

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний університет «Житомирська політехніка»

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ НЕЙРОПСИХОЛОГІЇ»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 053 «Психологія»
освітньо-професійна програма «Екстремальна психологія»
факультет педагогічних технологій та освіти впродовж життя
кафедра психології та соціального забезпечення

Схвалено на засіданні кафедри психології та
соціального забезпечення
12 жовтня 2023 р., протокол № 9

Розробник: старший викладач кафедри психології та соціального
забезпечення ХАРИТОНОВА Наталія

Житомир
2023 р

I. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи нейропсихології» є формування у майбутніх психологів знань основ нейропсихології; озброєння студентів знаннями про зв'язок вищих психічних функцій та поведінки зі структурами мозку, а також ознайомлення із сучасними теоретичними уявленнями та практичними напрацюваннями в галузі нейропсихології для успішного використання у практичній професійній діяльності психолога.

Предметом дисципліни є вивчення динамічної локалізації вищих психічних функцій, а також співвідношення психологічних функціональних структур з морфологічними мозковими макро- і мікроструктурами в нормі, але розуміючи їх через патологію.

Завданнями вивчення дисципліни є:

а) сформуванню уявлення про зв'язок психічних явищ з мозком, розуміння основних закономірностей формування вищих психічних функцій людини;

б) опанування фундаментальних теоретичних засад нейропсихології;

в) формування уявлення про місце нейропсихології в контексті інших психологічних дисциплін, про зв'язок з іншими суміжними дисциплінами;

г) ознайомлення із основними поняттями та проблемами нейропсихології на сучасному етапі розвитку;

г) сформування уявлення про різновиди нейропсихологічних порушень / симптоми локальних уражень кори та підкоркових утворень та їх вплив на порушення вищих психічних функцій;

д) ознайомлення із основними принципами і методами нейропсихологічного дослідження та корекції у клінічній практиці;

е) сформуванню уявлення про методологічні засади терапевтичного процесу, про технологію психологічного супроводу осіб з нейропсихологічними розладами та їх сімей.

ж) виробити у студентів ряд умінь та навичок застосування набутих знань у практичних сферах своєї діяльності, активізувати особистісний та творчий потенціал майбутнього фахівця, сформуванню у студентів науковий світогляд.

Отримані після вивчення дисципліни «Основи нейропсихології» знання, розуміння і навички є важливими елементами формування наступних, відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Екстремальна психологія», **компетентностей:**

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері психології, що передбачають застосування основних психологічних теорій та методів та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК5. Здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій.

СК9. Здатність здійснювати просвітницьку та психопрофілактичну відповідно до запиту.

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів зі спеціальності 053 «Психологія», вивчення дисципліни «Основи нейропсихології» є важливим елементом досягнення **програмних результатів навчання**:

РН2. Розуміти закономірності та особливості розвитку і функціонування психічних явищ в контексті професійних завдань.

РН7. Рефлексувати та критично оцінювати достовірність одержаних результатів психологічного дослідження, формулювати аргументовані висновки.

РН9. Пропонувати власні способи вирішення психологічних задач і проблем у процесі професійної діяльності, приймати та аргументувати власні рішення щодо їх розв'язання.

РН11. Складати та реалізовувати план консультативного процесу з урахуванням специфіки запиту та індивідуальних особливостей клієнта, забезпечувати ефективність власних дій.

II. РОЗПОДІЛ МАТЕРІАЛУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ НА ЗМІСТОВІ МОДУЛІ

Змістові модулі і теми	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	лекції	семінарські	самостійна робота
Змістовий модуль 1. Теоретично-концептуальні основи нейропсихології				
Тема 1. Історично-теоретичні основи нейропсихології.	10	4	2	4
Тема 2. Предмет і завдання, фундаментальні поняття нейропсихології.	10	4	2	4
Тема 3. Структурно-функціональна будова центральної нервової системи.	10	4	2	4
Тема 4. Теорія про три функціональні блоки мозку.	12	4	2	6
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>	42	16	8	18
Змістовий модуль 2. Прояви, діагностика та корекція нейропсихологічних порушень				

Тема 5. Сенсорні сприйняття, рухова система та їх порушення.	12	4	2	6
Тема 6. Мовлення в нормі і патології. Пам'ять та її порушення.	12	4	2	6
Тема 7. Порушення мислення, поведінки та розвитку при локальних ураженнях мозку.	12	4	2	6
Тема 8. Загальні принципи нейродіагностики та корекції нейропсихологічних порушень.	12	4	2	6
Разом за змістовий модуль 2	48	16	8	24
ВСЬОГО	90	32	16	42

III. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ КУРСУ

Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади нейропсихології

Тема 1. Історично-теоретичні основи нейропсихології.

Основні етапи розвитку нейропсихології. Теорії становлення нейропсихології як науки. Психіка і мозок. Теорія системної динамічної локалізації вищих психічних функцій.

Тема 2. Предмет і завдання, фундаментальні поняття нейропсихології.

Загальна характеристика нейропсихології. Центральні питання нейропсихології. Цілі та методологічні основи нейропсихології. Основні поняття нейропсихології. Нейропсихологічний фактор. Синдромний аналіз.

Тема 3. Структурно-функціональна будова центральної нервової системи.

Нервова система як інтегративний апарат організму для забезпечення діяльності людини як біологічної так і соціально-корисної особистості. Особливості будови та функціонування різних відділів нервової системи. Вклад і значення різних відділів центральної нервової системи в формуванні вищих психічних функцій.

Тема 4. Теорія про три функціональні блоки мозку.

Загальна структурно-функціональна модель мозку як субстрату психіки. Роль блоків мозку у виконанні психічних функцій в залежності від будови та особливостей функціонування. Взаємодія трьох основних функціональних блоків мозку в організації свідомої психічної діяльності, формуванні вищих психічних функцій.

Змістовий модуль 2. Нейропсихологічні розлади та їх особливості.

Тема 5. Сенсорні сприйняття, рухова система та їх порушення.

Поняття про аналізаторні системи. Гнозис та агнозія. Сенсорні розлади при ураженні периферичної, підкоркової і коркової ланок аналізаторів. Види та діагностика агнозій зорового, слухового та шкірно-кінестетичного аналізаторів. Праксис і апраксія. Види та діагностика апраксій.

Тема 6. Мовлення в нормі і патології. Пам'ять та її порушення.

Психологічна структура, функції і види мовленнєвої діяльності. Проблема та класифікації афазій. Психологічна структура мнестичної діяльності. Види та особливості порушень пам'яті.

Тема 7. Порушення мислення, поведінки та розвитку при локальних ураженнях мозку.

Психологічна структура мислення. Види і функції мислення. Порушення інтелектуальної діяльності в контексті проблеми міжпівкульної асиметрії та міжпівкульної взаємодії. Психологічна структура уваги. Види і порушення уваги. Емоційно-особистісна сфера, свідомість і нейродинамічний компонент психічної діяльності як проблеми нейропсихології.

Тема 8. Загальні принципи нейродіагностики та корекції нейропсихологічних порушень.

Клінічні та діагностичні способи визначення глибини ураження психічних функцій. Міжпівкульна взаємодія. Загальна схема нейропсихологічного дослідження. Концепція і принципи нейрореабілітації. Корекційна та реабілітаційна діяльність практичного психолога при нейропсихологічних розладах.

IV. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль I

Семінар № 1. «Загальні поняття та терміни в нейропсихології» Форма організації на занятті: Участь у колективному обговоренні з динамічним зворотнім зв'язком:

- 1.Нейропсихологічні симптоми, характеристика.
- 2.Нейропсихологічні синдроми, характеристика.
- 3.Нейропсихологічні порушення полімодального генезу, характеристика.

Результати доповіді на практичному занятті.

Нейропсихологія – це розділ клінічної психології, який вивчає локалізацію вищих психічних функцій в головному мозку і механізми їх розвитку і взаємозв'язку.

Нейропсихологія, як і будь яка інша галузь медицини поділяються на декілька напрямків, які об'єднуються загальними теоретичними уявленнями, але відрізняються специфічністю методів і тактичними завданнями. Виділяють такі напрямки: клінічна нейропсихологія, експериментальна нейропсихологія, реабілітаційна нейропсихологія і психофізіологічна нейропсихологія.

Клінічна нейропсихологія – основний напрямок, задача якого заключається у вивченні нейропсихологічних синдромів, які виникають при локальних ураженнях головного мозку. *Об'єкт дослідження* – мозок хворої чи травмованої людини.

Предмет дослідження – причинно-наслідкові зв'язки між ураженням і змінами з боку психічних процесів різних рівнів.

Експериментальна нейропсихологія – ставить перед собою задачі експериментального вивчення різних форм психічних процесів при локальних ураженнях головного мозку, а також дослідження розвитку психічних функцій з еволюційної точки зору і наскільки це можливо, перенесення результатів на людину. *Об'єкт дослідження* – мозок експериментальних тварин . методи експериментальних досліджень поділяються на хірургічні і безкровні (охолодження частин мозку, змазування частин кори і мозку алюмінієвою пастою і іншими хімічними препаратами, які тимчасово відключають функціонування певних зон, подразнення певних зон мозку електричним струмом).

Реабілітаційна нейропсихологія – займається відновленням вищих психічних функцій, навчанням і перебудовою функціональних систем, для нормального існування людини в побутовій, професійній і загально-соціальній сферах.

Психофізіологічна нейропсихологія – відповідає за дослідження психічних процесів за допомогою об'єктивних методів, які для аналізу використовують фізіологічні показники. Використовуються методи

фізіологічного дослідження (ЄЄГ, механограма, міограма,) і сучасні методи нейровізуалізації (КТ, МРТ, позитронно-емісійна томографія).

Завдання

- Встановлення закономірностей функціонування мозку при взаємодії організму з зовнішнім та внутрішнім середовищем.

- Нейропсихологічний аналіз локальних ушкоджень мозку.

- Перевірка функціонального стану мозку та окремих його структур.

Методи нейропсихології Методичні основи нейропсихології можна розділити на дві групи. До першої слід віднести ті методи, за допомогою яких були отримані основні теоретичні знання, а до другої — методи, які використовуються нейропсихологією в практичній діяльності.

Що стосується першої групи, то тут вирізняють:

- порівняльно-анатомічний метод дослідження;

- метод подразнення;

- метод руйнування.

Порівняльно-анатомічний метод дослідження дозволяє з'ясувати залежність способів життя, поведінки тварин від особливостей будови їхньої нервової системи. За допомогою цього методу були з'ясовані принципи роботи мозку, а також будова кори великих півкуль, але вивчити функції тих чи тих структур було складно. Метод подразнення передбачає аналіз особливостей вищих психічних функцій (ВПФ) в результаті впливу на мозок. Цей метод передбачає виявлення зміни електричної активності ділянок мозку в результаті впливу певних природних факторів. Найбільш поширений метод викликаних потенціалів, коли у відповідь на певний зовнішній вплив реєструють зміни ритмів у спектрі електроенцефалограми. Подальший розвиток експериментальної нейрофізіології дозволив перейти до детальнішого аналізу — вивчення активності окремих нейронів, що стало можливим в результаті застосування мікроелектродів, які можуть бути імплантовані в окремий нейрон. Однак основну роль у становленні нейропсихології як науки про мозкові механізми психічних процесів відіграв метод руйнування (або вимикання). Цей метод передбачає руйнування певної області мозку тварини та спостереження за особливостями її поведінки. Що стосується людини, то метод полягає в спостереженні над хворим після нейрохірургічних операцій або поранень в область мозку. Можна виділити необоротні руйнування (хірургічне видалення певних ділянок мозку, метод перерізання комісур мозку, запропонований Р. Сперрі) та оборотні порушення роботи окремих ділянок мозку. Оборотні порушення пов'язані з тимчасовим вимкненням окремої ділянки мозку з подальшим відновленням функцій: охолодження нижче 25 градусів, що призводить до припинення активності нейронів; метод Вада, що полягає у введенні в сонну артерію спеціального препарату та відключенні відповідної півкулі мозку. У практичній діяльності нейропсихології використовується запропонований А. Р. Лурія метод синдромного аналізу або «батарея методів Лурії». А. Р. Лурія відібрав низку тестів, об'єднаних в «батарею», яка дозволяє оцінити стан всіх

основних ВПФ (за їх параметрами). Ці методики адресовані до всіх мозкових структур, які забезпечують вказані параметри, що і дозволяє визначити зону ураження мозку. Зміна складності завдань та темпу їхнього пред'явлення дає можливість з великою точністю виявити тонкі форми порушення (поставити топічний діагноз). Запропонований метод заснований на системному підході до аналізу порушень функції та якісному аналізу дефекту і являє собою набір спеціальних проб, що адресуються до різних пізнавальних процесів, довільних рухів та дій.

3. Експериментальна нейрофізіологія - підхід, що використовує методи експериментальної фізіології для дослідження зв'язків між будовою і функціонуванням нервової системи та когнітивними функціями. Більшу частину досліджень проводять під час вивчення поведінки здорової людини в лабораторії, проте частина досліджень ведеться в експериментах на тваринах. Перевага експериментів за участю людини в тому, що можна використовувати специфічні функції нервової системи людини для дослідження зв'язків між психологічними функціями та нейроанатомією. Клінічна нейрофізіологія - застосування нейрофізіологічного знання для оцінювання, управління та реабілітації людей, які страждають від хвороби або травми (особливо травми мозку), що спричинила пошкодження когнітивних функцій людини. Коннективізм - використання штучних нейронних мереж для моделювання когнітивних процесів. Цей підхід використовує різні спрощені, але правдоподібні моделі функціонування нейронів. Наприклад, для вивчення ефектів травм або хвороб головного мозку, нейронні мережі спочатку тренують для виконання будь-якої когнітивної задачі, потім вносять зміну, яка моделює травму (хворобу), і порівнюють із даними, отриманими на реальному мозку. Клінічна нейропсихологія (синдромологія). Вивчає нейропсихологічні синдроми, в контексті проблеми міжпівкульної асиметрії і міжпівкульної взаємодії, ураження глибоких підкіркових структур і кори головного мозку. Використовує методи неапаратного клінічного нейропсихологічного дослідження, розроблені в основному А.Р. Лурія. У цьому напрямі працювали: А.Р. Лурія, О.Д. Хомська, Н.К. Киященко, Е.Г. Симерницька, Н.В. Гребеннікова та ін. Експериментальна нейропсихологія. Займається експериментальним апаратним вивченням психологічних і мозкових механізмів порушень різних психічних функцій (у дітей і дорослих). Вивчає рухові функції, когнітивні, емоційно-особистісну сферу. Цей напрямок розвиває О. Д. Хомська зі своїми учнями. Реабілітаційна нейропсихологія. Займається вивченням динаміки спонтанного відновлення психічних функцій у нейрохірургічних хворих, структури та динаміки нейропсихологічних синдромів за сенільної деменції, соціопсихологічних аспектів реабілітації хворих із локальними ураженнями мозку, а також створенням методів відновлення вищих психічних функцій. У цьому напрямі працювали і працюють Л.С. Цветкова, а також її учні та співробітники Т.В. Ахутіна, М.М. Полонська, Н.Г. Калита, Н.М. Пилаєва та інші. Психофізіологія локальних уражень мозку. Вивчає психофізіологічні механізми порушення когнітивних, рухових та емоційних процесів у хворих із локальними

ураженнями мозку, ґрунтуючись на найважливішому положенні нейропсихології, згідно з яким психічні функції треба зіставляти не з морфологічним субстратом, а з фізіологічними процесами. Цей напрям розвивали О.Д. Хомська, Б.А. Маршинін, С.В. Квасовець, В.В. Лазарєв та інші. Лазарєв та інші. Нейропсихологія норми та індивідуальних відмінностей. Вивчає психічні процеси і стани у здорових осіб з позиції нейропсихології. Виходить із того, що в нормі у здорових людей у поведінці та психіці проявляються індивідуальні відмінності, пов'язані з латеральною міжпівкульною асиметрією мозку. Цей напрям О.Д. Хомська розвиває зі своїми учнями. Дитяча нейропсихологія. Вивчає порушення психічних процесів і станів у дітей з локальними ураженнями мозку. У дитячому віці нервова система ще не сформована остаточно, латеральна асиметрія чітко не виражена, механізми правої і лівої півкуль функціонують інакше, ніж у дорослої людини, а звідси і зовсім інша нейропсихологічна картина, що дало підставу для виділення цього напрямку в нейропсихології. - Нейропсихологія пізнього віку (геронто-нейропсихологія). Вивчає порушення психічних процесів і станів людей похилого віку. Мозкові порушення в старечому віці протікають абсолютно специфічним чином, і там виявлено чинники, які піддаються вивченню нейропсихологічними методами.

4. Нейропсихологія почала складатися в 1920-40-і рр. в різних країнах і особливо інтенсивно в Росії, що викликано успіхами психології, нейрофізіології та медицини. Основна заслуга створення нейропсихології як самостійної галузі психології належить А.Р.Лурия, однак перші нейропсихологічні дослідження проводилися ще Л.С.Виготським в 1920-і рр. Л.С.Виготський: сформулював основні положення про розвиток ВПФ, про смислового і системну будову свідомості, почав вивчення ролі різних відділів мозку у здійсненні різних форм психічної діяльності, сформулював принципи локалізації ВПФ, принцип «екстракортікальної» організації психічних процесів (освоєння форм соціальної поведінки нові «міжфункціональні відносини» в КБП). Вважав, що людський мозок в порівнянні з мозком тварин має новим локалізаційним принципом, спостерігаючи за дітьми, вивів основну закономірність психічного розвитку: послідовність формування ВПФ людини і послідовність прижиттєвого зміни їх мозкової організації, сформулював положення про неоднакове системному впливі вогнищевих уражень мозку на ВПФ на різних етапах психічного розвитку.

Важливий внесок у вітчизняну нейропсихологію зробила Б.В.Зейгарник зі своїми співробітниками:

- Були вивчені порушення мислення у хворих з локальними і загальними органічними ураженнями мозку;
- Описано основні типи патології розумових процесів у вигляді різних порушень самої структури мислення в одних випадках і порушень динаміки розумових актів - в інших. З позицій нейропсихології представляють інтерес роботи грузинської школи психологів, що досліджували особливості фіксованої установки при загальних і локальних ураженнях мозку (н-р, Д. Н. Узнадзе).

Важливі експериментально-психологічні дослідження проводилися на базі неврологічних клінік. Насамперед, це роботи Б.Г.Ананьєва, присвячені проблемі взаємодії півкуль ГМ. У них отриманий великий фактичний матеріал, який показує різноманіття взаємодії півкуль ГМ у таких видах психічної діяльності, як дотик, просторова орієнтування та ін. Велику цінність для становлення нейропсихології представляють нейрофізіологічні дослідження, які проводилися і проводяться в лабораторіях. До них відносяться дослідження Г. В. Гершуні, присвячені слуховій системі і що дозволили по-новому підійти до симптоматиці ураження скроневих відділів КБП у людини. Великий внесок у вітчизняну нейропсихологію внесли дослідження великих вітчизняних фізіологів (Н. А. Бернштейн, П.К.Анохин, Е.Н.Соколов, Н.П.Бехтерев, О.С.Адріанов та ін.) Концепція Н. А. Бернштейна про рівневу організації рухів послужила основою для формування нейропсихологічних уявлень про мозкових механізмах рухів і їх порушення при локальних ураженнях мозку. Положення Н. А. Бернштейна про фізіології активності з'явилися одним з логічних «блоків» в побудові нейропсихологічної моделі доцільної поведінки людини. Концепція П.К.Анохіна про функціональні системах та їх ролі в поясненні доцільної поведінки тварин була використана А.Р.Лурия для побудови теорії системної динамічної локалізації ВПФ людини. Роботи Е.Н.Соколова, присвячені вивченню орієнтовного рефлексу, також були асимільовані нейропсихології для побудови загальної схеми роботи мозку як субстрату психічних процесів. У роботах Н. П. Бехтерева, В.М.Смирнова за допомогою методу імплантованих електродів показана важлива роль глибоких структур мозку в здійсненні складних психічних процесів (когнітивних і емоційних).

Напрями сучасної нейропсихології. До теперішнього часу можна виділити наступні напрямки нейропсихології. Клінічна нейропсихологія (синдромологія). Вивчає нейропсихологічні синдроми, в контексті проблеми межполушарної асиметрії та межполушарного взаємодії, ураження глибоких підкіркових структур і кори головного мозку. Вивчає нейропсихологічні синдроми травматичного та судинного генезу, з'ясовує їх відмінність від пухлинних синдромів. Використовує методи неапаратурного клінічного нейропсихологічного дослідження, розроблені в основному А.Р. Лурия (які зараз у нас і за кордоном називають «луриевские методами»). У цьому напрямку працювали: А.Р. Лурия, Є.Д. Хомская, Н.К. Кіященко, Е.Г. Сімерніцкая, Н.В. Гребенникова та інші. Експериментальна нейропсихологія. Займається експериментальним апаратурним вивченням психологічних і мозкових механізмів порушень різних психічних функцій (у дорослих і дітей). Вивчає когнітивні, рухові функції, емоційно-особистісна сфера. Використовує експериментальні методи загальної психології, адаптовані до умов клініки. Має на меті сприяння отримання фундаментальних результатів, які вносять вклад у розвиток теорії загальної психології та нейропсихології про мозкових механізми психічних процесів. Цей напрямок розвиває Є. Д. Хомская зі своїми учнями. Реабілітаційна нейропсихологія. Займається вивченням динаміки спонтанного відновлення психічних функцій у нейрохірургічних хворих,

структури і динаміки нейропсихологічних синдромів при сенільній деменції, соціопсихологічних аспектів реабілітації хворих з локальними ураженнями мозку, а також створенням методів відновлення вищих психічних функцій. У цьому напрямку працювали і працюють Л.С. Цветкова, а також її учні та співробітники Т.В. Ахутіна, М.М. Полонська, Н.Г. Калита, Н.М. Пилаева та інші. Дитяча реабілітаційна нейропсихологія дозволила по-новому зрозуміти різні форми аномалій психічного розвитку дітей та намітити нові шляхи компенсації дефектів. Психофізіологія локальних уражень мозку. Вивчає психофізіологічні механізми порушення когнітивних, рухових та емоційних процесів у хворих з локальними ураженнями мозку, ґрунтуючись на найважливішому положенні нейропсихології, згідно з яким психічні функції треба зіставляти не з морфологічним субстратом, а з фізіологічними процесами. Активно застосовуються психофізіологічні методи: електроенцефалограма, викликані потенціали, пов'язані з подіями потенціали мозку і т.д. Це напрям розвивали Є.Д. Хомская, Б.А. Маршнін, С.В. Квасовець, В.В. Лазарєв та інші. Нейропсихологія норми та індивідуальних відмінностей вивчає психічні процеси і стани у здорових осіб з позиції нейропсихології на основі теоретичного обґрунтування можливості нейропсихологічного підходу до типології через використання типу межполушарної організації мозку (тобто інтегрального модально-специфічного чинника, що відображає мозкову організацію аналізаторних систем) як основи нейропсихологічне типології норми. Виходить з того, що в нормі у здорових людей у поведінці та психіці виявляються індивідуальні відмінності, пов'язані з латеральною межполушарною асиметрією мозку. Таку асиметрію можна виявити нейропсихологічні методи, визначивши профіль латеральної організації (ПЛО) мозку. ПЛО мозку кожної людини індивідуальний і визначається за схемою «рука - вухо - око», тобто моторна, слухова і зорова асиметрія. За цими показниками можна визначати деякі здібності і схильність людини до тих чи інших видів діяльності. Цей напрям Є.Д. Хомская розвиває зі своїми учнями. Дитяча нейропсихологія. Вивчає порушення психічних процесів і станів у дітей з локальними ураженнями мозку. У дитячому віці нервова система ще не сформована остаточно, латеральна асиметрія чітко не виражена, механізми лівого і правого півкуль функціонують інакше, ніж у дорослої людини, а звідси і абсолютно інша нейропсихологічна картина, що дало підставу для виділення цього напрямку в нейропсихології. Досліджуються також причини шкільної неуспішності з позиції нейропсихології. Створюються методичні рекомендації щодо корекції шкільної неуспішності. Нейропсихологія пізнього віку (геронтів-нейропсихологія). Вивчає порушення психічних процесів і станів людей похилого віку. Мозкові порушення в старечому віці протікають абсолютно специфічним чином, і там виявлено фактори, які піддаються вивченню нейропсихологічні методи. Наприклад, вивчаються нейропсихологічні синдроми, що виникають при різних ураженнях мозку: хворобах Паркінсона, Альцгеймера, дисциркуляторної енцефалопатії та ін, зіставляються симптоми порушення вищих психічних функцій, характерні для

нормального і патологічного старіння. Це дозволяє визначати і передбачати напрямок розвитку того чи іншого процесу деменції в старечому віці і робити практичні висновки про їх профілактиці, тобто вживати заходів до недопущення розвитку патологічних процесів. Екологічна нейропсихологія. Перспективний напрямок, пов'язане з відомими екологічними катастрофами та виявленими при цьому різними психічними порушеннями. Передбачає пояснення стану мозку і поведінки в реальних життєвих умовах. Жертви екологічних катастроф можуть бути досліджені нейропсихологічними методами, і можна буде застосовувати профілактичні заходи для протидії повреждаючому впливу цих катастроф і проблем на психіку людей. Формування цієї галузі нейропсихології почалося з вивчення впливу малих доз радіаційного впливу на функції головного мозку на матеріалі чорнобильської аварії і з опису нейропсихологічних синдромів, типових для «чорнобильської хвороби».

Семінар № 2. Нейропсихологічний аналіз порушень емоційно-особистісної сфери та свідомості при локальних ураженнях мозку.

План:

1. Емоційно-особистісна сфера і свідомість як проблеми нейропсихології.
2. Порушення емоційно-особистісної сфери при локальних ураженнях мозку.

Емоційно-особистісна сфера і свідомість як проблеми нейропсихології. Мозгова організація емоцій – нова і порівняно маловивчена область нейропсихології. Це пояснюється і складністю даної проблеми, і недостатністю її загальної теоретичної розробки, а також методичними труднощами вивчення емоцій. Проблема мозкової організації емоцій має велике значення для сучасної нейропсихології не тільки сама по собі, а й у зв'язку з більш широкою проблемою особистості, так як емоції, як відомо, є однією з найважливіших складових характеристик особистості. У сучасній загальній психології емоції розглядаються як складні багатоаспектні психологічні утворення, виконують і відображувальні (пізнавальні), і регуляторні функції. До цих пір відсутня загальноприйнята єдина психологічна теорія емоцій. У вітчизняній психології проблема емоцій розроблялася з позицій діяльнісного підходу (О. М. Леонт'єв, В. К. Вілюнас, О. К. Тихомиров та ін.), в контексті загальної теорії функціональних систем (П.К. Анохін, К. В. Судаков та ін.), в рамках інформаційного підходу (П.В. Симонов та ін.) і ін. Найбільші успіхи в теоретичній розробці даної проблеми досягнуто «діяльнісним» напрямком. З позицій концепції діяльнісної обумовленості всіх психічних явищ, включаючи і афективні, емоції являють собою внутрішні регулятори діяльності. Як вказував О. М. Леонт'єв, «особливість емоцій полягає в тому, що вони безпосередньо відображають відносини між мотивами і реалізацією діяльністю, що відповідає цим мотивів». При цьому в якості регуляторів діяльності виступають не просто

емоції, а «значимі переживання», що відображають особистісний сенс діяльності, що виконується. Емоції здійснюють позитивне чи негативне підкріплення (санкціонування) не окремих етапів діяльності, а загального співвідношення досягнутих у діяльності результатів з її мотивом і метою. Емоції є складні системні психологічні утворення, включені в різні види психічної діяльності і що базуються на різних потребах. Якісна специфічність емоцій багато в чому залежить від тих потреб, на базі яких вони формуються. Людині крім відносно елементарних емоцій, пов'язаних з вітальними потребами, властиві й складні, соціально опосередковані емоції, що формуються на базі соціальних потреб. Як відомо, І. П. Павлов розрізняв вроджені емоції, пов'язані із задоволенням або незадоволенням уроджених потреб і інстинктів, і придбані (за механізмом умовних рефлексів) емоції, спрямовані на задоволення придбаних потреб. У людини як соціальної істоти навіть «елементарні» емоції – продукт соціально-історичного розвитку, в процесі якого формується культура емоцій. У сучасній психології прийнято виділяти основні, або базальні, емоції і вищі емоції. Згідно К. С. Ізард, до числа базальних емоцій ставляться: радість, горе, страх, гнів, інтерес, відраза, презирство, подив, сором, вина. Інші автори називають інше число базальних емоцій. Загальновизнаного «списку» базальних емоцій поки не існує. Ці емоції розглядаються більшістю авторів як вроджені, притаманні усім людям незалежно від національної чи статевої приналежності, віку чи культури. Іншими словами, їх розглядають як якісь міжкультурні феномени. Згідно Ч. Дарвіну, задатки базальних емоцій є й у тварин. Базальні емоції є найважливішими засобами невербальної комунікації. У процесі соціокультурного розвитку на основі базальних емоцій формується складний багатокомпонентний комплекс вищих емоцій, емоційних явищ і станів, об'єднаних в цілісну емоційно-особистісну сферу, що має складну мозкову організацію. У відповідності з уявленнями багатьох авторів (Л.С. Виготський, С.Л. Рубінштейн, В.К. Вілюнас та ін.) однією з найважливіших характеристик емоцій є їх зв'язок з пізнавальними процесами. У своїх роботах Л.С. Виготський вказував на необхідність вивчення взаємозв'язку «афекту та інтелекту». Вивчення цього взаємозв'язку в даний час отримало особливу актуальність у світлі сучасних вимог комплексного та системного підходу до вивчення психічних явищ. У роботах Л. С. Виготського, С. Л. Рубінштейна, В. К. Вілюнас і ряду інших авторів сформульовані загальні положення про нерозривну єдність емоцій і пізнання, згідно з якими в різних видах пізнавальної діяльності, спрямованих на відображення об'єктивної реальності, емоції виконують оцінну і спонукальну функції, «відповідаючи» за упередженість пізнавальної діяльності та її цілеспрямованість. Таким чином, в будь-якій пізнавальній діяльності – гностичній, мнестичесній, інтелектуальній – емоції, з одного боку, виступають як такі, що мотивують, «запускають» компоненти цієї діяльності, з іншого - як компоненти, що контролюють, регулюють (за допомогою механізму оцінки) її перебіг відповідно з потребою, на задоволенні якої вона спрямована. Емоційно-особистісна сфера має рівневу будову. Перший рівень становить емоційна

реактивність (характеризує в основному базальні емоції). Другий рівень – емоційні стани (настрої, емоційний фон). Ці два класи емоційних явищ розрізняються за тривалістю і підпорядковуються різним закономірностям. Емоційна реактивність (або емоційне реагування) – це короткочасна відповідь на той чи інший вплив, що має переважно ситуаційний характер. Емоційні стани більшою мірою відображають загальне ставлення людини до навколишньої ситуації, до самого себе і більше пов'язані з її особистісними характеристиками. Третій рівень емоційно-особистісної сфери – емоційно-особистісні якості. Цей рівень являє собою ті особистісні якості людини, які відображають її емоційні особливості (оптимізм, песимізм, сміливість, боягузтво, агресивність і т. п.), певним чином пов'язані з особливостями її базальних емоцій. Емоційно-особистісна сфера включає позитивну і негативну емоційні системи, відповідальні за емоційні явища різного знака. Знак і інтенсивність емоцій є їх найбільш суттєвими характеристиками. Як вказували Л. С. Виготський, С. Л. Рубінштейн, Я. Рейковський та інші автори, ці параметри тісно взаємопов'язані. Позитивні і негативні емоції завжди характеризуються певною інтенсивністю. Найважливішим аспектом емоційних явищ виступає їх усвідомлення, самооцінка. Емоції як відображення мотивів і результатів діяльності існують або у вигляді неусвідомлюваних або усвідомлюваних лише частково переживань, про які людина не може дати вербальний звіт, або у вигляді чітко усвідомлених емоційних станів та реакцій, які можуть бути виражені в словесних категоріях. Усвідомлення власних емоцій (їх когнітивна самооцінка) виконує не тільки функцію регуляції діяльності та поведінки в цілому, але і функцію саморегуляції, спрямовану на корекцію власних особистісних якостей. Усвідомлення емоцій безпосередньо пов'язано з можливістю їх довільній регуляції. Таким чином, емоції як складні системні психологічні утворення характеризуються багатьма параметрами. У якості найважливіших з них можна розглядати наступні: якісна характеристика («модальність», зв'язок з базальною потребою); знак; інтенсивність; тривалість; реактивність, тобто швидкість виникнення або зміни емоції; ступінь усвідомленості; ступінь довільного контролю та ін. Перераховані вище параметри характеризують і емоційне реагування, і емоційні стани (тобто власне емоції); в узагальненому вигляді вони можуть характеризувати будьяку емоцію як в нормі, так і при різних патологічних станах.

Порушення емоційно-особистісної сфери при локальних ураженнях мозку. Порушення емоцій в клініці локальних уражень головного мозку відомі з давнини (давніх пір). Описи емоційних порушень можна знайти насамперед серед публікацій, присвячених особливостям психіки хворих з ураженням лобових часток мозку (Олександр Соломонович Шмарьян, Б. В. Зейгарник, О. Р. Лурія, Б. І. Білий, та ін.) У літературі з клінічної нейропсихології, присвяченій патології лобових часток мозку, емоційні (або емоційно-особистісні) порушення входять як обов'язковий симптом в опис «лобового» синдрому (О. Р. Лурія). Порушення емоцій при ураженні лобових часток мозку описуються як «емоційна байдужість», «благодущність», «ейфорія» або навіть

«емоційний параліч». Ці емоційні порушення у «лобових» хворих поєднуються з особистісними змінами у вигляді «некритичність», «зникнення почуття відповідальності», «порушення системи відносин» і т.д. Зміни психіки при ураженні лобових часток мозку тривалий час вивчалися переважно психіатрами в рамках і традиціях психіатричних теорій емоційної і особистісної патології. Ще А. С. Шмаров і ряд інших психіатрів вказували на те, що атрофічні процеси, травматичні і пухлинні поразки лобових часток мозку призводять до неоднорідних змін характеру й особистості хворого залежно від місця ураження. Особливо демонстративні зміни характеру виникають при ураженні орбітальної поверхні лобових часток. У цих випадках в емоційно-особистісній сфері на перший план виступає розгальмовування примітивних потягів (харчових, статевих та ін.) До подібного висновку дійшли і багато інших авторів, що займалися вивченням цієї проблеми (W. Penfield, J. Evans, А. Л. Абашев-Костянтинівський, Т. А. Доброхотова, К. Прибрам та ін.) Слід зазначити, що зазвичай при клінічних спостереженнях виявляються лише досить грубі зміни емоційно-особистісної сфери, які проявляються в загальній поведінці хворих. В останні роки клініцисти (психіатри, невропатологи) все більшу увагу приділяють аналізу емоційних порушень з точки зору міжкульової асиметрії мозку. Згідно з літературними даними емоційні порушення при ураженні правої півкулі виражені яскравіше, ніж при ураженні лівої півкулі. При ураженні правої півкулі частіше відзначається лабільність емоційних реакцій, нездатність до емоційного контролю. За даними Т. А. Доброхотової і Н.Н. Брагиної, при ураженні правої скроневої частки спостерігаються або надмірні за силою афекти, або різке зниження афективного тону. При правобічних ураженнях, поряд з емоційними пароксизмами, значно частіше зустрічаються і вегетативні порушення. При ураженні скроневої частки лівої півкулі нерідко виникає тривожно-фобічна депресія. Клінічні спостереження за хворими з локальними ураженнями лівої півкулі показали, що у них часто виникають депресивні стани у вигляді нападів тривоги, неспокою, страху. При цьому посилюється інтенсивність негативних емоційних переживань і їх неадекватність. Хворим з ураженням правої півкулі більш властиві стани благодушності, веселості, а також байдужості до оточуючого. Клініст, який вивчав міжпівкульні відмінності у змінах психічних процесів при ураженні лобових часток мозку, відзначає, що лівопівкульні «лобові» хворі зазвичай відрізняються загальною загальмованістю, млявістю, пасивністю, депресивним станом, пригніченістю; при ураженні правої лобової частки частіше виникали стани благодушності, ейфорії, безпечності, анозогнозії, було відсутнє переживання своєї хвороби. Латеральні відмінності в емоційній сфері показані і за допомогою методу інтракаротидного введення Амітан натрію (методу Вада). Після виключення лівої півкулі у хворих частіше виникає стан депресії, а правого – ейфорії. Клінічні спостереження за випадками патологічного нав'язливого сміху і плачу у хворих показують, що патологічний сміх часто пов'язаний з правосторонньою, а патологічний плач – з лівосторонньою поразкою. Т. А. Доброхотова, підсумовуючи клінічні подання про порушення емоцій при

локальних ураженнях мозку з точки зору психіатрії, відзначає, що в таких випадках можливі як постійні емоційні розлади, так і пароксизмальні афективні порушення. До постійних емоційних розладів відносяться неврозоподібний синдром (на перших етапах захворювання), депресивні, гіпоманіакальні синдроми, маніакальноподібні синдроми, емоційні зміни у вигляді аспонтанності, збіднення емоцій аж до «емоційного паралічу» та інші емоційні зміни на тлі масивних порушень психіки. До пароксизмальних афектних порушень Т. А. Доброхотова відносить спонтанно виникаючі афекти, які не мають реального приводу, а також афекти, що виникають у відповідь на реальну причину, але не адекватні їй. Перший тип пароксизмів зазвичай проявляється у вигляді сильних нападів страху, жаху, туги, які супроводжуються вісцерально-вегетативними реакціями і галюцинаціями. Можливі пароксизми першого типу і у вигляді раптових відчуттів нереальності навколишнього світу, відсутність будь-яких емоцій. Пароксизми першого типу характерні для епілепсії, що виникає при ураженні глибоких структур скроневої частки. Другий тип пароксизмів складають різні за змістом афекти, які розвиваються на тлі стійких емоційно-особистісних змін психіки. Психіатри виділяють три основні локалізації ураження мозку, пов'язані з емоційними порушеннями. Це ураження гіпофізарно-гіпоталамічної, скроневої і лобових областей мозку. При гіпофізарно-гіпоталамічній локалізації осередків поразки характерні поступове збіднення емоцій, зникнення виразних засобів (міміки тощо) на тлі змін психіки в цілому. При ураженні скроневої області (особливо правої півкулі) характерні стійкі депресії і яскраві пароксизмальні афекти на тлі збережених особистісних властивостей. При ураженні лобових часток мозку відбувається збіднення емоцій, поява «емоційних паралічів» або ейфорії в поєднанні з грубими змінами всіх психічних процесів і особистості хворого. До перелічених локалізацій уражень мозку, що викликають емоційні зміни, додають також і медіобазальні утворення. Задні відділи лівого і правого півкуль у меншій мірі пов'язані з різними емоційними розладами. Вважається, що поразка правої півкулі частіше пов'язана з пароксизмальними афективними змінами, а поразка лівого – з постійними, стабільними. Відзначається також, що при ураженні лобових часток мозку в першу чергу страждають соціальні по генезу емоції. У наведених вище роботах вперше дано систематичний опис особливостей порушень емоційної сфери при різних локальних ураженнях мозку і виділено основні області мозку, що беруть участь у мозковій організації емоцій, причому авторами визнається пряма залежність між характером емоційних порушень і топикою ураження мозку. До цих робіт примикають дослідження Л. Я. Балонова, В. Л. Дегліна та їх співавторів, проведені на моделі унілатерального ЕСТ (у психічних хворих). Об'єктом дослідження були тривалі зміни емоційного стану після припадку («зрушення настрою») і короточасні афективні напади («афективний збудження»). Автори відзначають, що правосторонні унілатеральні припадки частіше супроводжуються зрушенням настрою в позитивну сторону, а лівосторонні – у негативну. Короточасне афективне збудження (у вигляді афекту люті чи

страху), яке з'являється тільки після розгорнутих нападів, спостерігається лише при електричному впливі на скроневі структури (незалежно від сторони впливу). Ці афективні напади не виникають при електричному впливі на лобові частки. Іншим напрямком робіт, також мають терапевтичне призначення, є вивчення ролі глибоких структур мозку в забезпеченні емоцій за допомогою імплантованих електродів. Ці нейрофізіологічні дослідження проводяться і в Україні, і за кордоном. Вони показали, що електрична стимуляція одних підкіркових структур викликає позитивні емоційні стани (розслаблення, легкості, задоволення), відчуття які можуть переходити в стан ейфорії, а інших – неприємні відчуття (тривогу, сум, пригніченість і страх); при подразненні деяких областей (у зоні перегородки) відчуття мають сексуальне забарвлення. При цьому суб'єктивні відчуття хворих різні. В одних випадках вони можуть точно описати свій стан, в інших – ні. Виділено зони, подразнення яких викликає ейфорію (у гіпоталамусі) і слабку позитивну реакцію (в палеокортикальній області лобової частки). У нейропсихологічній літературі порушення емоцій (вірніше, емоційноособистісної сфери) вивчаються в контексті різних нейропсихологічних синдромів. О. Р. Лурія в опис порушень вищих психічних функцій, які виникають при тій чи іншій локалізації осередку ураження, обов'язково включав як один із найважливіших розділів загальну характеристику особистості хворого, його емоційної сфери, його ставлення до свого захворювання. При цьому, як підкреслював О. Р. Лурія, велике значення має відповідність скарг хворого, його висловлювань щодо змін свого характеру після захворювання, його об'єктивної поведінки, його реакцій на емоціогенні питання (наприклад, про хворобу, майбутньої операції і т. п.) і ситуації (наприклад, його реакції на відвідування рідних і т. д.). О. Р. Лурія вважав, що відомості про зміну особистості хворого, його поведінки в колективі, його афективної сфери повинні контролюватися опитуванням оточуючих його осіб. Розбіжність між самозвітом хворого і звітом оточуючих може бути важливою діагностичною ознакою. Цієї точки зору дотримуються і зарубіжні неврологи і нейропсихологи, які вивчають проблему функцій лобових часток мозку. О. Р. Лурія і його співробітники виділяли різні порушення емоційно-особистісної сфери при різних варіантах «лобового» синдрому. Найбільш виражені емоційно-особистісні зміни виникають при масивному (часто двосторонньому) ураженні лобних часток мозку, що супроводжується грубими змінами поведінки. При менш грубих «лобових» синдромах емоційно-особистісні зміни більш виразні при ураженні медіобазальних відділів лобових часток мозку. При ураженні одних базальних лобних структур емоційні порушення набувають інший характер – у вигляді запальності, підвищеної дратівливості, ефективності, що відрізняє їх від специфічно «лобової» картини емоційних розладів. Причому навіть легким «лобовим» хворим властиві порушення високо-диференційованих соціально детермінованих емоцій, наприклад почуття гумору. Поразка діенцефальних відділів мозку, що приводить до особливого нейропсихологічного синдрому, згідно нейропсихологічним описам, нерідко супроводжується емоційною

нестабільністю, підвищеною реактивністю (іноді – деякою некритичністю, благодущністю). При ураженні медіальних відділів скроневих часток мозку можливі агресивність, негативізм, а також – при епілептичному синдромі – пароксизмальні негативні афекти. Більшість авторів підкреслює, що емоційні зміни залежать не тільки від локалізації осередку, але і від ряду інших факторів, таких як вихідні емоційно-особистісні характеристики, вік, стать хворого, характер патологічного процесу та ін. (тобто від преморбиди). З наведених вище клінічних та нейропсихологічних описів видно, що феноменологія порушень емоційної (або емоційно-особистісної) сфери при локальних ураженнях головного мозку дуже різноманітна. Однак звертає на себе увагу нечіткість мови цих описів. Як правило, відсутня детальна диференційована характеристика різних аспектів емоцій. Все це вказує на велику складність реальної картини порушень емоцій і відсутність чітких понять, які могли б їх визначати. В цілому сучасний етап вивчення патології емоцій при локальних ураженнях головного мозку характеризується недостатнім розвитком точних експериментальних досліджень. Це пояснюється великими методичними труднощами, з якими зустрічається кожен початківець вивчення цієї проблеми на клінічному матеріалі. Однак в останні роки у вітчизняній нейропсихології намітився певний зсув у цьому напрямку. У руслі нейропсихології індивідуальних відмінностей почалося вивчення зв'язку міжкульової організації мозку з особливостями психічних процесів, в тому числі і з особливостями емоційно-особистісної сфери. Виявлено, що у здорових випробовуваних є певна залежність між характеристиками емоційно-особистісної сфери та типом міжкульової організації мозку, що дозволило уточнити уявлення про різноманітність «норми емоцій». У ряді нейропсихологічних наукових колективів розроблені нові експериментальні (як психологічні, так і психофізіологічні) методики, спрямовані на вивчення різних аспектів емоцій: на розпізнавання емоційного стану по голосу; на ранжирування, оцінку і вибір фотографій емоційно-виразних осіб; на аналіз емоційного стану, який проявляється в пізнавальних процесах; на суб'єктивну оцінку свого власного емоційного стану. Проводиться дослідження емоцій за допомогою методу викликаних потенціалів, а також інших біоелектричних показників. У поєднанні з вже відомими експериментальними методиками (тест Люшера, опитувальники та ін.) ці способи дослідження емоцій представляють собою досить ефективні інструменти для вивчення проблеми емоцій і їх порушень. Застосування експериментальних методів до вивчення проблеми порушень емоцій в клініці локальних уражень головного мозку показало їх придатність для клінічних умов і допомогло отримати нові дані про порушення різних аспектів (параметрів) емоційних станів і емоційного реагування. Ці дослідження показали, що можливо об'єктивізувати різні аспекти емоцій, дати їм кількісну оцінку. Виявилось, що емоційні порушення складаються в певні «емоційні синдроми», різні при різних ураженнях мозку. Як приклад таких досліджень наведемо роботу Н. Я. Батової (1984), присвячену експериментальному аналізу порушень емоцій у хворих з ураженням лобових часток мозку.

Об'єктом експериментального нейропсихологічного дослідження були наступні характеристики емоційної сфери: загальний «емоційний фактор», тобто здатність хворого до продукування різних емоцій; знак емоцій (позитивний або негативний); інтенсивність емоцій; самооцінка емоцій. Емоційні порушення вивчалися за допомогою різних пізнавальних процесів – запам'ятовування слів («емоційних» і «нейтральних»), методу словесних асоціацій та ін. Емоційність стимулів (слів, зображень) визначалася групою незалежних експертів, які брали участі у подальших експериментах. Виявилось, що у здорових випробовуваних і у контрольній групі хворих (з іншими осередками поразки) емоційний чинник виразно впливає на процеси запам'ятовування вербального матеріалу і на асоціативні вербальні процеси. У різних умовах експерименту у здорових випробовуваних ефективність відтворення «емоційних» слів була вище, ніж «нейтральних». «Емоційні» слова більш стійкі до дії інтерференції, ніж «нейтральні». Достовірно різний і час асоціативних відповідей на «емоційні» і «нейтральні» слова. У хворих з ураженням лобових часток мозку ця закономірність відсутня або ослаблена, причому незалежно від стану мнестичних функцій, що вказує на порушення у них саме емоційного фактора. При виконанні асоціативного завдання «лобові» хворі не виявляють виборчого зміну часу реакції на емоційні стимули, як це спостерігається у здорових випробовуваних. За параметром знака, що вивчався за допомогою запам'ятовування позитивних і негативних «емоційних» слів, емоції здорових людей виявляють певну врівноваженість. В цілому у них відсутні достовірні відмінності в ефективності запам'ятовування позитивних чи негативних по емоційному значенням слів. При вирішенні гностичного завдання на визначення і ранжування емоційного вираження осіб на фотографіях переважна більшість здорових випробовуваних адекватно оцінюють знак емоцій різної інтенсивності. У хворих з ураженням лобових часток мозку порушення емоційної сфери за знаком чітко відбиваються в пізнавальних процесах. Залежно від боку ураження лобових часток мозку хворі достовірно краще запам'ятовують або позитивні, або негативні слова. При вирішенні гностичного завдання на впізнання і ранжування емоційно-виразних осіб вони переважно помиляються при оцінці емоцій одного знака. При ураженні правої лобової частки спостерігається перевага запам'ятовування емоційно-позитивних слів і помилкові ранжування та інтерпретація негативних емоцій. У хворих з ураженням лівої лобної долі спостерігається перевага негативних слів при запам'ятовуванні, помилкові ранжування та інтерпретація зображених на картинці емоційно-позитивних станів як негативних. Таким чином, порушення емоцій за знаком виявляють зв'язок зі стороною ураження лобових часток мозку. Інтенсивність емоцій, оцінювана методом ранжирування емоційно-виразних осіб, у хворих з ураженням лобових часток мозку також характеризується патологічними особливостями. Всі хворі виявляють «нечутливість» до сприйняття градацій емоційних станів - більшою мірою того знака, який відповідає за поразки. Важливо відзначити, що порушення емоцій за знаком і інтенсивності виявляються й у тих «лобових» хворих, у яких при стандартному

нейропсихологічне дослідження вони не виявляються (субклінічна форма патології). Самооцінка свого емоційного стану, обумовлена методом ідентифікації його з одним із зображень на фотографіях, у здорових людей (в середньому по групі) відповідає позитивному за знаком емоційному стану середньої інтенсивності. У хворих з ураженням лобових часток мозку адекватна самооцінка свого емоційного стану порушується. Ідентифікуючи свій емоційний стан з одним із зображень на картинці, хворі, як правило, вибирають максимальний за інтенсивністю стан. При цьому хворі з ураженням лівої лобової частки частіше вибирають як тотожних своєму стану зображення максимально негативних емоцій, а хворі з правостороннім осередком – зображення максимально позитивних емоцій. Таким чином, у разі поразки лівої і правої лобових часток можна говорити про існування двох різних «емоційних синдромів», які складаються з ознак порушень емоцій за знаком, інтенсивності і самооцінці. У той же час у контрольній групі хворих (з внелобними півкульовими осередками поразки) результати дослідження відносно схожі з нормальними показниками. Відмінності полягають у більш низькій продуктивності запам'ятовування (через мнестичні порушення), у зниженні швидкості і продуктивності вербальної асоціативної діяльності (через нейродинамічні дефекти), в особливостях самооцінки (що пов'язано з ситуацією хвороби). Однак основні закономірності емоційного реагування, виявлені в експерименті на нормі, виявилися збереженими. Проведене дослідження показало, що існує принципова можливість об'єктивного аналізу роботи негативної і позитивної емоційних систем, окремих параметрів різних емоцій і співвіднесення їх з певними мозковими структурами (лівою і правою лобовими частками та ін.) Одним з важливих напрямків експериментальної нейропсихологічної роботи, яка проводиться останнім часом в клініці локальних уражень головного мозку, є вивчення особливостей сприйняття емоційних станів з використанням методу розпізнавання їх по голосу або по зоровому зображенню (Л.І. Вассерман та ін.). Показано, що розпізнавання емоційно-просодичних характеристик мовлення методом порівняння і впізнання базальних емоцій за голосом виразно порушується при скроневої фокальній епілепсії (при ураженні передніх і медіобазальних відділів скроневої частки). Зорове розпізнавання емоційних станів по міміці із застосуванням методу тахістоскопа використовувалося в ряді експериментальних нейропсихологічних досліджень. Так, в роботі І. Патакі за допомогою унілатерального тахістоскопічного пред'явлення зображень осіб («індиферентних», «схематичних» і «емоційно-виразних») було встановлено, що найбільші труднощі в розпізнаванні емоцій по міміці відчують хворі з ураженням правої півкулі (правої скроневої частки). Особливий напрямок в дослідженнях патології емоцій становлять роботи, в яких використовуються психофізіологічні методи аналізу – методи оцінки спектрів ЕЕГ, просторово-часової синхронізації біопотенціалів, викликаних відповідей, свержмедленних потенціалів та ін. До їх числа відносяться, наприклад, дослідження С. В. Квасовца, присвячені вивченню просторової синхронізації біопотенціалів як показника емоцій в нормі і у хворих з локальними ураженнями мозку. Автору

вдалося встановити, що просторова синхронізація свержмедленних коливань потенціалів (СМКП) ЕЕГ відображає емоційний стан піддослідних. Виявилось, що збільшення суб'єктивної оцінки негативного емоційного стану (при емоціях неспіху і больових відчуттях) у здорових людей пов'язане із зростанням синхронізації потенціалів, що реєструються в лобових відділах мозку (особливо в лівій лобовій частці), з потенціалами, реєстрованими в правій скроневій області. Саморегуляція негативної емоції відбивається у збільшенні синхронізації потенціалів лобових (особливо правої лобової частки) і скроневих відділів мозку. Афективний тонус відбивається в показниках синхронізації лівих і правих скроневих відведень біопотенціалів. Особливості емоційного стану здорових випробовуваних, що вивчалися за допомогою проєктивного методу (оцінки вирази обличчя на фотографіях), корелюють з фоновими значеннями показників синхронізації лобових і правого скроневого відведень; збільшення цих показників відповідає посиленню негативних емоцій, зменшення – посилення позитивних емоцій. Деякі особистісні характеристики, які визначаються за допомогою опитувальника Кеттела (афективність, емоційна стійкість, екстраверсія), також корелюють з динамікою співвідношення показників синхронізації СМКП. У хворих з ураженням лівої півкулі і переважанням негативного емоційного фону спостерігалось підвищення синхронізації лобних і правого скроневого відведень, а у хворих з ураженням правої півкулі і із загальним позитивним емоційним фоном ті ж показники зменшувалися. Таким чином, показники просторової синхронізації біопотенціалів, реєстровані в лобових і скроневих відділах мозку, можуть бути використані для вивчення емоційних станів та їх порушень при локальних ураженнях мозку. Дослідження психофізіологічних корелятив емоційних порушень в клініці локальних уражень головного мозку поки одиничні. Однак вони відкривають нові можливості для об'єктивного аналізу мозкової діяльності при різних формах емоційної патології. В даний час ми ще далекі від точного розуміння всіх психологічних ланок, всієї психологічної структури різних емоційних реакцій, станів і емоційно-особистісних якостей. Сучасні психологічні знання про ці психічні явища поки не повні. Один із шляхів, який допоможе розкрити нормальні закономірності роботи емоційно-особистісної сфери – це нейропсихологічний шлях вивчення її порушень, який врешті-решт дозволить уточнити її мозкову організацію.

Семінар №3-4. Дослідження оптико-просторового аналізу й синтезу. Сенсорні і гностичні шкіряно-кінестетичні розлади. Тактильні агнозії.

План:

1. Загальні принципи роботи аналізаторних систем.
2. Основні рівні роботи зорового аналізатора.
3. Сенсорні зорові розлади при ураженні периферичного, підкіркового і коркового ланок зорового аналізатора.
4. Гностичні зорові розлади. Класифікація зорових агнозій.

5. Основні принципи будови шкіряно-кінестетичного аналізатора. Сенсорні порушення, що виникають при ураженні різних рівнів шкірянокінестетичного аналізатора.

6. Гностичні шкіряно-кінестетичні розлади

1. Загальні принципи роботи аналізаторних систем. Системи аналізаторів людини - складні багаторівневі структури, спрямовані на аналіз сигналів певної модальності. Можна виділити кілька загальних принципів будови всіх систем аналізаторів: а) принцип паралельної багатоканальної переробки інформації, відповідно до якого інформація про різні параметри сигналу одночасно передається по різних каналах аналізатора; б) принцип аналізу інформації за допомогою нейронів-детекторів, спрямованого на виділення як відносно елементарних, так і складних, комплексних характеристик сигналу, що забезпечується різними рецептивними полями; в) принцип послідовного ускладнення переробки інформації від рівня до рівня, відповідно до якого кожен з них здійснює свої власні аналізаторні функції; г) принцип топічного («точка в точку») представництва периферичних рецепторів у первинному полі аналізатора; д) принцип цілісної інтегративної репрезентації сигналу в ЦНС у взаємозв'язку з іншими сигналами, що досягається завдяки існуванню загальної моделі (схеми) сигналів даної модальності. Як відомо, роботу систем аналізаторів вивчають багато дисциплін, перш за все нейрофізіологія. Нейропсихологічний аспект вивчення даної проблеми особливий, це аналіз нейропсихологічних симптомів, що виникають при ураженні різних рівнів аналізатора, і побудова загальних теоретичних уявлень про роботу всієї системи в цілому. При нейропсихологічному вивченні роботи аналізаторних систем слід розрізняти два типи розладів: 1) відносно елементарні сенсорні розлади у вигляді порушень різних видів відчуттів (світловідчуття, кольоровідчуттів, відчуттів висоти, гучності, тривалості звуку та ін.); 2) більш складні гностичні розлади у вигляді порушень різних видів сприйняття (сприйняття форми предмета, просторових відносин, символів, звуків мови і т. д.). Перший тип розладів пов'язаний з ураженням периферичного і підкіркових рівнів аналізаторних систем, а також первинного коркового поля відповідного аналізатора. Другий тип розладів обумовлений насамперед ураженням вторинних коркових полів, хоча в мозковій організації гностичної діяльності беруть участь і багато інших коркових і підкіркових структур, в тому числі префронтальні відділи кори великих півкуль. Сприйняття здійснюється за спільної участі всіх функціональних блоків мозку, з яких перший забезпечує потрібний тонус кори, другий здійснює аналіз і синтез інформації, що надходить, а третій забезпечує спрямовані пошукові рухи, створюючи тим самим активний характер діяльності, що сприймає. Гностичні розлади, що виникають при коркових місцях (осередках?) поразки, носять назву агнозій. В залежності від ураженого аналізатора розрізняють зорові, слухові і тактильні агнозії. 2. Основні рівні роботи зорового аналізатора. Людина, як і всі примати, відноситься до «зорових» ссавців; основну інформацію про зовнішній світ вона отримує через зорові канали. Тому роль зорового аналізатора для

психічних функцій людини важко переоцінити. Зоровий аналізатор, як і всі системи аналізаторів, організований за ієрархічним принципом. Основними рівнями зорової системи кожної півкулі є: сітківка ока (периферичний рівень); зоровий нерв (II пара); область перетину зорових нервів (хіазма); зоровий канатик (місце виходу зорового шляху з області хіазми); зовнішнє або латеральне колінчасте тіло (ЗКТ або ЛКТ); подушка зорового бугра, де закінчуються деякі волокна зорового шляху; шлях від зовнішнього колінчастого тіла до кори (зорове с'яйво) і первинне 17-е поле кори мозку. Робота зорової системи забезпечується II, III, IV і VI парами черепно-мозкових нервів. Поразка кожного з перерахованих рівнів, або ланок зорової системи, характеризується особливими зоровими симптомами, особливими порушеннями зорових функцій.

3. Сенсорні зорові розлади при ураженні периферичного, підкоркового і коркового ланок зорового аналізатора. Перший рівень зорової системи - сітківка ока - являє собою дуже складний орган, який називають «шматком мозку, винесеним назовні». Рецепторна будова сітківки містить два типи рецепторів: колбочки (апарат денного, фотопічного зору); палички (апарат сутінкового, скотопічного зору). Коли світло досягає ока, фотопічного реакція, що виникає в цих елементах, перетворюється на імпульси, що передаються через різні рівні зорової системи в первинну зорову кору (17-е поле). Кількість колб і паличок нерівномірно розподілена в різних областях сітківки; колб значно більше в центральній частині сітківки (fovea) - зоні максимально ясного зору. Ця зона кілька зрушена убік від місця виходу зорового нерва - області, яка називається сліпою плямою (papilla n. optici). Людина належить до числа так званих фронтальних ссавців, тобто тварин, у яких очі розташовані у фронтальній площині. Внаслідок цього зорові поля обох очей (тобто та частина зорового середовища, яка сприймається кожною сітківкою окремо) перекриваються. Це перекриття зорових полів є дуже важливим еволюційним придбанням, що дозволяє людині виконувати точні маніпуляції руками під контролем зору, а також забезпечує точність і глибину бачення (бінокулярний зір). Завдяки бінокулярному зору з'явилася можливість поєднувати образи об'єкта, що виникають у сітчатках обох очей, що різко поліпшило сприйняття глибини зображення, його просторових ознак. Зона перекриття зорових полів обох очей становить приблизно 120°. Зона монокулярного бачення становить близько 30° для кожного ока; цю зону ми бачимо тільки одним оком, якщо фіксувати центральну точку спільного для двох очей поля зору. Зорова інформація, сприйнята двома очима або тільки одним оком (лівим або правим), проектується на різні відділи сітківки і, отже, надходить у різні ланки зорової системи. У цілому, ділянки сітківки, розташовані до носа від середньої лінії (нозальні відділи), беруть участь у механізмах бінокулярного зору, а ділянки, розташовані у скроневих відділах (темпоральні відділи), - у монокулярному зорі. Крім того, важливо пам'ятати, що сітківка організована і за верхньонижнім принципом: її верхні і нижні відділи представлені на різних рівнях зорової системи по-різному. Знання про ці особливості будови сітківки дозволяють діагностувати її захворювання. Поразки сітчатного рівня зорової системи різноманітні: це різні форми

дегенерації сітківки; крововиливи; різні захворювання очей, в яких уражається також і сітківка (центральне місце серед цих поразок займає таке поширене захворювання, як глаукома). У всіх цих випадках ураження, як правило, одностороннє, тобто зір порушується тільки в одному оці; далі - це відносно елементарний розлад гостроти зору (тобто гостроти світловідчуття), або полів зору (по типу скотоми), або відчуття кольору. Зорові функції другого ока залишаються збереженими. Відсутні і складніші зорові розлади. Другий рівень роботи зорової системи - зорові нерви (II пара). Вони дуже короткі і розташовані ззаду очних яблук в передній черепній ямці, на базальній поверхні великих півкуль головного мозку. Різні волокна зорових нервів несуть зорову інформацію від різних відділів сітчаток. Волокна від внутрішніх ділянок сітчаток проходять у внутрішній частині зорового нерва, від зовнішніх ділянок - в зовнішній, від верхніх ділянок - у верхній, а від нижніх - у нижній. Ураження зорового нерва зустрічаються в клініці локальних уражень головного мозку досить часто у зв'язку з різними патологічними процесами в передній черепній ямці: пухлинами, крововиливами, запальними процесами і ін. Таке ураження зорового нерва призводить до розладу сенсорних зорових функцій тільки в одному оці, причому залежно від місця ураження страждають зорові функції відповідних ділянок сітківки. Важливим симптомом ураження зорового нерва є набряк початку (соска) зорового нерва (ліворуч або праворуч), який може призвести до його атрофії. Область хіазми становить третя ланка зорової системи. Як відомо, у людини в зоні хіазми відбувається неповний перехрест зорових шляхів. Волокна від нозальних половин сітчаток надходять в протилежну (контралатеральну) півкулю, а волокна від темпоральних половин - у іпсилатеральну. Завдяки неповному перехрестю зорових шляхів зорова інформація від кожного ока надходить у обидві півкулі. Важливо пам'ятати, що волокна, що йдуть від верхніх відділів сітчаток обох очей, утворюють верхню половину хіазми, а від нижніх відділів - нижню; волокна від fovea також піддаються частковому перехрестю і розташовані в центрі хіазми. При ураженні хіазми виникають різні (частіше симетричні) порушення полів зору обох очей (геміанопсії) внаслідок ураження відповідних волокон, що йдуть від сітчаток. Поразка різних відділів хіазми призводить до появи різних видів геміанопсій: бітемпоральної; бінозальної; верхньої квадрантної; нижньої квадрантної; односторонньої нозальної геміанопсії (при руйнуванні зовнішньої частини хіазми з одного боку). Геміанопсія може бути повною або частковою, у останньому випадку виникають скотоми (часткове випадання) у відповідних відділах полів зору. Всі перераховані види геміанопсій характерні тільки для ураження хіазмального рівня зорової системи. При ураженні зорових канатиків, що з'єднують область хіазми із зовнішнім колінчастим тілом, виникає гомонімна (одностороння) геміанопсія, сторона якої визначається стороною ураження. Гомонімні геміанопсії можуть бути повними або неповними. Особливістю цього типу геміанопсій є те, що внаслідок ураження волокон, що йдуть від області fovea, межа між ураженим і збереженим полями зору проходить у вигляді вертикальної лінії. Четвертий рівень зорової системи - зовнішнє або латеральне колінчасте тіло (ЗКТ або

ЛКТ). Це частина зорового бугра, найважливіше з таламічних ядер, являє собою велике утворення, що складається з нервових клітин, де зосереджений другий нейрон зорового шляху (перший нейрон перебуває в сітківці). Таким чином, зорова інформація без будь-якої переробки надходить безпосередньо з сітківки в ЗКТ. У людини 80% зорових шляхів, що йдуть від сітківки, закінчуються в ЗКТ, інші 20% йдуть в інші сфери (подушку зорового бугра, переднє двухолміє, стоволову частину мозку), що вказує на високий рівень кортикалізації зорових функцій. ЗКТ, як і сітківка, характеризується топічною будовою, тобто різними областями сітківки відповідають різні групи нервових клітин в ЗКТ. Крім того, в різних ділянках ЗКТ представлені області зорового поля, які сприймаються одним оком (зони монокулярного бачення), і області, які сприймаються двома очима (зони бінокулярного бачення), а також область центрального бачення. При повному ураженні ЗКТ виникає повна одностороння геміанопсія (лівостороння або правостороння), при частковому ураженні - неповний, з межею у вигляді вертикальної лінії. У тому випадку, коли точка (осередок?) ураження знаходиться поруч з ЗКТ і дратує його, іноді виникають складні синдроми у вигляді зорових галюцинацій, пов'язаних з порушеннями свідомості. Як вже було сказано вище, крім ЗКТ існують і інші інстанції, куди надходить зорова інформація, - це подушка зорового бугра, переднє двухолміє і стовбура частина мозку. При їх поразці жодних порушень зорових функцій як таких не виникає, що вказує на інше їх призначення. Переднє двухолміє, як відомо, регулює цілий ряд рухових рефлексів, у тому числі і тих, які «запускаються» зоровою інформацією. Подібні функції виконує і подушка зорового бугра, пов'язана з великою кількістю інстанцій, зокрема - з областю базальних ядер. Стовбурові структури мозку беруть участь в регуляції загальної неспецифічної активації мозку через колатералі, що йдуть від зорових шляхів. Таким чином, зорова інформація, що йде в стоволову частину мозку, є одним з джерел, що підтримують активність неспецифічної системи. П'ятий рівень зорової системи - зорове сійво (пучок Граціоле) - досить протяжна ділянка мозку, що знаходиться в глибині тім'яної і потиличної долі. Це широкий, що займає великий простір віяло (веер?) волокон, які несуть зорову інформацію від різних ділянок сітківки в різні області 17-го поля кори. Ця область мозку уражається вельми часто (при крововиливах, пухлинах, травмах та ін.), що призводить до гомонімної геміанопсії, тобто випадання полів зору (лівого або правого). Через широкі розбіжності волокон у пучку Граціоле гомонімна геміанопсія часто є неповною, тобто сліпота не поширюється на всю ліву (або праву) половину поля зору. Остання інстанція - первинне 17-е поле кори великих півкуль, розташоване головним чином на медіальній поверхні мозку у вигляді трикутника, який спрямований вістрям вглиб мозку. Це значна за протяжністю площа кори великих півкуль в порівнянні з первинними корковими полями інших аналізаторів, що відображає роль зору в житті людини. Найважливішою анатомічною ознакою 17-го поля є гарний розвиток IV шару кори, куди приходять зорові аферентні імпульси; IV шар пов'язаний з V шаром, звідки «запускаються» місцеві рухові рефлекси, що характеризує

«первинний нейронний комплекс кори». 17-е поле організовано за топічним принципом, тобто різні області сітківки представлені в його різних дільницях. Це поле має дві координати: верхньо-нижню і передньо-задню. Верхня частина 17-го поля пов'язана з верхньою частиною сітківки, тобто з нижніми полями зору; в нижню частину 17-го поля надходять імпульси від нижніх ділянок сітківки, тобто від верхніх полів зору. У задній частині 17-го поля представлено бінокулярний зір у передній частині - периферичний монокулярний зір. При ураженні 17-го поля в лівому і правому півкулях одночасно (що може бути, наприклад, при пораненнях потиличного полюса) виникає центральна сліпота. Коли ж поразка захоплює 17-е поле однієї півкулі, виникає випадання полів зору з одного боку, причому при правосторонньому (осередоке) вогнищі можлива «фіксована» лівостороння геміанопсія, коли хворий як би не помічає свого зорового дефекту. При ураженні 17-го поля межа між «доброю» і «поганою» ділянками полів зору проходить не у вигляді вертикальної лінії, а у вигляді півкола в зоні fovea, так як при цьому зберігається область центрального бачення, яка у людини представлена в обох півкулях, що і визначає контур прикордонної лінії. Ця особливість дозволяє розрізняти коркову і підкіркові геміанопсії. Як правило, у хворих є не повна, а лише часткова поразка 17-го поля, що призводить до часткового випадання полів зору (скотоми); при цьому ділянки порушених полів зору за формою і величиною в обох очах симетричні. При менш грубих ураженнях 17-го поля виникають часткові порушення зорових функцій у вигляді зниження (зміни) відчуття кольору, фотопсій (тобто відчуття яскравих спалахів, «іскор», іноді забарвлених, що з'являються в певній ділянці поля зору). Всі описані вище порушення зорових функцій відносяться до сенсорних, щодо елементарних порушень, які безпосередньо не пов'язані з вищими зоровими функціями, хоча і є їх основою.

4. Гностичні зорові розлади. Класифікація зорових агнозій.

Вищі гностичні зорові функції забезпечуються насамперед роботою вторинних полів зорової системи (18-е і 19-е) і прилеглих до них третинних полів кори великих півкуль. Вторинні 18-е і 19-е поля розташовані як на зовнішній конвексимальній, так і на внутрішній медіальній поверхнях великих півкуль. Вони характеризуються добре розвиненим III шаром, в якому здійснюється перемикання імпульсів з однієї ділянки кори в іншій. При електричному подразненні 18-го і 19-го полів виникає не локальне, точкове збудження, як при подразненні 17-го поля, а активація широкої зони, що свідчить про широкі асоціативні зв'язки цих областей кори. З досліджень, проведених на людині У. Пенфілдом, Г. Джаспер і рядом інших авторів, відомо, що при електричному подразненні 18-го і 19-го полів з'являються складні зорові образи. Це вже не окремі спалахи світла, а знайомі обличчя, картини, іноді якісь невизначені образи. Основні відомості про роль цих ділянок кори великих півкуль в зорових функціях отримані з клініки локальних уражень головного мозку. Клінічні спостереження показують, що поразка цих областей кори і прилеглих до них підкіркових зон призводить до різних порушень зорового гнозису. Ці порушення отримали назву зорові агнозії. Цим терміном позначаються розлади зорового сприйняття, що

виникають при ураженні кіркових структур задніх відділів великих півкуль і протікають при відносній схоронності елементарних зорових функцій (гостроти зору, полів зору, відчуття кольору). При всіх формах агностичних зорових розладів елементарні сенсорні зорові функції залишаються відносно збереженими, тобто хворі досить добре бачать, у них нормальне кольоровідчуття, часто збережені і поля зору; іншими словами, у них начебто б є всі передумови, щоб сприймати об'єкти правильно. Однак у них порушений саме гностичний рівень роботи зорової системи. У деяких випадках у хворих, крім гностичних, є порушення і сенсорних функцій. Але це, як правило, відносно тонкі дефекти, які не можуть пояснити вираженість і характер порушень вищих зорових функцій. Перший опис зорової агнозії належить Г. Мунку (1881), який, працюючи з собаками, які мають ураження потиличних часток мозку, виявив, що «собака бачить, але не розуміє» того, що бачить; собака начебто бачить предмети (бо не наштовхується на них), але «не розуміє» їх значення. Природно, що у людини порушення зорових функцій протікають значно складніше. У клініці локальних уражень головного мозку описані різноманітні форми порушень вищих зорових функцій, або різні форми зорових агнозій. Термін «агнозія» вперше використав З. Фройд (1891), який був не тільки засновником психоаналізу, але і найбільшим невропатологом, що займався вивченням функцій нервової системи. Описані їм випадки порушень вищих зорових функцій були позначені як «зорова агнозія». Після З. Фройда вивченням зорових агнозій займалися багато авторів; можна сказати, що з усіх порушень психічних процесів, які спостерігаються при локальних ураженнях мозку, на феноменологічному рівні найкраще вивчені саме зорові агнозії. У проблему вивчення зорових агнозій внесли вклад Д. Нільсен, Г. Тойбер, О. Р. Лурія, О. Зангвілл, Е. П. Кок, Г. Екаен, Д. Браун, І. М. Тонконогий, Я. А. Меєрсон та багато інших. Слід зазначити, що як вітчизняні, так і зарубіжні публікації присвячені головним чином опису того, що відбувається з хворими при ураженні окремих ділянок «широкої зорової сфери» - потилично-тім'яних областей кори, тобто первинного вивчення порушень зорових функцій на феноменологічному рівні. Значно менш вивчені природа і структура психічних порушень при зорових агнозій та їх мозкові механізми. До цих пір відсутня загальна теорія, що пояснює виникнення різних форм порушень вищих зорових функцій, що безпосередньо відбивається на існуючих в нейропсихології та клінічній неврології класифікаціях зорових агнозій. Всі вони засновані на феноменологічному розрізненні типів порушень зорових функцій. Таким чином, в даний час не існує єдиної класифікації зорових агнозій, оскільки немає і єдиного пояснення природи цих порушень. Одні автори пояснюють зорові агнозії інтелектуальними дефектами, зниженням «абстрактної установки», інші розглядають їх як наслідок мовних порушень і т. д. Більшість авторів, виходячи з клінічної феноменології, виділяє шість основних форм порушень зорового гнозису: 1) якщо хворий, правильно оцінюючи окремі елементи об'єкта (або його зображення), не може зрозуміти його сенсу в цілому - це називається предметної агнозією; 2) якщо він не розрізняє людські

особи (або фотографії) - лицевою агнозією; 3) якщо він погано орієнтується в просторових ознаках зображення - оптикопросторовою агнозією; 4) якщо він, правильно копіюючи літери, не може їх читати - буквеною агнозією; 5) якщо він розрізняє кольори, але не знає, які предмети пофарбовані в даний колір, тобто не може згадати колір знайомих предметів, - колірною агнозією; 6) як самостійна форма виділяється і симультанна агнозія - таке порушення зорового гнозису, коли хворий може сприймати тільки окремі фрагменти зображення, причому цей дефект спостерігається і при схоронності полів зору.

Розглянемо трохи докладніше різні форми зорових агнозій. Предметна агнозія - одна з найпоширеніших форм порушень зорового гнозису, яка в тій чи іншій мірі зустрічається у більшості хворих з ураженням потилично-тім'яних відділів мозку. У грубій формі предметна агнозія спостерігається лише при двосторонньому ураженні потилично-тім'яних відділів мозку, тобто при двосторонньому ураженні 18-го і 19-го полів. Предметна зорова агнозія пов'язана з ураженням частини «широкої зорової сфери». Вона характеризується тим, що хворий бачить начебто все, він може описати окремі ознаки предмета, але не може сказати, що ж це таке. Особливо грубе порушення можливості правильно оцінити предмет виникає при двосторонньому ураженні нижніх частин широкої зорової сфери: хворий, дивлячись на предмет, не може його впізнати, але при його обмацуванні часто правильно вирішує це завдання. У своєму повсякденному житті такі хворі поведуться майже як сліпі і хоча вони не натикаються на предмети, але постійно обмацують їх або орієнтуються по звуках. Однак у такій грубій формі предметна агнозія зустрічається порівняно рідко, частіше вона проявляється у прихованій формі при виконанні спеціальних зорових завдань: наприклад, при розпізнаванні контурних, перекреслених, накладених один на одного, перевернутих зображень і т. д. При предметній агнозії труднощі впізнання форми об'єктів є первинними, і в найбільш «чистому» вигляді вони проявляються при впізнанні саме контурів об'єктів; в той же час копіювання малюнків у них може бути збереженим. У хворих з предметною агнозією (як і з іншими формами порушень зорового гнозису) грубо змінюються тимчасові характеристики зорового сприйняття. Тахистоскопічними дослідженнями встановлено, що у таких хворих різко збільшуються пороги впізнавання зображень; причому, як правило, вони зростають на кілька порядків. Якщо здорова людина сприймає прості зображення за 5-10 мс (без фонового стираючого зображення), то у хворих час упізнання простих зображень зростає до 1 с і більше. Таким чином, при зорових агнозіях спостерігається зовсім інший режим роботи зорової системи, що і викликає великі складнощі у переробці зорової інформації. Оптико-просторова агнозія пов'язана переважно з ураженням верхньої частини «широкої зорової сфери». У особливо грубій формі вона спостерігається при двосторонньому ураженні потилично-тім'яних відділів мозку. Однак і при односторонньому ураженні ці порушення також виражені досить чітко. При оптикопросторовій агнозії у хворих втрачається можливість орієнтації в просторових ознаках довкілля та зображень об'єктів. У них порушується ліво-праве орієнтування; вони

перестають розуміти ту символіку малюнка, яка відображає просторові ознаки об'єктів. Такі хворі не розуміють географічну карту, у них порушене орієнтування в країнах світу. Опису подібного порушення присвячена книга О. Р. Лурія «Втрачений і повернутий світ» (1971), де розповідається про хворого, у минулому топографа, який отримав поранення потилично-тім'яної області лівої півкулі мозку. У грубих випадках у хворих порушується орієнтування не тільки в ліво-правих, але і в верхньо-нижніх координатах. У хворих з оптико-просторової (як і з предметної) агнозією, як правило, порушується здатність малювати (при відносній схоронності здібності копіювати зображення). Вони не вміють передавати на малюнку просторові ознаки об'єктів (далі-ближче, більше-менше, ліворуч-праворуч, зверху-знизу). У деяких випадках розпадається навіть загальна схема малюнка. Так, хворі, малюючи людини, окремо зображують частини його тіла (руки, ноги, очі, ніс і т. д.) і не знають, як їх поєднати. Найчастіше порушується малюнок при ураженні задніх відділів правої півкулі. У ряді випадків (як правило, при правопівкульних вогнищах) спостерігається одностороння оптико-просторова агнозія, коли хворі, навіть копіюючи малюнок, зображують тільки одну сторону предмета або грубо спотворюють зображення однієї (частіше лівого) сторони. Одночасно у них часто порушується також і можливість зорової аферентації просторово-організованих рухів, тобто «праксис пози». Такі хворі не можуть скопіювати позу, показану їм експериментатором; не знають, як розташувати руку по відношенню до свого тіла; у них відсутня та безпосередня легкість сприйняття просторових відносин, яка притаманна здоровим людям, і це ускладнює копіювання поз по зоровому зразком (виконуваних однієї або двома руками). З цим пов'язані різні труднощі в побутових рухових актах, в яких потрібно просторова орієнтація рухів. Ці хворі погано виконують рухи, що вимагають елементарного зорово-просторового орієнтування, наприклад не можуть постелити покривало на постіль, надіти піджак, брюки і т. п. Подібні порушення отримали назву «апраксії одягання». Сполучення зорово-просторових і рухово-просторових розладів називають «апрактоagnoзія». Оптико-просторові порушення впливають іноді і на навик читання. У цих випадках виникають труднощі прочитання таких літер, які мають «ліво-праві» ознаки. Хворі не можуть розрізнити правильно і невірно написані літери, і це завдання може бути одним з тестів на визначення зорового орієнтування в просторових ознаках об'єктів. У подібних випадках порушення впізнання букв з дзеркальними просторовими ознаками, як правило, відображають загальний дефект просторового орієнтування в об'єктах. Особливою формою зорових агностичних розладів є буквена агнозія. У чистому вигляді літерна агнозія проявляється в тому, що хворі, абсолютно правильно копіюючи літери, не можуть їх назвати. У них розпадається навик читання (первинна алексія). Подібне порушення читання зустрічається ізольовано від інших порушень вищих зорових функцій, що і дає підставу виділити цей дефект в самостійну форму агнозії. Такі хворі правильно сприймають предмети, правильно оцінюють їх зображення і навіть правильно орієнтуються в складних

просторових зображеннях і реальних об'єктах, однак вони «не розуміють» букви і не можуть читати. Така форма агнозії, як правило, зустрічається при ураженні лівої півкулі мозку - частині «широкої зорової сфери» (у правшів). Колірна агнозія також представляє собою самостійний тип зорових гностичних розладів. Розрізняють власне колірну агнозію і порушення розпізнавання кольорів як таких (дальтонізм або дефекти кольоровідчуттів). Колірна сліпота і порушення кольоровідчуттів можуть мати як периферичне, так і центральне походження, тобто бути пов'язаними з ураженням як сітківки, так і підкоркових і коркового ланок зорової системи. Відомо, що кольоровідчуття виникає при дії трьох різних типів колб (сітчаточних детекторів), які чутливі до різних кольорів: синьо-зеленого, червонозеленого і жовтого. Ця здатність колб бути реактивними на певні колірні роздратування є основою відчуття кольору, і дефект цієї здатності може бути викликаний різного типу ураженнями сітківки (дегенерацією і т. п.). Відомі порушення кольоровідмінності, пов'язані з ураженням ЗКТ і потиличної кори (17-го поля), що вказує на існування в зоровій системі спеціального каналу (або каналів), призначеного для проведення інформації про колір об'єкта. Колірна агнозія, на відміну від порушень кольоровідмінності, є порушенням вищих зорових функцій. У клініці описані порушення колірної гнозису, які спостерігаються на тлі збереженого відчуття кольору. Такі хворі правильно розрізняють окремі кольори і правильно їх називають. Проте їм важко, наприклад, співвіднести колір з певним предметом і навпаки; вони не можуть згадати, який колір апельсина, моркви, ялинки і т. д. Хворі не можуть назвати предмети певного конкретного кольору. У них відсутнє узагальнене уявлення про колір, і тому вони не в змозі виконати процедуру класифікації квітів, що пов'язано не з труднощами розрізнення кольорів, а з труднощами їх категоризації. Відомо, що людина сприймає величезну кількість відтінків кольорів, але назв квітів (категорій) порівняно мало. Тому в звичайному житті здорова людина постійно вирішує завдання на категоризацію кольору. Саме ця категоризація колірних відчуттів утруднена у хворих з колірною агнозією. Особливу форму зорової агнозії становить симультанна агнозія. Довгий час вона була відома як синдром Балинта. Ця форма порушення зорового гнозису виявляється в тому, що хворий одночасно не може сприймати двох зображень, так як у нього різко звужено обсяг зорового сприйняття. Хворий не може сприйняти ціле, він бачить тільки його частину (або частини). Синдром Балинта завжди супроводжується складними порушеннями рухів очей, які називаються «атаксія погляду». Погляд хворого стає некерованим, очі здійснюють мимовільні скачки, постійно перебуваючи в русі. Це створює труднощі в організованому зоровому пошуку, внаслідок чого хворий не може розглядати об'єкт послідовно. Передбачається, що причиною симультанної агнозії є слабкість кіркових зорових клітин, які здатні лише на узколокальні осередки збудження. Зв'язок синдрому Балинта зі стороною ураження і локалізацією осередка всередині «широкої зорової сфери» поки не встановлена. Лицьова агнозія - особлива форма порушень зорового гнозису, яка проявляється в тому, що у хворого втрачається здатність розпізнавати

реальні особи або їх зображення (на фотографіях, малюнках і т. п.). При грубій формі лицьовій агнозії хворі не можуть розрізнити жіночі та чоловічі обличчя, а також обличчя дітей і дорослих, не розпізнають обличчя своїх рідних і близьких. Такі хворі впізнають людей (включаючи і самих близьких) тільки по голосу. Лицьова агнозія чітко пов'язана з ураженням задніх відділів правої півкулі (у правшів), більшою мірою - нижніх відділів «широкої зорової сфери». Загалом питання про зв'язок різних форм зорових агностичних розладів зі стороною і зоною ураження потилично-тім'яних відділів мозку остаточно не вирішене. Багато авторів вказують, що різні форми зорових агнозій проявляються особливо чітко при пошкодженні комісуральних волокон валика мозолистого тіла, з'єднують 18-е і 19-е поля лівого і правого півкуль головного мозку. У цілому, як показують клінічні спостереження, порушення зорового гнозису неоднорідні. Характер агнозії залежить, мабуть, і від боку ураження мозку, і від розташування осередка в межах «широкої зорової сфери», і від ступеня залучення в патологічний процес комісуральних волокон, які об'єднують задні відділи лівого і правого півкуль. Важливо відзначити, що різні форми порушень зорового гнозису зустрічаються ізольовано. Це свідчить про існування роздільно, автономно функціонуючих каналів, що перероблюють різні типи зорової інформації. Однак завжди слід пам'ятати, що різні форми зорового сприйняття не реалізуються тільки за допомогою спеціальних зорових каналів; в усіх випадках у здійсненні вищих зорових функцій (або зорової гностичної діяльності) бере участь весь мозок в цілому, всі його три основні блоки, як це впливає з теорії системної динамічної локалізації вищих психічних функцій. Тому порушення зорового гнозису можуть виникати, наприклад, при ураженні лобових часток мозку; тоді вони мають вторинний характер і позначаються як псевдоагнозії. Таким чином, нейропсихологічні дані підтверджують загальну концепцію про те, що зорова система організована як багатоканальний апарат, який одночасно перероблює різноманітну зорову інформацію, різні «блоки» (канали) якого можуть уражатися ізольовано при збереженій роботі інших «блоків» (каналів). Внаслідок цього можлива поява порушень сприйняття тільки предметів, або осіб, або кольорів, або букв, або просторово-орієнтованих об'єктів.

5. Основні принципи будови шкіряно-кінестетичного аналізатора. Сенсорні порушення, що виникають при ураженні різних рівнів шкірянокінестетичного аналізатора. Шкіряно-кінестетична, або загальна, чутливість займає особливе місце серед різних видів чутливості. Вона біологічно більш значима, ніж спеціальні види чутливості: зір, слух, нюх, смак. Відсутність спеціальних видів чутливості сумісне з життям, відсутність ж загальної, шкіряно-кінестетичної чутливості - ні. Якщо уявити істоту, що позбавлена здатності сприймати навколишній світ через шкірну і кінестетичну рецепції, то така істота просто не змогло б залишитися в живих, не маючи можливості уберегтися від шкідливих, небезпечних для життя впливів, про які сигналізують больові відчуття. Крім того, у такої істоти різко розладналися б рухи, оскільки кінестетична чутливість є основою рухів усіх видів. Шкіряно-кінестетична чутливість філогенетично є найдавнішою - це комплексне поняття, що об'єднує кілька

видів чутливості. У цілому ці види чутливості можна розділити на дві категорії: а) пов'язані з рецепторами, що містяться в шкірі; б) пов'язані з рецепторами, що знаходяться в м'язах, суглобах і сухожиллях. Види шкіряної рецепції різноманітні. Можна виділити принаймні чотири самостійних види рецепції: теплова; холодова; тактильна; больова. Деякі дослідники виділяють ще вібраційну чутливість; інші вважають, що вона є комплексною і не представляє собою спеціального виду чутливості. Чотирма основними видами шкіряної чутливості відповідають різні рецепторні апарати, які зосереджені в шкірі людини. Встановлено, що вони дуже різноманітні і за формою, і за принципом своєї дії. Гістологічно описано безліч рецепторів, причому призначення деяких з них до цих пір залишається невідомим. До числа основних рецепторних апаратів шкіри належать:

- ◆ колбочки Краузе, подразнення яких дає відчуття холоду;
- ◆ циліндричні рецептори Руффіні, при подразненні яких виникають теплові відчуття;
- ◆ корзінчаті сплетення і тільця Мейснера, які знаходяться близько волосяних цибулин і забезпечують виникнення відчуттів доторку і тиску;
- ◆ так звані вільні нервові закінчення, які, мабуть, пов'язані з больовими відчуттями.

Передбачається, що вібраційна чутливість забезпечується роботою всіх, і насамперед тактильних, рецепторів, а також, можливо, больових і температурних. Крім шкіряних рецепторів існують рецептори м'язів, суглобів і сухожилць, пов'язані з кінестетичною (або пропріоцептивною) чутливістю. Це відчуття, які надходять від м'язово-суглобового апарату в момент, коли людина приймає будь-яку позу або робить рух. Передача цих відчуттів здійснюється за допомогою трьох видів рецепторів: а) м'язові веретена, які знаходяться в м'язах і дратуються в момент їх скорочення; б) сухожилковий орган Гольджі - рецептор, що знаходиться в сухожиллях і сприймає різну ступінь їх натягнення, тобто реєструючий момент початку руху; в) Паччінієві тільця, що знаходяться в суглобах, які реагують на зміну положення суглобів відносно один одного і забезпечують так зване суглобове почуття. Існує і ряд інших рецепторів м'язово-суглобового апарату, призначення яких поки не визначено. У цілому шкіра людини і її опорно-м'язовий апарат представляють собою величезний рецептор - периферичний відділ шкіряно-кінестетичного аналізатора, який винесений назовні для первинної оцінки контактних впливів. Шкіра неоднорідна за кількістю і характером представлених у ній рецепторів. У ній є місця дуже чутливі до дотику, до температурних і больових впливів і місця менш чутливі. Найбільш чутливими є долоня руки, область навколо рота, язик; найменш чутлива середня зона спини: у цій області чутливість у багато разів нижче, ніж в області долоні. Відповідно з різною функціональною значущістю цих областей в них міститься різна кількість рецепторів. Аферентні подразнення, що йдуть від рецепторів шкіри і опорно-рухового апарату, проводяться за трьома типами волокон: А, В і С, - які є відростками клітин, розташованих у спінальних гангліях. Аксони цих клітин діляться на дві гілки, одна з яких вступає в задній спинномозковий корінець, а інша - в

периферичний нерв. Ці волокна проводять різні види чутливості і розрізняються за ступенем мієлінізації, а отже, за швидкістю проведення збудження; вони розрізняються також за своїм діаметром, що теж робить прямий вплив на швидкість проведення збудження. Волокна типу А добре мієлінізовані, їх діаметр дорівнює 8-12 мк; вони проводять порушення зі швидкістю 120 м / с. Ці волокна проводять тактильні і кінестетичні відчуття, що йдуть від м'язів, сухожилів і суглобів. Волокна типу В, забезпечені тонкою мієліновою оболонкою, мають менший діаметр (4-8 мк) і проводять порушення зі швидкістю 15-40 м / с. За цими волокнами йдуть в основному температурні і больові роздратування, але з меншою швидкістю, ніж по волокнах типу А. Волокна типу С - без мієлінової оболонки - мають найменший діаметр (менше 4 мк) і проводять порушення з найменшою швидкістю - 0,5-15 м / с. За даними волокнами проводяться больові і частково температурні відчуття. Таким чином, спостерігається певна спеціалізація волокон по відношенню до різних видів чутливості, але вона, мабуть, не абсолютна. Так, больова чутливість переважно проводиться найтоншими і найгірше мієлінізованими волокнами, а тактильні відчуття - головним чином найбільш великими і добре мієлінізованими. Температурна чутливість проводиться, ймовірно, різними типами волокон. Від рецепторів, зосереджених в шкірі і в різних м'язах, сухожиллях і суглобах, волокна типів А, В, С надходять в задні роги спинного мозку. Найбільш великі волокна (типів А і В), які проводять тактильну і пропріоцептивну чутливість, надходять через задні роги спинного мозку, і не перериваючись, в пучки Голля і Бурдаха, що знаходяться в задніх стовпах спинного мозку. Далі волокна цих пучків переходять у волокна ніжного і клиновидного пучків довгастого мозку і закінчуються в їх ядрах. Тут починається другий нейрон шляху, волокна якого, перехреснувшись по середній лінії, йдуть через довгастий мозок, Варолієв міст і четверохолміє до ядер зорового бугра (у складі медіальної петлі). Волокна медіальної петлі закінчуються в вентральних ядрах зорового бугра, де знаходиться третій нейрон цього шляху. Таким чином, перший нейрон шляху знаходиться в спинальному ганглії, другий - у довгастому мозку, а третій - у зоні таламуса. Від вентральних ядер таламуса волокна йдуть у постцентральну область кори до 3-го первинного поля кори великих півкуль. Волокна С і частково В-типів, які проводять в основному больову і температурну чутливість (і в меншій мірі тактильну), надходять через задні роги в спинний мозок. Тут в сірій речовині задніх рогів знаходиться другий нейрон, волокна якого переходять на протилежний бік і утворюють передні і бічні стовпи в складі так званого шляху Говерса. Волокна цього шляху закінчуються в ядрах зорового бугра, де знаходиться третій нейрон шляху. Таким чином, перехрест волокон С і частково В-типів йде на великому протязі спинного мозку. Шлях Говерса складається з двох самостійних шляхів: спинноталамічного шляху, що йде від спинного мозку до таламуса; всередині спинноталамічного шляху назовні розташовуються волокна, що йдуть від нижніх сегментів тіла, а досередини - від верхніх; спинно-церебеллярного шляху, який йде до мозочка. Таким чином, через шлях

Говерса, тобто через передні і бічні стовпи спинного мозку, проводиться больова, температурна і частково тактильна чутливість. Знання основних принципів будови шкіряно-кінестетичного аналізатора - і особливо провідних шляхів - дуже важливо для розуміння симптоматики, пов'язаної з ураженням різних відділів цих шляхів, і насамперед спинного мозку (наприклад, внаслідок травми). При пошкодженні передніх і бічних частин спинного мозку насамперед порушується больова і температурна чутливість при відносній схоронності тактильних відчуттів. Оскільки перехід на протилежну сторону спинного мозку волокон С і В-типів відбувається не в місці їх проникнення в спинний мозок, а значно вище, ураження спинного мозку в поперековій і крижовій областях веде до порушення чутливості на тій же стороні, а не на протилежній (так як перехрест шляхів ще не відбувся). При ураженні шийної і грудної частин спинного мозку розлади чутливості відбуваються на протилежній стороні. При ураженні задніх стовпів спинного мозку, де проходять шляхи Голля і Бурдаха, порушується пропріоцептивна (глибока) і в деякій мірі больова чутливість. Внаслідок перекриття (при руйнуванні) одних шляхів проведення збудження чутливість може частково відновитися за рахунок інших шляхів. Цим пояснюється явище гіперпатії (підвищення больової чутливості), що виникає при ураженні задніх стовпів спинного мозку. Всі види аферентації, відповідальні за тактильну, температурну, больову і пропріоцептивну чутливість, надходять у зоровий бугор відповідної півкулі (у вентральні, задні, медіальні групи ядер, а також у центральне і чашковидне ядра). Головним приймачем різних видів аферентації є вентральні ядра таламуса. Шкіряно-кінестетичний аналізатор, як і зоровий, організований за соматотопічним принципом. Це означає, що сигнали від різних ділянок шкіри, а також від різних по розташуванню комплексів м'язів, суглобів і сухожилів проєктуються в різні нервові утворення, розташовані на різних рівнях шкіряно-кінестетичної системи. Цей принцип чітко представлений в області таламуса. Різні зони таламуса (тобто різні таламічені ядра та ділянки всередині ядер) пов'язані з переробкою аферентних імпульсів, що надходять від різних ділянок тіла. Вже тут можна бачити того мініатюрного «сенсорного чоловічка», який потім в розгорнутому вигляді буде представлений в корі великих півкуль (в 3-му полі постцентральної кори). Поразка цієї зони мозку відомо в неврології під назвою таламічного синдрому, або синдрому Дежеріна (на честь англійського невропатолога Д. Дежеріна, який вперше його описав). Це синдром не поразки, не випадіння функцій таламічної області, а її роздратування. У разі повної поразки області таламуса виникає грубе порушення всіх видів чутливості на протилежній стороні тіла. При синдромі Дежеріна, який розвивається при подразненні вентролатерального ядра зорового бугра, спостерігається цілий комплекс розладів чутливості: 1. Випадають або різко послаблюються тактильна і глибока чутливості, а температурна і больова різко змінюються. 2. На одній стороні тіла, протилежної ураженому таламусу (або тільки на руці, нозі), пороги больових і температурних відчуттів різко підвищуються; коли відчуття виникає (при великій інтенсивності подразника), воно суб'єктивно характеризується як

максимальне за інтенсивністю (за принципом «все або нічого»). 3. Больові і температурні відчуття локалізуються хворими неточно, хоча і проєктуються на периферію. Одночасно ці відчуття широко генералізовані. Так, укол у передпліччя викликає відчуття болю у всій руці. Крім того, ці відчуття мають афективний характер, вони вкрай неприємні для хворого. Підвищено також тривалість больових і температурних відчуттів. На підставі опису цього синдрому можна зробити деякі висновки щодо функцій коркової ланки шкіряно-кінестетичного аналізатора: 1) кора великих півкуль вносить в наші відчуття точність локалізації дотику; 2) у функції кори входить розрізнення відчуттів дотику за силою; 3) коркові впливи, мабуть, гальмують афективний компонент відчуттів. 4) на рівні кори великих півкуль відчуття набувають сигнальне значення. Таким чином, при вивченні клінічної моделі таламічного синдрому виникає можливість диференціації підкоркових і коркових функцій шкіряно-кінестетичного аналізатора. Наступний рівень шкіряно-кінестетичного аналізатора - 3-є первинне сенсорне поле кори, розташоване вздовж Роландової борозди і безпосередньо примикає до 4-го первинного руховому полю. Деякі сучасні дослідники до первинних соматосенсорних рецепторних полей відносять також 1-е і 2-е поля Бродмана, розташовані в задніх відділах постцентральної звивини, проте більшість авторів це заперечують. 3-є поле, як і 17-е, має чітку соматотопічну організацію, тобто в різних ділянках цього поля представлені різні ділянки тіла. Однак зона представництва відповідає не розміру даної частини тіла або органу, а його функціональній значущості, у зв'язку з чим рука, обличчя, язик та стопи представлені в 3-му полі в значно більшому ступені, ніж інші частини тіла. Внаслідок цієї нерівномірності «сенсорний чоловічок» (за У. Пенфілд і Г. Джасперс) дуже дисгармонічен: у нього величезні язик, рот, руки, стопи і маленьке тіло. Всі види чутливості представлені в одних і тих же ділянках 3-го поля, тобто в ньому немає ділянок, які були б пов'язані тільки з холодовою, тепловою, тактильною або больовою рецепціями. Всі види чутливості перекривають один одного. 3-є поле кожної півкулі мозку пов'язане з протилежною половиною тіла, проте є і іпсилатеральний зв'язку. Найбільш значимі відділи тіла (м'язи і шкіра обличчя, язика, очей, кистей рук і стоп) представлені, мабуть, одночасно в обох півкулях (як і зона fovea в сітківці), оскільки відомо, що при односторонньому ураженні 3-го поля анестезія виникає в обох кистях і стопах (більше - в протилежних осередках ураження). 3-є поле, як і 17-е, характеризується добре розвиненим IV шаром аферентних клітин, які беруть аферентні імпульси, що йдуть через таламус від різних частин тіла. Як відомо, 3-є поле працює в тісному зв'язку з 4-м полем, складаючи з ним єдину систему (сенсомоторну область кори мозку), що відіграє центральну роль у регуляції рухових актів. При подразненні різних ділянок 3-го поля електричним струмом виникають відчуття дотику, поколювання, іноді - оніміння в певній ділянці тіла, які сприймаються як такі, що йдуть ззовні. Поразка первинної соматосенсорної кори викликає значне зниження больової, температурної, тактильної чутливості, а також відчуттів тиску. Виникає втрата дискримінаційної чутливості і відчуттів пози в

протилежній частині тіла; рідше - часткові ізольовані порушення в різних ділянках тіла (свого роду «чутливі скотоми»). Всі описані вище порушення складають клас щодо елементарних сенсорних розладів у роботі шкіряно-кінестетичного аналізатора. 6. Гностичні шкіряно-кінестетичні розлади. Більш складні гностичні розлади, що характеризуються складною нейропсихологічною симптоматикою, пов'язані з ураженням вторинних (1, 2, і частково 5, 7 (верхня тім'яна область)) і третинних (39 і 40) полів тім'яної кори (нижня тім'яна область). Тім'яна область кори великих півкуль займає величезну площу. Функції цієї зони мозку різноманітні і вивчені ще далеко не повністю. Аналіз нейропсихологічних симптомів і синдромів, що виникають при ураженні різних відділів тім'яної кори, може дати про них важливі відомості. Вторинні соматосенсорні поля розташовані ззаду від постцентральної звивини; електричне подразнення тієї чи іншої ділянки тіла не викликає в них чіткої соматотопічної відповіді. Поразка вторинних полів кори тім'яної області мозку супроводжується порушеннями вищих тактильних функцій, або тактильними агнозіями. Цим терміном в нейропсихології позначаються порушення впізнавання форми об'єктів за відносної схоронності поверхневою та глибокої чутливості, тобто сенсорної основи тактильного сприйняття. Історія вивчення тактильних агнозій починається з 1884 року, коли вперше було описано недізнавання предметів на дотик. У клінічній літературі описані два основних синдрому ураження тім'яної області мозку: нижньотеменної і верхньотеменної. Нижньотеменної синдром виникає при ураженні тих постцентральної області кори, що межують із зонами представництва руки та обличчя в 1, 2, 3-м, а також у прилеглих до них 39-м і 40-м полях. При цьому відбувається порушення складних форм тактильного гнозису, відоме під назвою астереогноз або тактильної предметної агнозії. Це порушення здатності сприймати предмети на дотик, неможливість інтегрувати тактильні відчуття, що йдуть від об'єкта. Астереогноз може проявлятися як при відносній схоронності різних видів чутливості (тобто на тлі збереженої сенсорної основи тактильного сприйняття), так і на тлі змін чутливості, проте зазвичай ступінь їх вираженості не корелює з тяжкістю астереогнозу. Це явище багаторазово описано у клінічній літературі. Важливо відзначити, що хворий правильно сприймає предмет візуально, але не впізнає його при обмацуванні із закритими очима. Обмацуючи дрібні предмети, наприклад ключ, олівець, гумку, хворий говорить, що у нього в руці щось довге, гостре або м'яке, тобто правильно оцінює окремі ознаки предмета, однак не може впізнати предмет в цілому. У деяких випадках невірно пізнаються і окремі ознаки об'єкта. Таким чином, розрізняють дві форми цього порушення: хворий правильно сприймає різні ознаки предмета, але не може їх синтезувати в єдине ціле; порушено упізнання і цих ознак. Зустрічаються труднощі впізнання самого матеріалу, з якого зроблений предмет, тобто таких якостей об'єкта, як шорсткість, гладкість, м'якість, твердість і т. п. Цей тип порушення тактильного гнозису отримав назву тактильної агнозії текстури об'єкта. При ураженні нижньотеменної кори спостерігаються й інші форми порушень тактильного сприйняття. Нерідко

порушується здатність називання пальців руки, контралатерального осередка ураження, а також їх впізнавання із закритими очима (синдром Герштмана, що позначається іноді як пальцева агнозія). При ураженні цих областей кори (особливо лівої півкулі - у правшів) виникають труднощі впізнання цифр або букв, написаних на кисті руки, протилежної осередку ураження. Здорова людина пізнає цифри, написані на кисті руки, майже безпомилково, оскільки алфавіт цифр складається всього з дев'яти елементів; літери пізнаються з великими труднощами через більшої кількості знаків алфавіту, але теж зазвичай досить добре. Ця здатність тактильного впізнання цифр або букв спеціально не виробляється, вона виникає вдруге після навчання грамоті. У хворих-правшів з ураженням нижньотемених відділів кори лівої півкулі впізнання цифр і букв, написаних на шкірі, порушується. Цей феномен отримав в клінічній літературі назву тактильної алексії. Деякі автори виділяють як спеціальну форму тактильну амнестичну афазію, або тактильну асімболію, - неможливість назвати з закритими очима об'єкт при можливості правильного опису виду об'єкта та його призначення. Однак інші автори вважають цей симптом проявом амнестичної афазії. Нижньотемених синдром, крім гностичних шкіряно-кінестетичних порушень, включає в себе ще дві групи симптомів: мовні порушення, пов'язані з розладами кінестетичної основи мови, - мовних кінестезій, що призводить до появи афферентної моторної афазії; порушення довільних рухів і дій, що мають ту ж основу, - кінестетичні мануальні розлади, що призводить до появи кінестетичної апраксії. При ураженні верхньої тім'яної області кори мозку, що примикає до тієї частини первинної сенсорної кори шкіряно-кінестетичного аналізатора, куди проектується інформація, що надходить від різних частин тіла, спостерігається інша клінічна картина. У цих випадках найчастіше виникають симптоми порушення «схеми тіла» (або соматоagnoзія), тобто розлад впізнавання частин тіла, їх розташування по відношенню один до одного. Зазвичай хворі погано орієнтуються в одній (частіше лівої) половині тіла (гемісоматоagnoзія), що супроводжує поразка правої тім'яної області мозку. Хворі ігнорують ліві кінцівки, іноді як би «втрачають» їх. При цьому часто виникають помилкові соматичні образи (соматопараagnoзія) у вигляді відчуттів «чужий» руки, збільшення, зменшення частин тіла (руки, голови), подвоєння кінцівок і т. п. Таким чином, при ураженні тім'яних відділів мозку існують чіткі латеральні особливості порушень тактильних функцій. Нижньотемених і верхньотемених синдроми ураження лівого і правого півкуль мозку різні. Предметна тактильна агнозія (астереогноз), пальцева агнозія і соматоagnoзія більш грубо виражені при ураженні правої півкулі мозку, ніж лівого. Тактильна алексія частіше пов'язана з лівосторонньою поразкою тім'яної кори (у правшів). Існують і передньо-задні відмінності, тобто відмінності синдромів ураження передніх і задніх відділів тім'яної області. Здатність намалювати фігуру, попередньо впізнати на дотик, більшою мірою страждає при ураженні задніх відділів тім'яної кори, що примикають до потиличної долі, а тактильні гностичні розлади більшою мірою проявляються при ураженні передніх відділів тім'яної кори. В даний час вивчення вищих тактильних функцій

знаходиться в основному на стадії опису різних форм тактильних агнозій при різних осередках ураження, але аж ніяк не пояснення механізмів цих порушень. Необхідні точні експериментальні дослідження, які могли б пояснити психологічні та фізіологічні механізми виникнення різного роду порушень тактильного гнозису. Особливу групу симптомів становлять симптоми ураження задніх відділів тім'яної кори, що примикають до потиличним і задньоскроньовим областям мозку. Ці відділи беруть безпосередню участь в аналізі та синтезі просторових ознак середовища; їх поразка веде до різних форм оптикопросторових порушень до: оптико-просторової агнозії (двосторонньої, односторонньої); апрактоагнозія, до порушень складних символічних просторових функцій (рахунки, орієнтації в карті, малюнках, розуміння певних логікограматичних конструкцій і т. д.), які входять в синдром ураження зони ТРО. У цілому, як вважали І. М. Сеченов і А. Р. Лурія, і потилична, і тім'яна кора працюють за загальним принципом, здійснюючи симультанний аналіз аферентації, або аналіз «груп подразнень», на основі якого відбувається орієнтація в зовнішньому і внутрішньому просторі.

Змістовий модуль II

Семінар № 5. Порушення рухів при локальних ураженнях мозку.
Розлади довільної регуляції вищих психічних функцій

План

1. Апраксії
2. Афазії Мовні розлади.
3. Основні симптоми афатичних (мовних) розладів

Апраксії. Праксія — це здатність виконувати комплекси рухів, які спрямовані на виконання тієї чи іншої дії за розробленим планом. При виконанні складних рухів робота скелетної мускулатури проходить в правильній послідовності при одночасному координованому скороченні й розслабленні багатьох м'язових груп. Такі складні дії (праксії) набуваються в процесі спеціального навчання або наслідування при взаємодії людини з навколишнім світом. Складні дії (праксії) формуються на основі кінестезії — інформації, що безперервно надходить від пропріорецепторів при виконанні будь-яких дій. При праксіях значну роль відіграє також зоровий аналізатор. У процесі навчання й виконання складних рухових актів людини велике значення надається другій сигнальній системі, тобто усній і письмовій сигналізації. У зв'язку з цим розлади праксії пов'язані не лише з патологією кінестетичного аналізатора, а й залежать від ураження мовних функцій людини. Слід також зазначити, що для виконання цілеспрямованих дій потрібна бездоганна праксія мовних органів. Апраксія — втрата навичок, вироблених у процесі індивідуального досвіду, складних цілеспрямованих дій (побутових, виробничих, символічна жестикуляція та ін.). При апраксіях відсутні виражені симптоми центрального парезу або порушення координації

рухів. У клініці виділяють такі основні види апраксії: ідеаторну, конструктивну й моторну. Ідеаторна апраксія характеризується втратою плану або задуму складних дій. При цій апраксії також порушується послідовність окремих рухів (наприклад, при проханні показати, як закурювати цигарку, хворий черпає цією цигаркою по коробці, потім дістає сірник і підносить його до рота). Хворі не можуть виконувати мовних завдань лікаря, особливо символічних тестів (погрожувати пальцем, віддавати честь та ін.). Водночас такі хворі здатні повторювати, наслідувати дії дослідника. Ідеаторна апраксія виникає при ураженні надкраєвої звивини тім'яної частки домінантної півкулі (у правшій — лівої, у лівшій — правої). Ідеаторна апраксія завжди є двосторонньою. Конструктивна апраксія виявляється насамперед у неправильному напрямку дій: хворим важко конструювати ціле із частин (наприклад, скласти із сірників задану фігуру: ромб, квадрат, трикутник та ін.). При цьому виді апраксії осередки ураження найчастіше знаходяться в кутувій звивині тім'яної частки домінантної півкулі. Конструктивна апраксія також є двосторонньою. Моторна апраксія, або апраксія виконання, характеризується порушенням дій не лише спонтанних і за завданням, а й за наслідуванням. Вона часто однобічна (наприклад, при ураженні мозолистого тіла моторна апраксія може виникнути тільки в лівій руці). Ураження тім'яної частки, так само, як і зацентральної звивини, спричинює апраксію в зв'язку із порушенням кінестезій; при осередках у місцях поєднання тім'яної, скроневої й потиличної часток (зона вестибулярно-просторового аналізатора) виникають порушення просторових співвідношень під час виконання складних рухових актів; при ураженні лобової частки (зона рухового аналізатора й ефекторних систем) виникає розлад навиків складних рухів, розлад програми дії з порушенням спонтанності і цілеспрямованості (лобова апраксія). Для виникнення апрактичних або афатичних розладів велике значення мають порушення зв'язків між кірковими відділами аналізатора (особливо кінестетичного) і виконавчими руховими системами. У зв'язку з цим апрактичні й афатичні (мовні) розлади виникають при ураженні не лише кіркових, а й глибинних підкіркових відділів мозку, у яких найбільш сконцентровані шляхи цих зв'язків. Афазії Мовні розлади становлять одну із найскладніших проблем клінічної та медичної психології. Афазії — розлади мови без парезів мовних м'язів (гортанних, дихальних м'язів). Найосновніші з цих мовних розладів — це сенсорна й моторна афазії. Сенсорна афазія характеризується тим, що хворі не розуміють мови. Моторна афазія виявляється в тому, що хворі не можуть розмовляти. Моторна афазія пов'язана з ураженням заднього відділу третьої лобової звивини в лівій півкулі у правшій (зона Брока). Ця зона знаходиться поряд із зонами м'язів обличчя, гортані, язика в прецентральної звивині. Нині вважають, що в цих випадках порушується фіксована програма послідовності скорочення мовноутворювальних м'язів (моторна частина мови). При осередках ураження в задньому відділі верхньої скроневої звивини домінуючої півкулі (зона Верніке) розвивається сенсорна афазія. Сенсорна частина мови формується переважно за допомогою слухового аналізатора, кіркве закінчення якого розміщене безпосередньо в скроневої частці. Слово

для людини є сигналом різних, часто комплексних, чуттєвих розладів. Мовні функції людини формуються в процесі онтогенезу. Спочатку розвивається розуміння чужої усної мови (рецептивна мова), потім — вимовляння слів, окремих виразів і речень (експресивна мова), після цього — розуміння мови письмової (лексія), а потім — письмо (графія). При ураженнях мозку можуть порушуватись усі мовні функції — тотальна афазія. В одних випадках страждає розуміння мови — сенсорна афазія, в інших — експресивна мова — моторна афазія. Розлади читання (алексія) і письма (аграфія), як правило, поєднуються з іншими афатичними розладами, а іноді вони виступають на перший план. ^ Основні симптоми афатичних (мовних) розладів

При моторній афазії хворі розуміють мову інших, але вагаються у виборі слів для вираження своїх думок і відчуттів, їх лексикон дуже бідний, може містити лише кілька слів («слова-емболи»). При розмові хворі допускають помилки — літературні й вербальні парафазії, намагаються їх виправити й сердяться на себе, що їм не вдається правильно розмовляти. Раніше ми вже відмічали, що моторна афазія виникає при ураженнях зони Брока. Потрібно розрізнити моторну афазію й дизартрію. Дизартрія є результатом двосторонніх уражень кортико-нуклеарних шляхів (центрально-рухових нейронів переважно для мовних м'язів). При дизартрії хворі називають усе, але вимовляють слова погано. Особливі труднощі виникають при артикуляції звуків «р», «л», а також шиплячих. Побудова речень і словниковий запас при дизартрії не страждають. При моторній афазії порушуються побудова фраз, слів. Водночас при цьому виді афазії артикуляція окремих звуків чітка. При сенсорній афазії основними симптомами є утруднення розуміння чужої мови й поганий слуховий контроль за особистою мовою. Хворі допускають багато літеральних і вербальних парафазій (літературні і словесні помилки). Хворі помічають ці помилки й сердяться на співбесідника, який їх не розуміє. При виражених формах сенсорної афазії хворі, як правило, багато говорять, а їхня мова малозрозуміла для людей («мовний салат»). При сенсорній афазії осередок ураження виявляється в задніх відділах верхньої скроневої звивини домінантної півкулі (зона Верніке). При осередках у місцях з'єднання скроневої, тім'яної й потиличної часток може виникнути один із варіантів сенсорної афазії — семантична афазія. Для цієї афазії характерне невпізнавання не значень окремих слів, а їх граматичних і семантичних зв'язків. Такі хворі не можуть, наприклад, відрізнити вирази «брат батька» і «батько брата» або «кішка з'їла мишку» і «кішка, з'їдена мишкою». У неврології і медичній психології виділяють ще один вид афазії — амнестичну. При цьому виді афазії хворим важко назвати різні предмети, які їм показують. Вони забувають їх назви, але в звичайній спонтанній мові можуть їх використовувати. Таким хворим допомагає підказування першої частини назви предмета, який показують. Амнестичні мовні розлади трапляються при різних видах афазій, але найчастіше вони відмічаються при осередках скроневої частки або на місці поєднання тім'яно-потиличних часток. Слід розрізнити амнестичну афазію й амнезію. Амнезія — це розлади пам'яті в здатності відновлювати раніше вироблені поняття. Різні види амнезії (ретроградна, антиретроградна)

виникають при осередках у медіобазальних відділах скроневої й лобової часток. Алексія й аграфія зазвичай містять синдром сенсорної і моторної афазії, а інколи вони виступають на перший план і виявляються нібито в ізольованому вигляді. Така «ізольована» аграфія може виникнути в разі ураження заднього відділу середньої лобової звивини (поряд з проекцією пірамідних шляхів для правої руки), а «ізольована» алексія — при осередках у кутовій звивині домінантної півкулі на місці з'єднання потиличної й тім'яної півкуль. При дослідженні вищих мозкових функцій (мовних, гнозії, праксії) з'ясовують спочатку, чи розуміє хворий значення слів, окремих фраз, метафор, граматичних і семантичних відношень; як він виконує інструкції лікаря (об'єктивна перевірка розуміння). Далі перевіряють, чи може пацієнт назвати предмети, які йому показують, а якщо це зумовлює труднощі, то з'ясовують як допомагає йому підказування. Спостереження над спонтанною мовою дає змогу оцінити лексикон хворого (бідний, стереотипний, різноманітний), можливість повторювати окремі артикульоми, слова, фрази. У процесі співбесіди виявляють парафазії (літературні й вербальні помилки), спроби виправити їх, чи вони залишаються непоміченими. Перевірка функції алексії передбачає читання вголос і про себе, при цьому беруться до уваги помилки (паралексії), які помічає або не помічає хворий. Розуміння тексту об'єктивізується письмовими інструкціями. Графію перевіряють написанням під час диктування й при письмових відповідях на задані питання, відмічають параграфії (помилки при письмі). Для перевірки гностичних функцій рекомендується впізнавання предметів за зоровим, слуховим, дотиковим (і кінестетичним під час ощупування), смаковим і нюховим відчуттями. У процесі дослідження проводять спостереження за дією хворих у житті, виконанням завдань; їхньою здатністю робити символічні жести, конструювати ціле із частин (наприклад, із сірників або інших невеликих предметів), з'ясовують здатність наслідувати дії дослідника.

Семінар № 6. Загальна схема нейропсихологічного дослідження. Застосування нейропсихології в суспільній практиці

План

1. Сучасні нейропсихологічні методи.
2. Відмінності нейропсихологічних методик.

Останніми роками системний аналіз вищих психічних функцій (ВПФ) все частіше використовується в психіатрії дитячого віку і дефектології при вивченні різних варіантів психічного дизонтогенеза: затримки інтелектуального розвитку, специфічних порушень шкільних навиків (дислексии, дисграфії, дискалькуліи), мовних порушень і ін. Як відомо, ці види порушеного психічного розвитку в основному пов'язані з органічним пошкодженням головного мозку на ранніх етапах онтогенезу і вторинним недорозвиненням мозкових структур, що формуються постнатальний. На думку багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників, нейропсихологічні методики доцільно застосовувати в комплексі клініко-психологічного впливу аномальних дітей, оскільки отримані таким чином дані дозволяють оцінити

стан зорового і слухового сприйняття, праксиса, мови, пам'яті — тих функцій, які забезпечують можливості опанування елементарних шкільних навиків (читанням, листом, рахунком, вирішенням арифметичних завдань). Окрім приватних порушень перерахованих вище психічних функцій труднощі навчання дітей можуть бути обумовлені загальними неспецифічними розладами мозкової діяльності, дискоординацію, що відображають, коркопод кіркових взаємодій. При цьому в одних випадках на перший план виступають розлади загальної нейродинаміки, що виявляються в підвищеній виснаженості, порушенні темпу і рухливості психічних процесів, а також працездатності. При інших клінічних варіантах психічного дизонтогенеза значиміші порушення довільності і цілеспрямованості пізнавальної діяльності: відсутність або нестійка установки (мотивації) на пізнавальну діяльність, труднощі планування заданої психічної операції, нестійка довільної уваги і контролю. Як відомо, ці сторони свідомої діяльності забезпечуються, перш за все, роботою лобових і лобно-подкоркових мозкових систем (А.Р. Лурія, М.С. Певзнер, Е.Д. Хомська і др.) (ВИНОСКА: Якнайповніше питання нейропсихологічного вивчення дітей висвітлені в роботах А.В.Семенович (1998, 2002)). Таким чином, дані нейропсихологічного дослідження дитяти з порушеннями розвитку дозволяють уточнити структуру порушень його пізнавальної діяльності, що надзвичайно важливе при вирішенні питань прогнозу і індивідуалізації педагогічної для психологічної допомоги. Модифікація нейропсихологічної методики А. Р.Лурія, адаптована для дослідження дітей з явищами резидуальної церебральної недостатності, дозволяє: - виділити основні критерії якісної оцінки стану вищих психічних функцій; - визначити критерії якісно-кількісної оцінки стану ВПФ для визначення міри їх порушення для можливості порівняння результатів повторних досліджень одного і того ж дитяти в процесі коректувальної роботи з ним, а також для порівняння нейропсихологічних характеристик дітей одного віку однорідних або різнорідних клінічних груп. При якісному аналізі стану ВПФ, перш за все, необхідне виділення провідного чинника, що утрудняє здійснення заданої психологічної операції. Такими провідними чинниками можуть бути порушення: - нейродинамічні; - вищих форм регуляції; - окремих кіркових функцій. Критерій якісно-кількісної оцінки результатів дослідження базується на мірі вираженості якісних показників порушень ВПФ. Залежно від працездатності дитяти дослідження може проводитися в один, два, рідше — в три сесії тривалістю близько 1 ч. Використовується наступна схема обстеження: - наочний гнозис; - розрізнення ритмічних послідовностей; - проби Заззо; - відтворення пози пальців; - проби Хеда; - проба «перебір пальців»; - проба Озерецкого; - відтворення графічного образу; - відтворення ритмічних послідовностей; - складання фігур з паличок; - вирішення завдань з кубиками Кооса; - умовні рухові завдання; - мовна моторика; - фонемний слух; - розуміння логіко-граматичних конструкцій; - спонтанна мова; - заучування 10 слів; - читання; - лист; - рахункові операції; - вирішення завдань. Існує декілька модифікацій нейропсихологічної методики для обстеження дітей.

Спеціально для нейропсихологического обстеження старших дошкільників методика була адаптована Т.Н.Волковської (1999). Для обстеження молодших школярів можна рекомендувати варіант, запропонований І. Ф. Марківською. Інтерпретація даних нейропсихологического дослідження здійснюється в результаті аналізу протокольних записів і викреслювання індивідуального «профілю» стану психічних функцій. Оцінка потенційних можливостей дитяти виробляється на підставі наступних показників: тягар (інтенсивність) і поширеність (екстенсивність) порушень психічних функцій; провідний чинник, що перешкоджає виконанню завдань; сприйнятливості дитяти до допомоги, пропонованої в процесі проведення експерименту. На перші два питання експериментатор може відповісти в результаті вивчення так званого індивідуального «профілю» нейропсихологических характеристик: виявлення найбільш типового балу, що часто повторюється, і виділення найбільш страждаючих функцій, що забезпечують формування того або іншого шкільного навичку. Можливість відповіді на третє питання спочатку передбачена спеціальною організацією нейропсихологического дослідження. Більшість завдань, включених в дослідження, пред'являються в двох варіантах. При першому варіанті інструкція не відрізняється від вживаної в практиці дослідження дорослих. При неправильному виконанні те ж завдання дається в ситуації гри, що забезпечує не лише емоційну стимуляцію, але і включення мовної і смислової опосередованія дії (наприклад: «Ти командир, а твої пальчики солдати, командує — раз, два...» і тому подібне). Після подібної організації, як правило, результати виконання завдання покращуються, бальна оцінка підвищується. Цей новий результат вноситься до протоколу дослідження і відповідно наголошується на графіці індивідуального «профілю». Таким чином, ефективність допомоги і, що особливо важливе, види її стають важливими даними для оцінки потенційних можливостей дитяти. Досвід роботи з пропонованою модифікацією нейропсихологической методики показав, що загальним нейродинамічним порушенням у вигляді лабільності і виснаженості відповідає дисфункція лобових систем в ланці контролю. Грубіші порушення нейродинаміки у вигляді персевераторности, інертності частіше поєднуються з порушеннями окремих кіркових функцій і з обумовленою ними вторинною дезорганізацією програмування діяльності.

Основним напрямком є клінічна нейропсихологія, головне завдання якої полягає у вивченні нейропсихологічних синдромів, що виникають при ураженні тієї чи іншої ділянки мозку, і зіставленні їх із загальною клінічною картиною захворювання. Основними методами, використовуваними в клінічній нейропсихології, є методи клінічного (неапаратного) нейропсихологічного дослідження, розроблені Лурія та відомі під назвою «лурієвські методи». О.Р. Лурієм створені теоретичні основи нейропсихологічної синдромології, введено нове уявлення про нейропсихологічний синдром як закономірне поєднання різних порушень психічних функцій (нейропсихологічних симптомів), яке зумовлене порушенням (або випаданням) певної ланки (фактора) функціональної системи. Ураження тієї або іншої зони мозку призводить до появи первинних

симптомів і вторинних, системних впливів цього дефекту на всю функціональну систему в цілому або на кілька функціональних систем відразу. Сукупність первинних і вторинних симптомів і становить нейропсихологічний синдром. Принципово новим було введення в клінічну нейропсихологію уявлень про вищі психічні функції як складні функціональні системи, різні ланки яких пов'язані з різними аспектами психічної функції, а також уявлень про фактори як про певні фізіологічні закономірності роботи тих чи інших ділянок мозку, порушення яких лежить в основі нейропсихологічних синдромів. У рамках клінічної нейропсихології О. Р. Лурія і його учнями зібрано величезний фактичний матеріал. Описано основні нейропсихологічні синдроми ураження конвексимальної кори і найближчих підкіркових структур (переважно лівої півкулі), синдроми ураження глибинних підкоркових утворень, розташованих по середній лінії, а також синдроми ураження медіобазальних відділів мозку. В даний час в клінічній нейропсихології інтенсивно вивчаються нові синдроми, пов'язані з ураженням правої півкулі мозку, з порушенням міжпівкульової взаємодії, з ураженням глибинних структур мозку; досліджується специфіка синдромів, обумовлена характером ураження (судинне захворювання, травма, пухлина і т.д.). Подальша розробка цієї проблематики пов'язана з успіхами нейрохірургії (судинної, стереотаксичної), а також з розвитком сучасних апаратурних методів діагностики локальних уражень головного мозку (комп'ютерної томографії тощо) і впровадженням математичних методів аналізу нейропсихологічних синдромів. Іншим напрямком сучасної нейропсихології є експериментальна нейропсихологія, в завдання якої входить експериментальне (у тому числі апаратурне) вивчення різних форм порушень психічних процесів при локальних ураженнях мозку. Це, перш за все, експериментальне нейропсихологічне дослідження пізнавальних процесів (мовлення, пам'яті, сприйняття, мислення), а також довільних рухів і дій. (Вивченню нейропсихології мови О. Р. Лурія присвятив кілька десятиліть. Починаючи з «травматичної афазії» і кінчаючи монографією «Мова і свідомість» (з 1947 по 1977 р.), він послідовно розробляв різні проблеми афазії і нейропсихології мови. В результаті їм була створена нова класифікація афазій, заснована на уявленні про мовленнєву діяльність як про складну, але єдину функціональну систему, що складається з багатьох аферентних і еферентних ланок. Їм був зроблений систематичний аналіз афазій, а також вивчення псевдоафазичних розладів, що виникають при ураженні глибинних відділів мозку. Було розпочато дослідження специфіки мовних порушень при ураженні конвексимальних відділів правої півкулі, вивчення нейрофізіологічної природи різних афазичних симптомів (забування, семантичних розладів мови, мовних персевераций та ін.) О. Р. Лурія був розроблений новий нейrolінгвістичний підхід до афазії. Значних успіхів досягла школа О. Р. Лурія у вивченні нейропсихології пам'яті, О. Р. Лурія і його співробітниками описані модально-неспецифічні порушення пам'яті, пов'язані з ураженням неспецифічних серединних структур різних рівнів, а також порушення пам'яті як мнестичної діяльності, характерні для хворих з ураженням лобових часток

мозку. Проведено дослідження порушень модально-специфічної слухомовної пам'яті, порушень семантичної пам'яті, тобто пам'яті на поняття, що становлять єдине логічне ціле. Інтенсивно розробляються в рамках експериментальної нейропсихології і проблеми нейропсихології гностичних процесів (зорового, слухового сприйняття, нейропсихології порушень інтелектуальної діяльності). В даний час розпочато нові дослідження, присвячені вивченню порушень як пізнавальних процесів (просторового сприйняття, тактильного, колірної гнозиса, колірний пам'яті наочно-образного і вербально-логічного інтелекту), так і емоційно-особистісної сфери (емоційного фону, емоційного реагування) з використанням нових методів експериментального нейропсихологічного дослідження.

Семінар № 7. Основи нейропсихології дитячого віку

План.

1. Нейропсихологічні закономірності нормального розвитку дитини.
2. Основні практичні завдання дитячого нейропсихолога.
3. Нейропсихологічні синдроми в дитячому віці.
4. Види і напрямки корекційно-розвиваючої роботи з дітьми.

Практика й наукові дослідження показують, що за останній час у стані здоров'я дітей відбулися несприятливі зміни. Ураження головного мозку на ранніх етапах онтогенезу несприятливо впливають на психічний розвиток дітей і їх здатність до навчання. Вступаючи до школи, такі діти зазнають великі труднощі у засвоєнні шкільної програми, що призводить не тільки до неуспішності, але й до формування негативного ставлення до школи, втрати віри в себе, деформації стосунків з батьками, учителями, однолітками, погіршенню психічного й фізичного здоров'я. Теоретичними засадами виникнення методики адаптованого нейропсихологічного дослідження (Е.Г. Симерницька та ін.) є положення про те що, вищі психічні функції формуються в процесі онтогенезу, проходячи за час цього формування ряд послідовних стадій. Ще Л.С. Виготський (1956, 1960), а потім О.М. Леонтьев (1931, 1959) показали, що на ранніх етапах свого розвитку вищі психічні функції спираються на використання зовнішніх опорних знаків і протікають як ряд спеціальних розгорнутих операцій. Лише потім вони поступово згортаються, і весь процес перетворюється в скорочену, засновану на зовнішній, а потім і на внутрішній мові, дію. Ці ж ідеї знайшли своє відображення в дослідженнях Ж. Піаже (1947, 1955), а в нас – у цілій серії досліджень, проведених П.Я. Гальперінім (1957, 1959 та іншими). Всі ці факти говорять, що на послідовних етапах свого розвитку ВПФ не зберігають єдиної структури, але здійснюють спільне завдання за допомогою різних систем зв'язків, які закономірно змінюють один одного. Одне з основних положень вітчизняної нейропсихології полягає в тому, що всі види психічної діяльності включають до свого складу безліч ланок і базуються на спільній роботі багатьох ділянок мозку, кожна з яких відіграє свою особливу роль. Виходячи із цього положення, нейропсихологічна діагностика може проводитися за аналізом навіть одного психічного процесу, мозкові основи якого добре

вивчені. Численні приклади такого аналізу наведені у роботах О.Р. Лурія. Накопичені в нейропсихології факти, що стосуються внутрішньої структури й мозкової організації церебральних процесів, покладені в основу розробки адаптованої методики нейропсихологічної діагностики. Методика призначена для визначення наявності мозкових дисфункцій у дітей різних вікових груп, починаючи з дошкільного віку. У дітей шкільного віку вона наближає до розуміння механізмів, що лежать в основі труднощів шкільного навчання, дає об'єктивні орієнтири для вибору оптимальної системи коригуючих заходів. Нейропсихологічна кваліфікація труднощів шкільного навчання відкриває нові перспективи в їх корекції. Вона націлює увагу на розробку таких реабілітаційних заходів, які забезпечують корекцію того первинного дефекту, який відіграє вирішальну роль у генезі шкільної неуспішності. Методика може бути використана в роботі шкільних психологів і дефектологів, що пройшли спеціальну підготовку.

Семінар № 8. Основи геронтонейропсихології

План

1. Поняття герентології.
2. Види старіння.
3. Діагностичні та реабілітаційні методи обстеження геріатричних хворих.
4. Психофізіологічні особливості старіння.

Геронтологія – (з грец. мови геронтос – старіння і логос – наука) – це наука про старість і старіння, що вивчає процеси старіння із загальнобіологічних позицій, а також досліджує суть старості та вплив її приходу на людину і суспільство. Основні поняття геронтології – вік, старіння, старість, довголіття, безсмертя – відображають людські уявлення про життєві процеси, об'єктивні закони життя, а також сильне бажання жити довго. Види старіння: Природне (фізіологічне, нормальне) старіння характеризується визначеним типом і послідовністю вікових змін, що відповідають біологічним, адаптаційнорегулятивним можливостям даної людської популяції. Сповільнене (ретардіроване) старіння відмічається більш повільним, темпом вікових змін. Проявом цього типу старіння є феномен довголіття. Передчасне (патологічне, прискорене) старіння характеризується раннім розвитком вікових змін чи більш вираженим їх проявом в цей чи інший віковий період. Основними елементами рухового режиму людей похилого віку можуть бути ранкова гігієнічна гімнастика, оздоровча ходьба, аеробні тренування, їзда на велосипеді, плавання, а також гребля, ходьба на лижах. Комплексна реабілітаційна програма для осіб похилого віку повинна містити: лікувальну фізичну культуру (ЛФК), раціональне харчування, фізіотерапію, масаж, а також нетрадиційні методи відновного лікування (рефлексотерапію, фітотерапію, натуропатію, гомеопатію).

Ретельне обстеження хворого і встановлення його реабілітаційного діагнозу є тією основою, на якій будується подальша програма реабілітації.

Реабілітаційне обстеження включає аналіз скарг і анамнезу пацієнта, проведення клінічних та інструментальних досліджень. Його особливістю є аналіз не тільки фізичних дефектів, але і впливу цих дефектів на життєдіяльність хворого. Згідно рекомендацій ВООЗ, необхідно визначати як ступінь пошкодження органів або систем, так і рівень соціальних обмежень унаслідок хвороби або травми. Обстеження хворих із патологією опорно-рухового апарату ґрунтується на загальноновизнаних методах, включаючи: - з'ясування скарг хворого; - ретельний збір анамнезу (історії) захворювання; 12 - об'єктивну оцінку життєво важливих систем організму; - об'єктивне обстеження опорно-рухового апарату; - використання додаткових методів дослідження (рентгенографія кісток і суглобів, лабораторні, інструментальні методи дослідження, тощо).

У осіб літнього та похилого віку відбуваються виражені морфологічні зміни з боку органів дихання, які проявляються такими показниками: 1) нерівномірністю вентиляції легень; 2) дискоординацією вентиляції та кровотоку в легенях; 3) збільшенням анатомічного шунтування; 4) зменшенням альвеоло-капілярної дифузії кисню. Тому в людей віком 40-70 років часто зустрічаються такі захворювання, як гострий і хронічний бронхіт, пневмонія, рак легень. Захворювання органів дихання можуть виникати внаслідок дії різних чинників: обмеження рухомості грудної клітки і легень; порушення провідності дихальних шляхів; зниження еластичності легеневої паренхіми; порушення дифузії газів у легенях; порушення центральної регуляції дихання і кровообігу в легенях. Особливості ЛФК при захворюваннях органів дихання: 1. Виконання різнохарактерних дихальних вправ: а) для збільшення легеневої вентиляції; б) для полегшення видиху; в) для прискорення розсмоктування ексудату; г) для розтягування злук в плевральній порожнині.

У процесі старіння змінюється структура судинної стінки, особливо у великих артеріях. Це проявляється у вигляді склеротичних змін інтими (внутрішньої оболонки), атрофії м'язового шару, зниження еластичності. З віком систолічний тиск має тенденцію до більшого зростання, ніж діастолічний тиск. Втрата судинами еластичної тканини призводить до збільшення периферійного опору судинної стінки, що зумовлює підвищення з віком артеріального тиску. У старості зменшується ЧСС, ударний об'єм серця. В осіб літнього та похилого віку зменшується скоротлива здатність міокарда. Цьому передують такі явища: склероз міокарда; вогнищева атрофія м'язових волокон; розростання сполучної тканини; зниження енергетичних процесів; порушення мінерального обміну; зниження резерву адаптації серця. Важливо дати зрозуміти пацієнтові, що старість це не хвороба, що навіть у похилому віці можна займатися активними фізичними рухами. Реабілітолог підбирає індивідуальне навантаження для занять з лікувальної фізичної культури, під час яких обов'язково стежить за самопочуттям пацієнта. Це можуть бути найпростіші вправи (нахили тулуба, повороти, рухи рук і т.п.), дихальна гімнастика.

Процес згасання функцій ендокринних залоз при старінні закономірний, але чинники навколишнього середовища теж можуть суттєво впливати на хід старіння. Період найінтенсивніших змін гормонального апарату – це середній вік (45–60 років) і початок похилого – багато в чому є вирішальним для подальшого перебігу процесів старіння. Усі положення про гігієнічні заходи, спосіб життя (організація праці, харчування, режим рухової активності) особливо важливі для цього періоду. У похилому і старечому віці захворювання ендокринної системи мають свої особливості: їх симптоми виражені менше, ніж у пацієнтів зрілого віку, лікування вимагає більшої обережності і ретельного здійснення реабілітаційного процесу під спостереженням реабілітолога. Суттєві зміни мають місце у людей літнього віку в обміні жирів: після 40-50 років значно інтенсивніше депонується жир, що призводить до зростання його маси в організмі, підвищення вмісту холестерину в крові, в зв'язку з чим є небезпека розвитку атеросклерозу. Переїдання є основним фактором ожиріння, яке стає причиною передчасного старіння і ранньої інвалідності.

Вікові зміни кістково-хрящової тканини й апарату зв'язок хребта і кінцівок у осіб літнього та похилого віку проявляються дистрофічно-деструктивними порушеннями з остеопорозом і гіперпластичними процесами. 22 Остеопороз розвивається в другій половині життя. Віковий остеопороз – біологічний процес розрідження кісткової тканини зі зменшенням кількості кісткової речовини на одиницю об'єму без змін співвідношення органічного і мінерального компонентів. Слабкість, втома, біль у спині, попереку, суглобах кінцівок характерні для людей похилого віку. У 95 – 98 % людей похилого віку виявляють остеохондроз хребта. Оцінку опорно-рухового апарату потрібно проводити комплексно з урахуванням віку пацієнта та статі. Обстеження складається з анамнезу, пальпації, лабораторних та інструментальних методів дослідження. За наявності гострого болю в хребті необхідно провести короткочасну іммобілізацію – вложити хворого в ліжко з щитом і матрацом, призначити легкі вправи для м'язів. За наявності тривалих ниючих болів в спині показано тимчасове розвантаження хребта, масаж, вологе тепло, лікувальна гімнастика, ходіння з тростиною або за допомогою милиць.

Неврологічні і психічні порушення в старості різноманітні, походження їх різне, темп наростання неоднаковий, час появи індивідуальний. Обмеження функціональних можливостей нервової системи з віком є таким же природним, як і само старіння. З віком значно змінюється вища нервова діяльність людини, зменшуються сила, рухливість і врівноваженість основних нервових процесів. Клінічно це проявляється астеничним синдромом – падає працездатність, послаблюються увага, пам'ять, порушуються складні форми психічної діяльності й цілеспрямованість поведінки. Лікування захворювань нервової системи спрямовано на нормалізацію кровопостачання мозку, серцевої діяльності, загальної гемодинаміки. Для збільшення мозкового кровообігу і зниження дисбалансу між потребою мозкової 24 тканини в кисні і його доставкою призначають лікувальні засоби, що поліпшують циркуляцію крові в мозку. Багаторічний досвід функціонування реабілітаційної системи в

усьому світі довів ймовірність зниження працездатності через мозковий інсульт та значного підвищення показників повсякденної життєвої активності. Фізична реабілітація відіграє важливу роль в одужанні хворих, які перенесли інсульт, тому об'єктивна оцінка рівня щоденної незалежності пацієнта є основою, на якій ґрунтується подальша реабілітація. Геронтологічні зміни можуть наступити і у відносно молодому віці, особливо при передчасному старінні. Класичним прикладом вікових змін є деформація кришталика і порушення акомодатції, тобто здатності кришталика змінювати кривизну і пристосовуватися до чіткого бачення дрібних об'єктів на різних відстанях. Серед таких вікових захворювань основне місце займають стареча катаракта, глаукома і захворювання сітківки зорового нерва. Серед найбільш вірогідних причин патологічного або передчасного старіння органу слуху можна виділити ряд внутрішніх і зовнішніх чинників. До перших відносяться генетична схильність, гормональні, судинні, нервові і обмінні захворювання; до других – інтоксикації, виробничі і побутові шуми, дієтичні чинники. Стареча туговухість супроводжується суб'єктивним шумом у вухах судинного походження, вельми обтяжливим, який турбує більше, чим дефіцит слуху

V. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Еволюція нервової системи. Унікальність людського мозку.
2. Теорія триєдиного мозку. Три еволюційні підсистеми.
3. Нейрони, синапси та нейронні мережі.
4. Концепція нейропластичності. Синаптогенез, апоптоз, прунінг, нейрогенез, мієлінізація.
5. Нейромедіатори та їх функції. Роль хімічних речовин у розвитку мозкових функцій та дисфункцій.
6. Зонування кори головного мозку. Центральна і периферична нервові системи.
7. Інтеграція двох півкуль головного мозку.
8. Дзеркальні нейрони. Нейронні шляхи для здорових стосунків. Оцінка стосунків за системою С.А.Р.Е.
9. Мова та розвиток мозку.
10. Духовність і віра в нейропсихології
11. Освіта, політика, мистецтво та інші культурні фактори розвитку мозку
12. Внутрішньоутробний розвиток і мозок
13. Розвиток мозку дитини та підлітка
14. Нейрогенез у дорослому мозку. Проблеми старіння мозку
15. Геноміка: ключові поняття. Роль генетики в розвитку мозку. Генетичні причини окремих порушень мозкової діяльності Розташування функцій мозку
16. Локалізація функцій мозку та локальна свідомість. Нейродетермінізм
17. Структурно-функціональна модель роботи мозку
18. Нейропсихологічні особливості когнітивних процесів: пам'ять, здібності, емоції, регуляція.

- 19.Порушення поведінки та їх відображення в мозковій активності.
 - 20.Розлади спектру аутизму.
 - 21.Гіперактивний розлад з дефіцитом уваги.
 - 22.Батьківські навички та дитячі психічні розлади
 - 23.Нейробіологія тривоги. ГТР, ОКР, панічний розлад, фобії.
 - 24.Нейробіологія депресії.
 - 25.Нейробіологія злості та агресії.
 - 26.Нейропсихологічні проблеми при дифузії відповідальності та схильності до аморальних вчинків.
 - 27.Нейробіологія залежностей
 - 28.Робота мозку в стресових ситуаціях.
 - 29.Посттравматичний стресовий розлад. Нейробіологія ПТСР.
 - 30.Нейробіологія стресостійкості. Фактори, що сприяють розвитку мозку.
 - 31.Ресурсні активності та їх роль у стимулюванні мозкової активності.
- Спорт та мозкова активність. Вплив мистецтва на роботу мозку.
- 32.Здорове харчування та мозок
 - 33.Методи візуалізації живого мозку.
 - 34.Вивчення електричної та магнітної активності.
 - 35.ФМРТ і ПЕТ: непряме вивчення нейронної активності.
 - 36.Методи бліц-діагностики.
 - 37.Нейропсихологічні тести та комплекси методик.
 - 38.Стратегії розвитку мозку. Інтеграція правої та лівої півкуль. Інтеграція верхнього та нижнього поверхів мозку. Інтеграція пам'яті. Інтеграція частин себе. Інтеграція з іншими.
 - 39.Врахування роботи мозку в КПТ.
 - 40.EMDR терапія і нейропсихологія.
 - 41.Майндфулнес і нейропсихологія.
 - 42.Нейрогімнастика. Корекційні нейропсихологічні програми.
 - 43.Ігрова діяльність у розвитку мозку
 - 44.Особливості нейродіагностики в дитячому віці.
 - 45.Особливості діагностики мозкової активності дорослих.

V. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання

0-34	Ф	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--

VII. Рекомендована література

Основна література:

1. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи. Ірина Маруненко, Євгенія Неведомська, Ганна Волковська. - Центр учбової літератури, 2021. – 184 с. 2.
2. Бакаєв С.Д. Клінічна нейропсихологія: навч. посібник. К.: Вища шк., 2022. 220с.
3. Заболотна А.В. Нейропсихологія: підручник. К.: Вища шк., 2022. 398с.
4. Тарасун В.В. Аутологія: теорія і практика : підручник. - Київ, 2018. - 590 с. 3.
5. Психотерапія з психокорекційною роботою. Навчально-методичний посібник. / Авторупорядник Михальченко Н.В. - Миколаїв: МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2018.- 236 с.
6. Савенкова І.І. Нейропсихологія: навчально-методичний посібник. Миколаїв: МНУ, 2021. 220с.

Додаткова література:

7. Абрамовіц Дж.С., Джейкобі Р. Дж. Обсесивно-компульсивний розлад у дорослих. – Львів: Свічадо, 2018. – 156 с 4.
8. Даренд Марк В. Тяжкі поведінкові проблеми. – Львів: Свічадо, 2018. – 190 с. 5.
9. Ентоні М., Рова К. Розлад соціальної тривоги..- Львів: Свічадо, 2018.-
10. Столяренко О.Б. Психологія особистості: навчальний посібник / О. Б. Столяренко – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 280 с. 2.
11. Свааб Д.Ф. Наш творчий мозок. – Харків: Клуб Сімейного Дозвілля, 2019. – 463
12. Титаренко Т. М. Психологічне здоров'я особистості: засоби самопомоги в умовах тривалої травматизації : монографія / Т. М. Титаренко; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т соц. та політ. психології. – Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2018. – 160 с. 3.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

1. Savenkova Iryna Psychosomatic unity of human from the position of chronopsychology on the example of ischemic disorders and heart diseases. Electronic Journal of General Medicine. 2019; 16(6):em157. doi:10.29333/ejgm/114263 [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ejgm.co.uk/download/psychosomatic-unity-of-human-from-the-position-of-chronopsychology-on-the-example-of-ischemic-7563.pdf>

2. Savenkova Iryna Time Factor in Psychological profiling of information Technology specialists for Future Career success. Journal of Environmental Treatment Techniques. 2019; Special Issue on Environment, Management and Economy, Pages: 1041-1045. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.jett.dormaj.com/docs/Volume7/special%20issue/Time%20Factor%20in%20Psychological%20Profiling%20of%20Information%20Technology%20Specialists%20for%20Future%20Career%20Success.pdf>

3. Savenkova Iryna Chronopsychological forecast of nephrological diseases. EurAsian Journal of BioSciences, 14, 2411-2415 (2020) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ejobios.org/download/chronopsychological-forecast-of-nephrological-diseases-7796.pdf>