**Лекція 3.**

**Тема : Порушення рухів при локальних ураженнях мозку. Розлади довільної регуляції вищих психічних функцій**

 **Мета:** Дати студентам уявлення про апраксії, їх види, локалізацію ураження. З’ясувати методи дослідження рухових функцій у нейропсихології. Сформувати поняття про розлади довільної регуляції вищих психічних функцій.

**Тип заняття:** лекція.

 **План.**

1. Апраксії: види, локалізація ураження.
2. Методи дослідження рухових функцій у нейропсихології.
3. Розлади довільної регуляції вищих психічних функцій

  **Література.**

1. Березан О. І. Неврологічні основи логопедії: Навчальний посібник для студентів спеціальності 6.010100 – «Корекційна освіта» / О. І. Березан. – Полтава : Друкарня ПП Ткалич А.М. – 2008. – 92 с.

 2. Бурлачук Л.Ф. Исследование ребенка в нейропсихологии. – К.: Вища школа, 2014. – 176 с.

3. Галецька І.І. Основи нейропсихології. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2014р.-176с.

4. Плещук С.В. Скринінгове нейропсихологічне дослідження дітей дошкільного віку / С.В. Плещук. – Кам’янець-Подільський, 2013.

5. Плиска О. І. Фізіологія вищої нервової діяльності та сенсорних систем : Посібник. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 285 с.

 6. Хоменко П. В. Вікові особливості моторики людини: Навчальний посібник / П. В. Хоменко. – Полтава, 2005 – С. 28.

 7. Чабан О.С., Гуменюк О.М, Вербенко В.А. Нейропсихологія, Тернопіль,ТДМУ “ Укрмедкнига”,2008,-92с.

**1. Апраксії: види, локалізація ураження**.

 ***Апраксія*** (apraxia, від грец. praxis – дія, а – заперечення) – це порушення довільних цілеспрямованих рухів, розлади рухових навичок за відсутності розладів руху. Пацієнт з апраксією втрачає навички користування побутовими приладами, навички самообслуговування.

Види апраксій

1. Кінестетична апраксія (аферентна);

2. Кінетична апраксія (еферентна);

3. Просторова (конструктивна) апраксія;

4. Регуляторна (ідеаторна) апраксія.

 ***Кінестетична апраксія***. Виникає при поразці середньо-нижніх відділів постцентральної звивини. У таких випадках порушується аферентний синтез довільного руху. У пацієнта порушується можливість правильного відтворення поз руки. Пацієнт не може без зорового контролю показати, як застебнути гудзики, закурити цигарку тощо.

 ***Кінетична апраксія***. Виникає при поразці премоторних відділів лобових часток кори великих півкуль. Виявляється як порушення послідовності організації рухів. Для цього виду апраксії характерні рухові персеверації, які проявляються в безконтрольному повторенні руху, що почався. Наприклад, при проведенні проби на виконанні серії послідовних рухів рукою «кулак-ребро-долоня» пацієнт не може змінювати позу кисті, лише стукає кулаком по столу. Виконання за зразком неможливе.

 ***Просторова апраксія***. Виникає при поразці тім'яно-потиличних відділів кори головного мозку. В основі цієї апраксії лежить порушення зорово-просторового синтезу, порушення просторових уявлень («верх-низ», «право-ліво»). У пацієнта виникає порушення конструювання з окремих елементів. Апраксія одягання (синдром Брейна), варіант конструктивної апраксії. Пацієнт плутає сторони одягу, насилу застібає гудзики, утруднено одягання рукава, одягання черевика тощо.

 ***Ідеаторна апраксія***. Виникає при ураженні префронтальної кори вперед від премоторних відділів. Виявляється як порушення програми рухів, відключення контролю за їх виконанням, заміни необхідних рухів моторними шаблонами стереотипами. Найбільші проблеми викликає зміна програми рухів та дій. Характерна ехопраксія – наслідування рухів лікаря. Апраксія ходьби – порушення програми циклічних рухів ходьби.

**2. Методи дослідження рухових функцій у нейропсихології.**

Чинники, пов’язані з роботою відділів мозку.

**Модально-специфічний чинник** пов'язаний з роботою тих відділів мозку, що відповідають за обробку інформації від органів чуття (тактильних, слухових і зорових). Корекційна робота, спрямована на ці ділянки мозку, полягають у стимуляції взаємодії між ними та органами чуття, при цьому робота одного аналізатора активізує роботу іншого (синестезія). Наприклад, при формуванні образу букви ефективним прийомом є обмацування і ліплення дитиною букв. Розвиток музичного слуху і моторики приводить до поліпшення усного та писемного мовлення.

**Кінетичний чинник** пов'язаний з передачею сигналів від экстра- и проприоцепторов і тісно пов'язаний з тактильним модально- специфічним фактором. За роботу кінетичного фактора відповідальна тім'яна область головного мозку.

**Кінестетичний фактор** бере участь в формуванні уявлень про власне тіло і тісно пов'язаний з кінетичним. Розвитку кожного з цих факторів сприяє рухова активність дитини в різних сферах, що має бути об'єктом навчання і розвитку.

**Просторовий чинник** відповідає за сприйняття і переробку просторових характеристик і є однією з найбільш складних форм психічного віддзеркалення і адаптації. За роботу цього чинника відповідає нижньотім'яна область мозку, що займає проміжне положення між відділами мозку, що забезпечують переробку зорової, слухової і тактильної інформації. Просторовий фактор розвивається на основі активних рухів у реальному, багатовимірному і динамічному світі з опорою на схему власного тіла і взаємодію органів чуття різної модальності. Дитині з порушеннями функцій опорно-рухового апарату часто бракує такого розвитку, що приводить до відхилень у функціогенезі і труднощів у навчанні.

**Фактор енергетичного забезпечення** пов'язаний з роботою глибинних відділів мозку, які регулюють вітальні (життєві) потреби, біологічні ритми, системи життєзабезпечення організму. Нерозвиненість цього фактора виявляється в першу чергу в процесах пам'яті й уваги.

**Фактор міжпівкульної взаємодії** забезпечує обмін інформацією між півкулями, а також гармонійну послідовність і одночасність пізнавальних процесів. Якщо цей фактор недостатньо сформований,потрібно за нейропсихологічними синдромами визначити ціль коректувальної допомоги дитині.

 **Фактор довільної регуляції** психічної діяльності пов'язаний з роботою лобних відділів мозку. Саме цей фактор часто є слабкою ланкою в психічній діяльності дитини, що виражається у відволіканні, не доведення дій до кінцевого результату, відсутностісамоконтролю.

Ці всі чинники мають визначальний сплив на психічний онтогенез дитини. І якщо ми спостерігаємо викривлений її розвиток, то цей дизонтогенез необхідно замінити «штучно створеним» онтогенезом, перебіг якого дасть позитивний прогноз для нормального розвитку дитини. Тобто, ми застосовуємо заміщення одного (викривленого) онтогенезу іншим, «правильним» онтогенезом.

Опишемо тепер вправи, які будуть впливати на корекцію та абілітацію ***I-го функціонально блоку мозку.***

Ми виходимо з доведеного, що людина є ієрархічно організованою, саморегулюючою «нейропсихосоматичною» системою. Ця система включає в себе 3 складові: «нейро», що пов’язана з діяльністю її нервової системи, мозок якого є головним організатором всіх процесів; «психо» − відображає її психічну діяльність; «соматична»

− тілесна, вказує на саме існуванні індивіда. Гармонійне, взаємно обумовлююче поєднання в єдину ланку всіх 3 процесів забезпечує здоровий розвиток людини. Випередження, або викривлення, затримка чи пошкодження будуть направляти шлях розвитку дитини, в препатологічному, або патологічному напрямку. В зв’язку з цим нейропсихологічний супровід включає в абілітацію I ФБМ вправи зі східної медицини, де цілісний погляд на людину є основним конструктом. Дефіцитарний сенсомоторний базис дитини, буде впливати на розвиток мовлення, мнестичні процеси, графомоторні навички, читання, просторові поняття. Саме автоматизовані навики роботи з тілом допоможуть активізувати чи створити замісні механізми в

нейропсихологічній корекції відхиленого розвитку.

До вправ по корекції входять: вправи по виробленню правильного дихання; масаж та самомасаж; розтяжки; вправи на формування та корекцію базових сенсомоторних (синергічних та реципрокних) взаємодій – паттернів поведінки, які лежать в основі розвитку міжпівкульних взаємодій.

***Масаж та самомасаж***. До вправ входять масаж волосистої частини голови від лоба до маківки; від лоба до потилиці; від шиї до вух. Корисним буде розтирання вух, накривши їх повністю долонями;

розтирання носика до з’явлення легкого тепла, розтирання пальчиків на ручках та ніжках. Вправи «Качалочка» та «Колодочка», − стимулюють кровообіг внутрішніх органів та являються прекрасним масажем для хребта, спинних та черевних м’язів.

 ***Вправи по виробленню правильного дихання.*** Всі вправи починають робити лежачи. На вдиху (через ніс) – дитина надуває живі, уявляючи надування жовтої кульки, на видиху (широко розкритим ротом)– здуває її. В подальшому вдихи та видихи виконуються з одностороннім одночасним підняттям руки та ноги, а пізніше з різностороннім (права рука, ліва нога). Вправа «Плечі підстрибують» на початкових етапах виконується лежачи. Дитина піднімає два плеча разом з глибоким вдихом через ніс, а опускає з видихом через широко відкритий рот. Через 2 тижня роботи, якщо дитина засвоїть правила дихання, можна переходити з вправ на підлозі в горизонтальному стані до вправ на карачках і ще через декілька тижнів до вправ стоячи.

***Розтяжки.*** Педагог з допомогою когось із батьків одночасно за ручки та ніжки розтягують дитину до рахунку «три», потім повертають в попереднє положення. Вправу повторюємо 5-7 раз. Пізніше дитина сама буде виконувати вправу «Зірочка», тягнучись в різні боки.

***Окорухові вправи.***Вихідне положення – лежачи на спині, голова фіксована. Педагог бере яскраву іграшку і поступово водить нею зліва – направо і в зворотному напрямку, вверх – вниз і до носа дитини (дитина має спостерігати за предметом двома очима. Коли предмет виявляється біля носа, очі мають звестись на переніссі. Необхідно на 3-4 сек. затримувати предмет в крайньому положенні.

Вправа спочатку виконується на відстані витягнутої руки дитини, потім на відстані ліктя і потім білі перенісся.

Починаючи з третього заняття до руху очей приєднується язик. Спочатку він рухається в тому ж напрямку, що і очі, а потім повертається в протилежну сторону від очей.

***Повзання.*** Повзання на животі:

1. тільки з допомогою ніг (руки лежать на спині);
2. тільки з допомогою рук, відштовхуючись обома руками;
3. тільки з допомогою рук, відштовхуючись кожною рукою поперемінно;
4. по-пластунськи: одночасно згинаються права рука та права нога, потім ліва рука та ліва нога;
5. по-пластунськи: одночасно згинаються права рука та ліва нога

− дитина відштовхується ними, потім ліва рука та права нога. Повзання на спині. Дитина повинна поповзати на спині з допомогою тільки ніг (руки лежать на животі):

-відштовхуючись одночасно обома ногами;

-відштовхуючись поперемінно то лівою то правою ногами.

 Повзання на карачках: дитина стоїть на карачках (на руках та колінах)

1. робить крок спочатку правою рукою та ногою, потім лівою рукою та ногою.
2. робить крок спочатку правою рукою та лівою ногою, потім лівою рукою та правою ногою.

Переходимо до корекції та абілітації ***II-го функціонального блоку мозку.***

Цілями тут стають ті психічні функції, які надбудовуються в онтогенезі над сенсомоторним фундаментом. Це: соматогнозис, тактильний, зоровий та слуховий гнозис, моторна та мовна кінетика, пам'ять, просторові уявлення та мовлення.

Корекційна робота на цьому етапі буде включати в себе: розрізнення шумів (побутових, природніх, музичних інструментів); голосів людей, в залежності від віддаленості джерела звука.

***Мовленнєві процеси та фонематичний слух.*** Розпізнання звуків природи та оточуючого простору є передумовою розрізнення звуків на письмі. Тому, шумове звукорозрізнення є важливою ланкою в корекційній роботі. На занятті педагог повинен разом з дитиною проаналізувати побутові шуми: скрип дверей, телефонний дзвоник, шум транспорту, свисток, шум киплячої води, шарудіння паперу та поліетилену. Потрібно враховувати, що для активації роботи одного аналізатора, необхідно відключити інший. Тому, для активації слухового аналізатора, педагог просить дитину закрити очі.

Перші заняття потрібно починати з простих видів розрізнення на слух: «швидко-повільно», «голосно-тихо». Поступово завдання ускладнюються питаннями: де дзвенить – попереду, ззаду, сверху, знизу, зправа, зліва.

Недостатність фонематичного слуху призводить до того, що дитина не чує не тільки інших, але і себе. Тому, бажано, записати на звуконосій голосу рідних та її особистий голос і потім дати їй прослухати. Можна обговорити з дитиною мелодію голосу та намалювати її у вигляді кривої лінії.

Під час своєї роботи педагог вчить дитину правильній вимові

складних слів, скоромовок, збагачує її словниковий запас новими словами. Ці ж завдання можуть даватись батькам для виконання їх в домашніх умовах.

***Просторові уявлення.*** На перших етапах корекційної роботи по формуванню просторових уявлень дитині пояснюється про існування правої та лівої сторони тіла. І першим кроком є маркування лівої руки браслетом, годинником, дзвіночком. Таким чином дитина отримує підказку в орієнтації в зовнішньому просторі. На початку роботи це буде допомагати дитині при виконанні будь-яких вправ, де є команди

«вправо-вліво», надалі ж, сформує чіткий алгоритм для більш складних дій, таких як: читання, письмо, математичні маніпуляції.

Важливим моментом в нейропсихологічній корекційній роботі є те, що в роботі з дітьми не можна абстрагувати зовнішній простір. Дитина до всього має доторкнутись, відчути своїм тілом. Це зумовлене ***соматогнозисом***, або простором нашого тіла, звідки беруть початок наші внутрішні просторово-часові відносини. Тому, різноманітні види масажу, ванни з морською сіллю та ефірними оліями, усунення проблем зі шлунково-кишковим трактом, налагодженням правильного дихання, лікувальною фізкультурою з ритмічними складовими та ін., − стануть базовими в корекції та абілітації просторових уявлень. З цією ж ціллю застосовують вправи про які говорилось раніше: розтяжки, повзання, ходіння на карачках, окорухові вправи.

Внутрішній простір дитини слугує фундаментом для надбудови над ним ***зовнішнього простору***. А «цементом», служать: зоровий, тактильний, нюховий та смакові аналізатори та їх поєднання. Враховуючи зазначене, в корекційній роботі мають застосовуватись вправи, які будуть стимулювати еволюційний шлях дитини. Наприклад, розрізнення запахів є еволюційно більш ранньою закладкою ніж формування фонематичного слуху. Виходячи з цього, при порушенні фонематичного слуху у дитини, корекційну роботу потрібно розпочати з нюхового розрізнення запахів та їх співставлення з еталоном. Це необхідно знати логопедам для успішної логопедичної роботи. На цьому ж етапі використовуються вправи «Чарівний мішечок», для розпізнання предметів на дотик.

 Для засвоєння зовнішнього простору рекомендуємо в корекційній роботі застосовувати гру: у траві, на морі, у лісі. Дитина, має показати та проімітувати звук тварини, чи рослини, який назвав педагог. Можна ускладнити завдання, назвавши її «вгадай хто, або що це».

Паралельно цьому має йти робота над проблематичними зонами ***зорового сприйняття.*** Малювання фігури по крапкам, домальовування недостаючих деталей, конструювання та копіювання, − мають стати улюбленими вправами вашого малого учня.

Формування ***логіко-граматичних, «квазіпросторових»*** уявлень починається з переходу понять «вище», «нижче» до «над», «під», «в»,«за», «перед». Наприклад, педагог під час зустрічі просить розказати дитину про режими її дня використовуючи прислівники: ввечері, вранці, вдень, спочатку, рідко, часто. Буде слушним, якщо ви проаналізуєте разом з дитиною чим зайняті в це час інші тварини (сова вночі літає, а вдень спить, вночі гуляють кішки, взимку сплять ведмеді, їжаки). Ці вправи будуть сприяти розвиткові як логіко-граматичних уявлень, так і сприяти розвиткові всіх вищих психічних функцій.

 Потрібно зазначити, що всі вправи, які застосовуються в нейрокорекційній роботі з дітьми повторюються до вироблення стійкого автоматизму.

 Отже, церебральна репрезентація будь-якого психічного, або психосоматичного фактору інваріантна. Піддається змінам, гнучкою є мозкова організація функції (мови, пам’яті, сприйняття і т.д.), міжфункціональних процесів (письма, рахунку, читання) та складних патернів поведінки (довільної саморегуляції, сексуальної актуалізації, навчання і т.д). Все це є системно-динамічною сукупністю факторів, які

є різними по ступеню складності. Не можна змінити локалізацію» фактора, але можна природнім шляхом, або штучно створити систему актуалізації міжфакторних зв’язків, або надфункціональних патернів. Це і є головною метою нейропсихологічної корекції. Цей процес можливий завдяки пластичності нейробіологічних систем дитини.

**3. Розлади довільної регуляції вищих психічних функцій.**

 Одним із самих значимих результатів, на який орієнтований метод заміщуючого онтогенезу, за думками Г.В.Семенович, є формування у дитини **довільної саморегуляції**. А так, як це − **3-ій функціональний блок мозку** (ФБМ), то важлива обов’язкова етапність впровадження нейропсихологічних технік. Всі завдання мають мати чіткі правила, алгоритм виконання, та способи оцінювання. Тобто у дитини має спрацювати програма дій, мотивація до виконання, та контроль за дією, що і називається довільною саморегуляцією. Але на початку формувального навчання більшу частину цих зобов’язань має взяти на себе фахівець, а в результаті дитина самостійно може впоратися з цим сама.

Виходячи зі схеми впровадження технологій методу заміщуючого

онтогенезу на початковому етапі робота буде йти в такому напрямку:

 Як видно зі схеми першою впроваджується система вправ, яка посередковано буде впливати на формування довільної саморегуляції у маленьких дітей. Наголошення педагога на правилах під час проведення заняття та безпосередня демонстрація алгоритму дій і будуть створювати фундамент довільної саморегуляції дитини. Пізніше, коли III ФБМ буде в своїй активній фазі, − дитина (в ідеалі) почне власними зусиллями планувати, регулювати та контролювати свою поведінку.

**III ФБМ**

**Актив**

**II ФБМ**

**ліва півкуля**

**Міжпівкульна**

**взаємодія**

**II ФБМ**

**права півкуля**

**I ФБМ**

**III ФБМ**

**Пасив**

 Якщо ми говоримо про сімейне виховання, то формування довільної саморегуляції починаючи з молодшого дошкільного віку буде йти через привиту їй систему правил по дотриманню гігієнічних навиків, через присвоєння правил культури спілкування, культури гри, навчання тощо.

Всі ці задачі реалізовуються під час сумісної діяльності батьків та дитини. Чітка інструкція та демонстрація виконання дорослим будь-якої роботи на початкових етапах виховання дитини має перейти в сумісну роботу з нею з пріоритетним наданням прав по плануванню та виконанню цієї роботи самою дитиною.

 Інструкція до виконання дій має враховувати вікові та індивідуальні особливості дитини. Важливу роль у розвитку довільної регуляції дитини відіграють різноманітні ігри: народні фольклорні, лото, карти, класики, танці тощо. Цей вид дозвілля ефективно формує необхідні знання та дотримання правил гри. Важливою умовою в цьому є зацікавленість в перемозі.

 Наступним етапом в корекційній роботі з дитиною є впровадження вправ на ***формування навиків уваги та подолання поведінкових стереотипів.*** У цій же парадигмі потрібно використовувати ***конкуруючі завдання***.

 Наприклад, педагог піднімає великий палець – дитина піднімає великий палець; затуляє очі – дитина затуляє очі. Педагог плескає в долоні 3 рази – дитина 3 рази; один раз голосно, два рази тихо – дитина відтворює. Потім завдання ускладнюється до впровадження трьох різних елементів. Наприклад: педагог гупнув ногою, сказав ба-бі-бо, показав язика; сказав мяв-гав, склав долоньки човником, плеснув ними 2 рази.

 Після деяких таких схожих вправ (вони можуть даватись дітям дуже важко, педагог повинен весь час підтримувати дитину, зосереджувати її увагу на утриманні всього ланцюжка), програму потрібно змінити: педагог показує дитині палець, а дитина має показати кулак; педагог говорить – «місяць», а дитина – «сонце»; педагог бере синій кубик, а дитина – червоний. Після виконання цих вправ, правила ускладнюються до впровадження 3 різних елементів, а дитина має відтворити конкуруюче.

 Наступним ланцюжком в формуванні довільної саморегуляції є робота в режимі «глухої інструкції» та формування у дитини «детектора помилок». Наприклад, запропонувавши дитині нову гру, педагог завідомо

«губить» інструкцію до неї. Задача дитини – разом з наставником віднайти правильний шлях виконання завдання. На початкових етапах корекційної роботи, потрібно пропонувати дитині завдання, які інтерпретуються однозначно. Наприклад: викласти ряд картинок овочів з чергуванням яблуко-груша; ряд шашок з чергуванням біле-чорне і т.п. В подальшому, рекомендується завдання ускладнювати і стимулювати її особистий пошук рішень.

Для закріплення правил знаходження ***помилок*** дитині для аналізу пропонується завідомо неправильна, помилкова ситуація, яку вона мусить виправити. Це може бути реальна ситуація: мама переплутала і влітку замість босоніжок дістала з шафи зимові чобітки; поклала пакет молока у хлібницю, а хліб в холодильник і т.п. На заняттях педагог теж робить абсурдні помилки, а потім з допомогою дитини їх виправляє. Коли дитина з допомогою педагога (батьків) виявить безглуздість вчинку, потрібно обов’язково похвалити її за уважність.

В цій же площині стоять завдання, де дитині пропонуються завідомо безглузді сюжети: на дереві росте морква; дівчинка поливає метеликів; по хмарам їде паровоз; дерево росте корінням вверх; на ялинці росте яблуко тощо.

 Вправи, які були рекомендовані є універсальним фоном з урахуванням вікових можливостей дитини, для будь якого заняття з курсу нейропсихологічної корекції відхиленого розвитку.