

В.В. Гроховський, Л.І. Лавінська, Н.М. Привалова

**НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОРУШЕНЬ ВИЩИХ ПСИХІЧНИХ ФУНКЦІЙ У ДІТЕЙ,
ХВОРИХ НА ЕПІЛЕПСІЮ**

Державна установа "Інститут неврології, психіатрії та наркології АМН України", м. Харків

Ключові слова: епілепсія, нейропсихологічні синдроми, довільна регуляція вищих психічних функцій

Метою нашого дослідження було вивчення когнітивних та поведінкових розладів у дітей, хворих на епілепсію. В результаті дослідження були визначені основні типи нейропсихологічних синдромів в залежності головним чином від особливостей порушень процесів довільної регуляції психічної діяльності та поведінки: від легких порушень контролю до виражених дефектів ініціювання, програмування та регулювання діяльності. Відмінності в характері та ступеню вираженості порушень ініціювання, програмування, регулювання та контролю за діяльністю у дітей, хворих на епілепсію, повинні визначати підходи до компенсації порушених функцій та соціальної адаптації дітей.

Комплексна реабілітація дітей з обмеженими можливостями, в тому числі внаслідок епілепсії, передбачає діагностику порушень здоров'я, обмежень життєдіяльності та соціальної недостатності з метою встановлення причин порушень розвитку функціональних систем, виділення основних синдромологічних ознак захворювання, супутніх синдромокомплексів, ступеня збереженості та порушення функцій, а також складання індивідуальної програми реабілітації, яка включає корекцію та/або відновлення порушених функцій, що дозволить суттєво покращити об'єктивні та суб'єктивні характеристики життя дітей, підвищити рівень їх соціальної адаптації та самостійності [1,2,3]. Для науково обгрунтованої організації умов та розробки змісту та методів спеціального навчання та виховання потрібно виявлення найбільш значущих психологічних чинників, які обумовлюють обмеження життєдіяльності дітей з епілепсіями та впливають на рівень їхньої соціальної та особистісної адаптації.

Нами була досліджена 21 дитина з різними формами переважно симптоматичної епілепсії віком від 6 до 16 років, 7 хлопчиків та 14 дівчаток. Було проведено ретельне клінічне обстеження різних категорій дітей включно з стандартним електроенцефалографічним дослідженням в динаміці діагностичних, лікувальних та реабілітаційних заходів. Оскільки при епілепсії у дітей спостерігається багатомірна картина церебральної недостатності, дослідження вищих психічних функцій (ВПФ) хворих проводилося за допомогою нейропсихологічного методу, у тому числі адаптованого до молодшого шкільного віку [4,5,6], який є найбільш адекватним для всебічної кількісної та якісної оцінки структури розладів психічної діяльності у кожної дитини, визначення основних чинників, що призвели до розвитку тієї або іншої структури порушень, а також збережених ланок психічної діяльності у дітей з різним рівнем розвитку. Результати нейропсихологічного дослідження – варіанти нейропсихологічних синдромів, що є характерними для дітей з різними формами епілепсії – можуть бути основою для побудови індивідуальної корекційної програми для кожної дитини.

Для обстеження були використані такі нейропсихологічні проби: 1) вивчення предметного гнозису; 2) вивчення розрізнення ритмічних послідовностей; 3) вивчення синкінезій; 4) відтворення пози пальців; 5) проби Хеда; 6)

проба "перебір пальців"; 7) проба Озерецького на реципрокную координацію; 8) відтворення графічного зразка; 9) відтворення ритмічних послідовностей; 10) складання фігур із паличок; 11) вирішення завдань Кооса; 12) умовні рухові завдання; 13) вивчення мовної моторики; 14) вивчення фонематичного слуху; 15) вивчення розуміння логіко-граматичних конструкцій; 16) вивчення спонтанної мови; 17) вивчення запам'ятовування 10 слів; 18) вивчення читання; 19) вивчення написання; 20) вивчення рахункових операцій; 21) вивчення вирішення арифметичних задач; 22) вивчення запам'ятовування організованого за змістом матеріалу; 23) вивчення зорово-просторового гнозису; 24) вивчення симультанного та сукцесивного гнозису; 25) вивчення процесу узагальнення; 26) вивчення активного підбору аналогій.

Для оцінки якісних показників порушень психічної діяльності результати виконання кожної нейропсихологічної проби оцінювались кількісно в п'ятибальній системі з використанням спеціальних критеріїв [6]. Крім того, було проведено спеціальне нейропсихологічне дослідження порушень пам'яті дітей за методикою Е.Г. Симерницької (1991) [7]. Перелік показників пам'яті: 1) бсяг слухомовної пам'яті; 2) гальмуємість слухомовних слідів; 3) міцність слухомовних слідів; 4) відтворення порядку слухомовних стимулів; 5) відтворення звукової структури слів; 6) впізнавання слухомовних стимулів; 7) регуляція і контроль слухомовної пам'яті; 8) обсяг зорової пам'яті; 9) відтворення порядку зорових стимулів; 10) відтворення просторової конфігурації зорових стимулів; 11) наявність феномену зеркальних рухів (ФЗД); 12) міцність зорових слідів; 13) порушення міжпівкульового переносу зорової інформації; 14) регуляція і контроль зорової пам'яті. Математична обробка одержаних даних проводилася за допомогою пакету статистичних програм SPSS, "Statistics".

Всі хворі були поділені на три групи в залежності від кількісних та якісних параметрів виконання нейропсихологічних проб. Середні загальні бали за виконання стандартного та додаткового набору проб хворими різних груп наведені у таблиці 1.

Згідно із даними таблиці 2 і 3, у хворих 1 групи (9 осіб) середній бал за виконання більшості проб перевищує 4, що свідчить про близькість їх результатів до нормативних. Але виявлені легкі порушення у ланці контролю за



діяльністю по типу імпульсивності (виявляються частіше при виконанні умовних рухових задач, виконанні завдань на підбір аналогій, складних рахункових операцій в умі і т.п., проявляються також уповільненням роботи на виснаженні) (табл. 2, 3). Також виявлено зниження міцності слідів слухо-мовної пам'яті, порушення вибіркової відтворення в умовах гомогенної інтерференції при інтактності зорової пам'яті. При цьому діти цієї групи здатні досить ефективно використовувати активні стратегії запам'ятовування (наприклад, опосередкування), застосування яких істотно підвищує ефективність мнестичної діяльності (табл. 3, 4). Крім того, у деяких хворих цієї групи виявлена легка недостатність "просторового" фактора організації ВПФ, що приводить до недостатності просторового праксиса, координатних просторових уявлень, через що, у свою чергу, відзначаються окремі помилки розуміння розрядної побудови числа, розуміння складних часових і просторових мовних конструкцій. Більш значно порушений процес вирішення задач із-за труднощів орієнтування в структурі задачі, виборі арифме-

тичної дії і т.п. Незважаючи на це, здатність до навчання збережена, інтелектуальні операції (зокрема, узагальнення й аналіз) сформовані на достатньому рівні. Тобто особливості нейропсихологічного синдрому свідчать про те, що у цих дітей переважає легка вторинна недостатність довільної регуляції психічної діяльності в ланці контролю на тлі незначних первинних порушень пам'яті та "просторового" фактору організації ВПФ.

У хворих 2 групи (8 осіб) середня оцінка за виконання нейропсихологічних проб складає 3, 11 бала. Орієнтування в предметах і явищах навколишньої дійсності достатньо при деякому зниженні орієнтування в поточному часі. Поведінка під час обстеження адекватна: завдання намагаються зрозуміти і виконати якнайкраще, при невдачах звертаються по допомогу, самостійно використовують деякі допоміжні прийоми організації діяльності. При виконанні завдань інструкцію не втрачають, регулюючи роль мовної інструкції достатня: при підключенні розгорнутої мовної регуляції діяльності багато порушень вдається компенсувати. Результуючий контроль сформований у

Таблиця 1

Середній загальний бал за виконання стандартних нейропсихологічних проб

Показники	1 група	2 група	3 група
Середній загальний бал	107±1,44*	79±4,06*	53±4,27*
Середній бал за виконання окремої проби	4,0±1,01*	3,11±1,15*	2,03±1,03*

* - показує наявність значущих відмінностей між показниками хворих різних груп

Таблиця 2

Основні нейропсихологічні параметри у обстежених дітей

Нейропсихологічні параметри	Група 1	Група 2	Група 3	Нормативні показники
1	4,0±0,29*	2,71±0,29*	2,25±0,25*	4,95
2	3,67±0,44*	2,43±0,43	1,50±0,29*	4,95
3	4,89±0,11*	4,0±0,22*	4,50±0,50	3,52
4	4,89±0,11*	4,14±0,46	3,0±0,91*	4,45
5	4,0±0,37*	2,71±0,36*	1,50±0,29*	4,70
6	4,56±0,24*	3,57±0,30*	2,75±0,75*	4,40
7	4,22±0,28*	2,71±0,42*	3,0±0,71	4,35
8	4,22±0,28*	2,86±0,40*	1,50±0,29*	4,50
9	4,22±0,32*	2,57±0,37*	1,50±0,50*	4,75
10	4,44±0,38*	3,29±0,42*	1,50±0,29*	4,65
11	3,89±0,31*	3,0±0,53*	1,25±0,25*	4,75
12	3,67±0,33	3,29±0,18	2,75±0,25	4,70
13	4,44±0,29*	3,29±0,29*	3,0±0*	4,90
14	4,67±0,17*	3,43±0,37*	2,0±0*	4,85
15	4,0±0,24*	3,0±0,53	2,0±0,41*	4,80
16	4,67±0,24*	3,71±0,18*	3,0±0*	4,90
17	3,44±0,24*	3,14±0,26*	1,25±0,25*	4,65
18	4,78±0,15*	3,71±0,42*	2,25±0,25*	4,95
19	4,44±0,24*	3,86±0,40*	2,25±0,48*	4,95
20	3,78±0,22*	3,14±0,26*	1,25±0,25*	4,80
21	2,67±0,44*	1,83±0,54	1,0±0*	4,60



Таблиця 3

Додаткові нейропсихологічні параметри у досліджених хворих

Показники	1 група	2 група	3 група
22	4,33±0,29*	3,14±0,26*	1,25±0,25*
23	3,67±0,29*	2,43±0,30*	1,0±0*
24	3,78±0,22*	2,86±0,34*	2,25±0,48*
25	4,0±0,24*	2,86±0,26*	2,25±0,25*
26	3,67±0,29*	1,57±0,43*	1,0±0*

Таблиця 4

Основні показники пам'яті у досліджених хворих

Нейропсихологічні параметри	Група 1	Група 2	Група 3	Нормативні показники (за Е.Г. Симерницькою)
1	0,56±0,18*	2,43±0,53*	4,50±0,29*	2,0
2	1,11±0,26*	3,86±0,96*	4,50±2,02	2,2
3	15,56±2,64*	40,0±4,97*	65,5±8,96*	2,3
4	1,22±0,32	2,71±0,68*	0,50±0,29*	2,3
5	0	0,57±0,43	0	3
6	2,78±0,95	4,29±1,25	7,25±2,06	1,5
7	5,44±1,41	11,0±2,88	7,50±4,27	2,5
8	0,89±0,26*	1,43±0,53	3,75±1,11*	4,5
9	0,44±0,18	0,57±0,43	0,50±0,50	1,5
10	0,44±0,34*	0,71±0,29	3,75±1,93*	5,0
11	0,22±0,15*	0,86±0,59	1,75±0,85*	4,0
12	0,67±0,24*	1,71±0,52*	9,75±2,36*	1,8
13	0	0,29±0,18	0	1,2
14	0,22±0,15*	1,14±0,59	6,0±3,03*	0,7

достатньому ступені: при порівнянні виконаного завдання зі зразком можуть знайти і виправити багато помилок, однак через нестійкість уваги недостатній поточний контроль. Здатність до навчання достатня.

Дослідження ВПФ показало наявність модально-неспецифічних порушень уваги, що проявляються в нестійкості контролю при виконанні рухових програм (наприклад, відтворення графічного зразка, виконання умовних рухових завдань, проби на реципрокну координацію, тощо). Ці порушення в умовах уповільненого виконання завдання або з мовним супроводом можуть бути в достатньому ступені скомпенсовані. Модально-неспецифічні порушення пам'яті включають зниження обсягу запам'ятовування, гальмуємість та зниження міцності слідів слухо-мовної пам'яті, зниження вибіркової процесу відтворення і "інертні" помилки при відтворенні як слухо-мовних (у більшому ступені), так і зорових стимулів (що говорить про зниження рівня регуляції і контролю мнестичних процесів), порушення відтворення порядку слухо-мовних стимулів. Але при цьому змістовна організація матеріалу, що запам'ятовується, приводить до досить повної компенсації мнестичного дефекту (хоча можливі заміни окремих слів, зміст речень, розповідей відтворюють адекватно). Знижено обсяг слухового сприйняття, що приводить до серйозних утруднень при сприйнятті на слух ритмічних послідовностей (не тільки оцінка

на слух, але і правильне рухове відтворення ритмів у цих умовах неможливі; ритми відтворюють тільки при пред'явленні розгорнутої мовної інструкції). Мовні порушення включають негрубий дефект мовної моторики і фонематичного слуху, що виявляється в сенсibiliзованих умовах (при повторенні акустично й артикуляторно близьких звуків, слів зі складною складовою структурою). Грубі порушення "просторового" фактора організації усіх вищих психічних функцій приводять до порушень просторової організації рухів (при виконанні проб Хеда помилки в усіх складних завданнях), не сформовані координатні і проєкційні просторові уявлення, порушений конструктивний праксис (виконують завдання Кооса тільки в умовах масивної плануючої допомоги, причому перенос навичок відсутній, при копіюванні з "перешифруванням" більшість проб виконують дзеркально), недостатні рахункові операції додавання і вирахування з переходом через десяток, не сформовані операції множення і розподілу, грубо порушене розуміння просторових, інвергованих прийменникових, атрибутивних мовних конструкцій; недостатність рахункових операцій і розуміння складних мовних конструкцій перешкоджають формуванню навичок вирішення задач (хоча прості задачі можуть вирішувати). Зоровий предметний гнозис, симультанний і сукцесивний гнозис у частини хворих можуть бути знижені за рахунок недостатньої уваги,



фрагментарності сприйняття. Навички читання достатні, при написанні - нестійкі параграфії у вигляді рідких специфічних замієн окремих літер (через описані вище мовні розлади). Спонтанна і діалогічна мова досить розвинена. Процес узагальнення недостатньо сформований навіть на інтуїтивно-практичному рівні (тільки в 60% випадків узагальнення здійснюється по істотній ознаці), часто не здатні підібрати назву для групи предметів, тому що словниковий запас узагальнюючих слів недостатній. Таким чином, домінують парціальні порушення психічних процесів, які обумовлюють відставання у формуванні інтелектуальних операцій і шкільних навичок при відсутності тотального інтелектуального дефекту і значних порушень довільної регуляції психічних процесів і поведінки. Відзначається також виражена недостатність активаційного забезпечення усіх ВПФ.

Результати нейропсихологічного обстеження хворих 3 групи (4 особи) показують, що у них знижено орієнтування в предметах і явищах навколишньої дійсності (не знають місяців і часів року, поточної дати, своєї домашньої адреси). Знижена регулююча роль мовної інструкції: спостерігаються періодичні втрати інструкції, іноді замість виконання запропонованого завдання виконують імпульсивні випадкові дії з матеріалом завдань; при найменшому утрудненні спостерігаються відмови, негативізм, агресія на адресу дослідника, іноді такі реакції з'являються навіть у ситуації передбачуваного неуспіху, до початку роботи. Виражена виснаженість; прояви розгальмованості, негативізм підсилюються на виснаженні. При невдачах не звертаються за допомогою, не здатні ефективно використовувати допоміжні прийоми організації діяльності, що пропонує дорослий. Не сформований навіть контроль за зразком, так що свої помилки не помічають і не виправляють. Здатність до навчання знижена, перенесення освоєних навичок на аналогічне завдання відсутнє. Реакція на критику - різко негативна, конструктивна реакція на похвалу у вигляді згоди виконувати роботу відсутня. Відзначалися виражені астеничні прояви при виконанні ряду завдань, особливо таких, які викликають значні утруднення (динамічні рухові проби, заучування слів, графічні проби і т.і.).

При виконанні рухових проб відзначаються однобічні стійкі синкінезії на обох руках, значні порушення оптико-кінестетичної організації рухів, стійкі ехопраксії при виконанні проб Хеда. Прояви регуляторної апраксії спостерігаються при виконанні будь-яких серій рухів: перебору пальців, відтворення графічних зразків, проб на реципрокную координацію (переходять на стереотипні синхронні або ізольовані рухи); відтворення ритмічних послідовностей заміняється безладним відстукуванням навіть в умовах розгорнутого мовного супроводу. У частини хворих цієї групи персеверації, що не коригуються, з'являються на виснаженні. Грубо порушено сприйняття ритмів на слух.

Порушення попереднього орієнтування в складних зображеннях, фрагментарність сприйняття призводять до дефіциту зорового предметного гнозису (помилки в впізнаванні навіть контурних зображень, тим більше на-

кладених, зашумлених або зображень з недостатніми ознаками), значної недостатності симультанного і сукцесивного гнозису. Порушення "просторового" фактора організації психічних процесів приводить до дефектності просторового гнозису (координатних і топологічних просторових уявлень), конструктивного праксиса (виконують завдання Кооса тільки в умовах масивної плануючої допомоги, причому, перенос навичок відсутній, при копіюванні з "перешифрованою" усі проби виконують дзеркально). У частини хворих цієї групи визначаються також значні порушення фонематичного слуху (помилки з'являються вже при необхідності розрізнення пар опозиційних і корелюючих фонем), порушення мовної моторики проявляються утрудненнями вимови слів зі складною складовою структурою, грубо порушене розуміння складних логіко-граматичних конструкцій. Відзначається бідність словникового запасу (особливо слів абстрактного змісту), у спонтанній мові можлива амнезія слів з вербальними замінами, аграматизми.

Порушена комунікативна функція мови: часто не відповідають на питання дослідника, вербальна допомога (наприклад, навідні запитання) не призводить до підвищення ефективності виконання завдань. Процес узагальнення у більшості хворих цієї групи недостатньо сформований навіть на інтуїтивно-практичному рівні, часто не можуть пояснити ознаки, по якій робилося узагальнення і підібрати узагальнену назву для групи предметів. Відсутня вибірковість розумової діяльності згідно з заданою програмою.

Грубо порушений процес вирішення задач: задачу не аналізують, замість рішення виконують імпульсивні дії з числами умови. У всіх обстежених відзначалися виражені модально-неспецифічні мнестичні розлади: зниження обсягу матеріалу, що запам'ятовується, міцності запам'ятовування (у більшій мірі вербального), що приводить не тільки до грубих порушень довільної актуалізації інформації, але і її мимовільного дізнавання, порушення запам'ятовування порядку стимулів. Крім того, виявлений значний дефект довільної регуляції процесів заучування і відтворення, що виявляється порушеннями вибірковості (контамінаціями і конфабуляціями), інертністю мнестичних процесів (персевераціями, повторними називаннями тих самих слів при відтворенні, "інертними" помилками при відтворенні порядку стимулів). При цьому запам'ятовування організованого за змістом матеріалу приводило до часткової компенсації мнестического дефекту лише в 40 % хворих цієї групи, в інших продуктивність відтворення може навіть знижуватися.

Через порушення регуляції і контролю мнестичної діяльності не здатні використовувати ефективні стратегії довільного заучування, через що відзначається вкрай низька його ефективність, що не дозволяє компенсувати первинні порушення пам'яті. Рівень розвитку шкільних навичок не відповідає вікові. У більш молодших дітей читання поскладове, політерне, з літеральними і вербальними паралексіями часто при відсутності розуміння змісту прочитаного. У більш старших відзначається дезавтоматизація в словах зі складною складовою структурою, фраг-



ментарне розуміння змісту прочитаного (часто замість переказу – власні фантазії, конфабуляції).

При написанні відзначаються специфічні параграфії в словах зі складною складовою структурою. Сформованість рахункових операцій не відповідає віковій нормі через недостатнє розуміння розрядної побудови числа і нестійкості рахункових навичок, у деяких помітні труднощі при виконанні завдань навіть на предметно-практичному рівні. Таким чином, у хворих цієї групи основні порушення зумовлені недостатністю довільної регуляції ВПФ у ланці програмування, поточного та результуючого контролю, у деяких хворих - також у ланці ініціювання на тлі значної недостатності активаційного забезпечення всіх ВПФ, грубого зниження пам'яті. З цим пов'язані значні поведінкові та комунікативні розлади. Це обумовлює виражену дефектність інтелектуальних операцій і шкільних навичок.

Таким чином, аналіз результатів обстеження хворих дозволив виділити три основні типи нейропсихологічних синдромів в залежності від ступеня вираженості та комбінації трьох основних синдромовизначаючих чинників: астеничних проявів, характеру порушень довільної регуляції діяльності, парціальних порушень окремих вищих психічних функцій. Причому найважливішим з цих чинників є особливості порушень процесів довільної регуляції психічної діяльності та поведінки, які суттєво відрізнялися у хворих з різними типами нейропсихологічних синдромів - від негрубих вторинних розладів регуляції психічної діяльності переважно в ланці контролю через нейродинамічні розлади до виражених дефектів ініціювання, програмування та регулювання діяльності, тоді як вплив двох інших чинників носив більш індивиду-

альний характер. Відмінності в характері та вираженості ініціювання, програмування, регулювання та контролю за діяльністю у дітей, хворих на епілепсію, повинні, на нашу думку, визначати підходи до компенсації порушених функцій та соціальної адаптації дітей (головні задачі та зміст процесів навчання і виховання, їх організаційні форми, методичні прийоми і т.п.).

ЛІТЕРАТУРА

1. Мартинюк В.Ю. Класифікація уражень нервової системи у дітей та підлітків. - Київ, 2001.
2. Мартинюк В.Ю., Зінченко С.М. Соціальна педіатрія як основа реабілітаційного процесу у дітей з ураженнями центральної нервової системи // Укр. Вісник психоневрології. - 2000. - Т.8. - Вип. 2 (24). - С.16-17.
3. Ефимов О.И. Стандартизация в реабилитации детей с ограниченными возможностями: постановка проблемы // Соціальна педіатрія. - Вип. III. - Київ.: Інтермед, 2005. - С.55-60.
4. Лебединский В.В., Марковская И.Ф., Никольская О.С. Нейропсихологическая характеристика детей с задержкой психического развития // Журн. невропатол. и псих.-1977.-N12. - С.1858-1862.
5. Марковская И.Ф. Клинико-нейропсихологическая характеристика задержки психического развития церебрально-органического генеза // Актуальные проблемы диагностики задержки психического развития. - М., 1982. - С.28-53.
6. Зейгарник Б.В., Николаева В.В., Лебединский В.В. Практикум по патопсихологии. - М.: Изд-во МГУ, 1987. - 183 С.
7. Симерницкая Э.Г. Нейропсихологическая методика экспресс-диагностики "Лурия-90". - М., 1991. - 44с.

Надійшла 15.04.2008р.

V.V. Grokhovsky, L.I. Lavinska, N.N. Pryvalova

Neuropsychological analysis of impairments of the highest psychical functions in children with epilepsy

Our research was focused on studying of cognitive and behavior impairments in children with epilepsy. The main research finding was description of basic types of neuropsychological syndroms. The favorable factors influenced on structure of syndrom was the peculiarities of disorders of arbitrary regulation of psychical activity and behavior which were varied from light disorders of control to significant defects of initiating, programming and manadging. These differences in the nature of disorders of arbitrary regulation must determine the main objectives of compensation impaired functions and social adaptation in children with epilepsy.

Key words: *epilepsy, neuropsychological syndroms, arbitrary regulation of the highest psychical functions*

Відомості про авторів:

Гроховський Володимир Володимирович, ст.н.с. відділу дитячої психоневрології та клінічної нейрогенетики ГУ "Інститут неврології, психіатрії і наркології АМН України;

Лавінська Л.І., провідний інженер відділу нейропсихокібернетики ГУ "Інститут неврології, психіатрії і наркології АМН України;

Привалова Нагалія Миколаївна, к.психол.н., ст.н.с. відділу нейропсихокібернетики ГУ "Інститут неврології, психіатрії і наркології АМН України.

Адреса для листування:

Гроховський Володимир Володимирович, 6110, м. Харків, вул. Салтівське шосе, буд. 112, кв. 8. Тел.: (057) 738-28-60