностики порушень ВПФ, і воно передусім спрямоване на виявлення різних симптомів, які класифікують як первинні, вторинні й третинні. Первинні симптоми фіксують прояви випадіння ВПФ в цілому або якоїсь її ланки, в той час як вторинні відображають вплив цього дефекту на одну або кілька ВПФ; тоді як третинні симптоми, які можуть бути діагностовані в ході обстеження, фіксують перебудову роботи мозку в результаті компенсаторних процесів у ході адаптування до набутих порушень.

Найчастіше нейропсихологічне діагностичне обстеження складається з кількох частин:

1. *Неврологічне та загальносоматичне обстеження*, яке проводиться лікарем-невропатологом і зосереджене на виявленні неврологічних симптомів як проявів осередкової неврологічної симптоматики внаслідок наявності патології головного мозку — наслідків інсультів, травм чи захворювань (дифузної мозкової патології). До нього залучається діагностика загального стану хворого (медичне обстеження з використанням необхідних лабораторних та будь-яких інших методів діагностики).
2. *Нейропсихологічне тестування*, яке проводиться лікарем або медичним психологом із застосуванням різних за змістом та методами тестових методик, котрі, власне, визначають характер і ступінь вираженості порушень ВПФ та ураження ЦНС.

До нейропсихологічного тестування входять насамперед такі напрямки дослідження:

2.1. Оцінка загальної активності мозкової та психічної діяльності — при цьому, враховуючи скарги, які висловлює хворий, визначається стан порушення свідомості, емоційний стан, здатність усвідомлювати свій стан і поведінку, в тому числі довільно регулювати та керувати нею.

2.2. Оцінка латеральної організації діяльності мозку — застосовуються різні тести, які виявляють провідну руку, око та ногу. Це є важливим прогностичним фактором, бо ураження зон мозку, які регулюють, наприклад, активність домінуючої кінцівки, переносяться людиною важче, поза-

як у реабілітаційному процесі дуже складним завданням є навчання діяльності тією кінцівкою, яка не використовувалася людиною автоматизовано (як домінуюча).

Приклади тестів, котрі визначають домінуючу латеральність півкуль мозку та мозкових функцій: "Переплетіння пальців", "Поза Наполеона" (переплетіння рук), "Тип аплодування", "Поза — нога на ногу", "Карта з діркою" та інші.

2.3. Оцінка стану та порушень уваги — це тести, які виявляють здатність концентрувати й переключати увагу. Увага характеризує характер перебігу (вибірковість будь-якої психічної діяльності), динаміку психічних процесів. Виокремлюють такі процеси, в яких реалізується увага: сенсорна (зорова, слухова, тактильна, інші); рухова (проявляється в усвідомленні та регуляції моторних процесів); емоційна (привертається емоційно-значущими стимулами з використанням процесу закарбування інформації в пам'яті, або процесу імпринтингу); інтелектуальна (є проявом інтелектуальної діяльності, наприклад, увага до предмета обмірковування).

Одним з найпоширеніших тестів є "Визначення рівня уваги за таблицями Шульте", "Коректурна проба", котрі виявляють ступінь порушень уваги.

2.4. Оцінка стану та порушень гнозису та сенсорних систем. Термін "гнозис" (або "гнозія") у нейропсихології використовується як збірне нейрофізіологічне поняття для визначення процесів сприйняття і розпізнання (перцептивної категоризації) зовнішніх стимулів різної модальності (зоровий, слуховий, тактильний гнозис, стереогнозис тощо).

Найважчим порушенням гнозису, тобто різних форм і процесів пізнання, є агнозія — неможливість впізнавати та розрізняти стимули, що відносяться до певного аналізатора (наприклад, зорова або слухова, або сенсорна шкірно-кінестетична агнозія).

Приклади тестів, завдяки яким можна діагностувати агнозію: зорову — "Накладені фігури", "Копіювання малюнків"; слухову — "Відтворення та оцінка ритмів", "Розуміння слів, подібних за звучанням або за значенням", "Малюнок тривимірного об'єкта" й інші.

2.5. Оцінка стану та порушень праксису (моторних функцій). Термін "праксис" описує нейрофізіологічний, аналітико-синтетичний процес організації цілісного рухового акту або довільної рухової активності та дій (зокрема, автоматизованого виконання комплексу рухів). Детальний опис цих ВПФ представлено у розділі 3.

Апраксія — найважчий синдром порушення довільних рухів та дій з предметами, що виникає при локальних ураженнях зон головного мозку полів рухового аналізатора і не супроводжується елементарними руховими розладами (паралічі, парези, тремор). До варіантів апраксії належать порушення просторового чи конструктивного праксису, а також втрата можливості писати при здатності розуміти текст і відсутності паралічу чи парезу верхніх кінцівок.

Приклади тестів на дослідження регуляторного праксису: реакція вибору (так звана конфліктна про-

ба "кулак – палець"), проба "кулак – ребро – долоня", графічна проба; виконання ритмів по інструкції тощо.

2.6. Оцінка стану та порушень мовлення, яка включає визначення патології імпресивної (сенсорної) та експресивної (моторної) мови при локальних ураженнях головного мозку.

Найскладнішим розладом мовлення є афазія – неможливість відтворювати мовлення внаслідок локального ураження кори головного мозку, що асоціюється з відповідною мовною діяльністю (сенсорною чи моторною). Одним з варіантів афазії є втрата можливості читати вголос.

Прикладами тестів, що визначають порушення мовлення, є: "Завершення речень", "Перерахування предметів, цифр тощо", "Повторення речень та висловів" та інші.

2.7. Оцінка стану та порушень пам'яті.

До найпоширеніших тестів, що визначають порушення пам'яті, відносяться: "Запам'ятовування 10 слів", "Перерахування місяців року", "Рахунок за Крепеліном" (віднімання від 100 по 7), тест відновлення комплексної фігури Рея – Остерріца (зорово-просторова пам'ять) тощо.

2.8. Оцінка стану і порушень мислення та інтелекту.

Приклади найпоширеніших тестів, завдяки яким можна визначити характер порушень мислення та інтелекту: "Незакінчені речення", переказ побаченого, розповідь за серією малюнків, розуміння прислів'я тощо.

Однією з таких найпоширеніших методик нейропсихологічного тестування є синдромний факторний системний аналіз порушень ВПФ, запропонований О. Р. Лурією, який відібрав та розробив низку тестів, об'єднаних у "*Батарею методів Лурії*" (нейропсихологічна методика експрес-діагностики "Лурія-90"), яка дозволяє оцінити стан всіх основних ВПФ. Використання цієї системи тестів дає можливість адекватно діагностувати локалізацію уражень головного мозку та визначати ефективність лікувальних і реабілітаційних заходів, які застосовуються у веденні хворого.

Нейропсихологічний аналіз за допомогою "Батареї методів Лурії" полягає в дослідженні нейропсихологічних синдромів – закономірних поєднань розладів психічних функцій при пошкодженні різних зон мозку. Він заснований на системному підході до аналізу стану / порушень ВПФ і функції окремих зон мозку та якісному аналізі дефекту щодо різних пізнавальних процесів (мови, мислення, письма та рахунку, пам'яті), довільних рухів та дій. Методи безпосередньо пов'язані з розумінням автором мозкової організації психічних процесів, дають можливість визначити якісну специфіку порушень ВПФ, а не тільки констатувати їх наявність і ступінь ураження. Цим вони відрізняються від численних батарей тестів, які традиційно використовуються в Європі чи Америці та мають психометричну основу, тобто орієнтовані на кількісну оцінку порушень, а не на їх якісний аналіз.

Застосування всієї батареї "Лурія-90" адресоване до всіх мозкових структур, які забезпечують параметри ВПФ, що і дозволяє визначити зону ураження мозку. Зміна складності

завдань і темпу їхнього пред'явлення дає можливість з великою точністю виявити тонкі форми порушення і поставити топічний діагноз ураження мозку.

Спеціальна область застосування "Лурії-90" — це визначення рівня шкільної дезадаптації дитини. За допомогою методу синдромного аналізу можна визначити наявність або відсутність мозкових дисфункцій у дітей з труднощами навчання, розкрити механізми, що лежать в основі цих труднощів, і зрозуміти первинний дефект, який визначив їхнє виникнення.

Практичні нейропсихологи Америки і Європи у своїй практиці також застосовують методику "Лурія-90", на базі якої були розроблені різні батареї тестів (наприклад, нейропсихологічна батарея "Лурія — Небраска" (LNNB), "Нейропсихологічна оцінка дітей" (NPSY) тощо), в яких робляться спроби поєднати якісний (лурієвський) і кількісний психометричний підходи до топічної діагностики локальних уражень головного мозку.

До часто використовуваних варіантів комплексного нейропсихологічного тестування належать багато інших методик, наприклад, "Батарея кембриджського автоматизованого нейропсихологічного тестування" (англ. The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery, CANTAB), створена у 80-х роках минулого століття і заснована на комп'ютеризованій оцінці ВПФ (нейрокогнітивних процесів). CANTAB включає 25 тестів, які оцінюють характер та вираженість порушень таких когнітивних функцій, як генералізована пам'ять та здатність до навчання, робоча пам'ять і виконавчі функції (здатність до виконання довільних дій), візуальна пам'ять, увага і час реакції, семантична або вербальна пам'ять, здатність приймати рішення та контроль відповідальності. Оскільки в цьому тестуванні використовуються з метою діагностики нейропсихологічних порушень невербальні стимульні матеріали, то воно може застосовуватися у дітей чи дорослих, не враховуючи культуральні чи мовні особливості.

Також до нейропсихологічного тестування належать стандартизовані (психометричні) нейропсихологічні тести, у яких також вивчаються особистісні характеристики ВПФ (нейрокогнітивних процесів) у нормі чи характер і ступінь їх порушень при патологічних станах, травмах та захворюваннях. Ці тести, як правило, стандартизуються і валідизуються на великих групах здорових людей, перш ніж бути використовуваними в окремих клінічних випадках. Дані, що випливають зі стандартизації, відомі як нормативні дані. Після того як ці дані були зібрані й проаналізовані, вони використовуються як порівняльний стандарт для кількісного аналізу та визначення порушень ВПФ. Найпоширенішими прикладами стандартизованих нейропсихологічних тестів є: тест Векслера для виміру інтелекту дорослих (WAI), тест Векслера для виміру порушень пам'яті (WMS), експрес-тест оцінки психічного статусу (MMCE) тощо.

3. *Інструментальне дослідження*, що проводиться лікарями з функціональної діагностики та включає будь-які необхідні ме-

тоди дослідження (ЕЕГ, МРТ, КТ тощо), які верифікують характер та ступінь ураження головного мозку.

3.1. Методи сканування головного мозку (нейровізуалізації) застосовують, щоб досліджувати його морфологічну структуру або функціональну активність з високою мірою точності та доказовості з використанням новітніх інженерних розробок у медичній техніці. До них належать наступні методи.

- Комп'ютерна томографія (КТ, англ. *Computed tomography imaging*): метод неінвазивного пошарового дослідження внутрішньої побудови організму людини, заснований на вимірі та комп'ютерній обробці різниці посилення чи ослаблення відповіді на рентгенівське випромінювання різними за щільністю тканинами. Натепер є основним методом дослідження внутрішніх органів людини, в тому числі головного мозку, з використанням рентгенівського випромінювання.
- Магнітно-резонансна томографія (МРТ, англ. *Magnetic resonance tomography* або *Magnetic resonance imaging*): також метод неінвазивного пошарового дослідження внутрішніх органів і тканин в організмі людини, зокрема головного мозку, за допомогою використання фізичного явища ядерного магнітного резонансу (вимірювання електромагнітного відгуку ядер атомів водню при їх збудженні за допомогою електромагнітних хвиль у сталому магнітному полі високої напруженості). За якістю сканування він є дуже потужним методом медичної візуалізації і дає змогу отримувати висококонтрастне зображення головного мозку в цілому та окремих його ділянок.

Функціональна магнітно-резонансна томографія (англ. *Functional magnetic resonance tomography*) — метод вивчення зон активності кори та підкіркових структур головного мозку. За допомогою функціональної МРТ фіксується кровопостачання різних зон головного мозку та його динамічні зміни при виконанні різних розумових операцій у наукових дослідженнях.

Позитронно-емісійна томографія (ПЕТ, англ. *Positron emission tomography*) — діагностичний і дослідницький метод ядерної медицини з використанням радіоізотопної діагностики організму людини, коли у кров вводиться радіофармпрепарат. Завдяки міченим ізотопам, які випромінюють позитрони (при позитронному розпаді радіонукліду, що входить до складу радіофармпрепарату), та після їх анігіляції з електронами відбувається поява (емісія) двох фотонів — власне вони і реєструються томографом. За допомогою ПЕТ є можливість вивчати такі різні процеси у нормі та патології, як морфофункціональні особливості будь-яких тканин організму людини на клітинному рівні (зокрема, нейронів та нейронних структур головного мозку), внутрішньоклітинний метаболізм і транспорт речовин, експресію генів тощо.

3.2. Методи електрофізіологічного обстеження з використанням елек-

трофізіологічних засобів, що вимірюють біоелектричну активність мозку (потужність та динаміку показників електричного або магнітного поля, що виникає завдяки активності ЦНС), а також фіксують коливання судин мозку. Наступні методи є найпоширенішими в електрофізіологічній діагностиці уражень головного мозку та ВПФ.

Електроенцефалографія (ЕЕГ) — метод графічної реєстрації біопотенціалів головного мозку, які можна знімати зі скальпу, з поверхні або з глибоких структур головного мозку. Це запис сумарної біоелектричної активності головного мозку, який дозволяє проаналізувати його фізіологічний стан та зрілість, наявність епілептичної активності або локальних уражень головного мозку, а також загальномозкових розладів, визначити їхній характер та ступінь вираженості.

Реоенцефалографія — неінвазивний реографічний метод дослідження судинної системи головного мозку, заснований на записі показників електричного опору його тканин, при пропущенні через них слабкого електричного струму високої частоти.

Магнітоенцефалографія — метод обстеження роботи мозку, при застосуванні якого вимірюють та візуалізують магнітні поля, що виникають внаслідок електричної мозкової активності. Для детекції потужності магнітного поля використовуються високоточні надпровідникові квантові інтерферометри.

Електронейроміографія — метод, який ґрунтується на реєстрації та аналізі біоелектричних потенціалів м'язів і нервів.

Метод викликаних потенціалів — визначення коливань сумарної біоелектричної активності мозку, що виникають у відповідь на різні види зовнішнього непрямого подразнення (стимуляції) кори головного мозку сенсорними стимулами. Вони мають вигляд послідовності позитивних та негативних хвиль, які виникають і тривають 0,5–1 секунди після стимулу, тобто у відповідь на певний зовнішній вплив реєструють зміни ритмів у спектрі електроенцефалограми. Цей метод найчастіше використовується у наукових дослідженнях, які в цьому варіанті нейропсихологічного обстеження вивчають фізіологічні механізми і кореляти пізнавальної діяльності людини.

За необхідності в обстеження можуть бути включені будь-які інші додаткові медичні дослідження, що необхідні для максимально точного діагностування ураження головного мозку та порушень ВПФ.

Підсумовуючи, можна сказати, що нейропсихологія як важлива складова медичної психології є сучасною наукою, яка дуже швидко розвивається, має велике значення для поглиблення знань у царині наук про людину. А практичне значення нейропсихології полягає в тому, що нейропсихологічний підхід до аналізу порушень психічної діяльності, окремих ВПФ при ураженнях мозку може здійснюватися у будь-якій клініці — психіатричній, неврологічній, нейрохірургічній і соматичній. Якісна та своєчасна діагностика локальних уражень головного мозку загальномозкових захворювань, що безпосередньо негативно позначається на психіч-

ній діяльності (активності ВПФ), дає можливість максимально ефективно відновлювати психоневрологічну активність та соціальне функціонування людини.

Питання для самоконтролю:

1. Зазначте й опишіть основні науково-дослідницькі методи, що застосовуються в нейропсихології.
2. Зазначте й опишіть основні методи нейропсихологічної діагностики.
3. Що включає в себе нейропсихологічне тестування?
4. Які методи інструментального дослідження застосовуються у нейропсихологічному обстеженні?

Список джерел та література для самопідготовки до розділу:

1. Ахутина Т. В. (ред.) Методы нейропсихологического обследования детей 6-9 лет. — М. : Секачев В. Ю., 2016. — 280 с.
2. Балашова Е. Ю., Ковязина М. С. Нейропсихологическая диагностика в вопросах и ответах. Учебное пособие. — М. : Генезис, 2017. — 240 с.
3. Будыка Е. В. Лекции по основам нейропсихологии. Учебное пособие. — М. : МГМСУ, 2014. — 58 с.
4. Величковский Б. М., Соловьёв В. Д. (ред.) Компьютеры, мозг и познание: Успехи когнитивных наук (совм. с В. Д. Соловьёвым). — М. : Наука, 2008. — 293 с.
5. Глозман Ж. М. Нейропсихология детского возраста / Ж. М. Глозман. — М. : Издательский центр "Академия", 2009. — 272 с.
6. Орлова Е. А. Колесник Н. Т. Клиническая психология: учебник для бакалавров. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 363 с.
7. Реброва Н. П., Чернышова М. П. Функциональная межполушарная асимметрия мозга человека и психические процессы. — СПб. : Речь, 2004. — 60 с.
8. Семенович А. В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. — М. : Издательский центр "Академия", 2002. — 232 с.
9. Хомская Е. Д. Нейропсихология. — СПб. : Питер, 2005. — 496 с.
10. Gazzaniga M.S., Ivry R.B., Mangun G.R. Cognitive neuroscience: the biology of the mind. — New York: Norton & Company. — 706 p.
11. Principles of Neuropsychology, Second Edition Eric A. Zillmer, Mary V. Spiers, William C. Culbertson 2008, 2001 Thomson Wadsworth 574 p.
12. Clinical and experimental neuropsychology https://www.ukessays.com/essays/psychology/evaluating-the-relationship-between-clinical-and-experimental-neuropsychology-psychology-essay.php