

О.В. Погорелов

НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГЕМІСФЕРНИМИ ІШЕМІЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ТА ЇХ ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НЕЙРОДИНАМІКИ СТОВБУРОВОГО ТА КІРКОВОГО РІВНЯ

*Дніпропетровська державна медична академія
кафедра неврології та офтальмології
(зав. – д.мед. н., проф. В.М.Школьник)*

Ключові слова: *церебральний атеросклероз, зорові, стовбурові викликані потенціали, ішемічний інсульт, нейропсихологія*
Key words: *cerebral atherosclerosis, visual, brain stem evoked potentials, ischemic stroke, neuropsychological tests*

Резюме. *Проведено исследование нервнопсихологических расстройств у 294 пациентов с церебральным атеросклерозом и гемисферными ишемическими нарушениями головного мозга в зависимости от показателей стволовой коротколатентной вызванной активности и долголатентной вызванной активности преимущественно коркового уровня генерации на зрительные стимулы. Установлена высокая корреляционная зависимость характеристик зрительных вызванных потенциалов и стволовых коротколатентных. Наличие корреляций между характеристиками стволовой активности, уровнем астении, когнитивными функциями и кратковременной памятью означает значительный вклад стволовых структур в высшие корковые функции мозга.*

Summary. *Investigation of correlations between neuropsychological disorders and cortical long latency visual and short latency brain stem evoked potentials in 294 patients with cerebral atherosclerosis and hemispheric ischemic stroke was carried out. High cross-correlation between visual evoked potentials and brain stem evoked potentials was revealed. Presence of correlations between brain stem activity, asthenia expression, cognitive functions and short-term memory, mean the considerable contribution of brain stem structures into the higher cortical functions.*

Проблема ішемічного інсульту (ІІ), що найчастіше розвивається на фоні церебрального атеросклерозу (ЦА), окреслюється високими показниками захворюваності, інвалідизації та смертності у розвинутих країнах світу та Україні [1,5,6]. Не менш важливими є аспекти якості життя хворих із наслідками гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК), що пов'язано як з рівнем церебрального дефіциту (має значення наявність порушень моторних, мовних, гностичних, інших вищих кіркових функцій), так і з відношенням хворих до свого стану [1]. Психологічна обтяженість у цих пацієнтів супроводжується вираженими емоційними, астеничними, соматоформними, депресивними синдромами та іншими, пов'язаними з ЦА та ІІ, коморбідними станами [1,9]. Враховуючи, що нейропсихологічні порушення можливо діагностувати у більшості хворих з ЦА та вони передують розвитку ІІ, завдання виявлення, оцінки значення цих синдромів, як складової частини рішення проблеми не тільки реабілітації, але і первинної і вторинної профілактики ІІ, є актуальним. У цьому аспекті неповністю вирішеними питаннями є як діагностика таких станів, так і тактика патогенетично спрямованих

лікувальних дій. Мається на увазі те, що нейропсихологічні порушення, пов'язані з ЦА, безсумнівно мають базу нейроморфологічних мікроструктурних, мікроевгніщевих та нейро-медіаторних порушень, діагностика яких неможлива без поєднання комплексу клінічних, нейропсихологічних та нейрофізіологічних методів [3,9]. При цьому виявлення характеристик цих суттєвих порушень може бути обґрунтованим вибором лікувального впливу та має актуальність.

Метою даної роботи була оцінка залежності рівня нейропсихологічних розладів у пацієнтів з ішемічними порушеннями головного мозку в залежності від показників стовбурової викликаної активності та показників довголатентних викликаних потенціалів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведено дослідження у групі 294 хворих з ЦА та гемісферними (басейн внутрішньої каротидної артерії) у віці від 50 до 73 років (143 жінки та 151 чоловік). Всі хворі були ретельно клінічно обстежені, наявність ЦА встановлено згідно зі стандартами обстеження (критерії діагностики ЦА за рекомендаціями Європейських

товариств гіпертензії та кардіології) [7,9]. Нейрофізіологічні дослідження включали проведення електроенцефалографії, реєстрації довголатентних зорових викликаних потенціалів (апаратура виробництва Medic-XAI), реєстрації коротколатентних стовбурових викликаних потенціалів мозкового стовбура (СВПМС) на системі виробництва O.T.E. Biomedica [3]. Нейропсихологічні методи використані з урахуванням стану хворих і включали шкали MMSE, батарею тестів лобової дисфункції FBA [2,4], невротизації (включала 6 окремих шкал або складових), тест короткострокової пам'яті [2,4], астенії за шкалою Multidimensional Fatigue Inventory або MFI-20 [8].

Група контролю складалась з 32 осіб порівнянного віку. Критерієм включення в групу була відсутність ознак ЦА (за критеріями Європейських товариств гіпертензії та кардіології) та перенесених ГПМК. Середній вік становив 57,4

року, медіана групи - 56. Статистична обробка проведена у програмі Excel з використанням пакету аналізу даних з використанням дескриптивної статистики та обчислення критеріїв довірчої ймовірності у нерівних за розміром групах.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати обчислення коефіцієнтів кореляції між чисельними даними кожного методу дослідження та їх середні значення згруповані у таблиці 1. Достатню актуальність мають отримані дані про кореляційні залежності значень тестів невротизації, що виявили недостовірні рівні залежностей з показниками СВПМС, довголатентних ЗВП, когнітивними порушеннями за рівнем шкали MMSE, показниками короткострокової пам'яті, але високі рівні кореляції з показниками астенії (0,84 при $p < 0,001$).

Значення коефіцієнтів кореляцій (r) амплітуди (A, мкВ) довголатентних ЗВП (компоненту P3-N3), A (мкВ) компонентів СВПМС (для V), показників шкали MFI-20, значень тесту короткострокової пам'яті, батареї лобової дисфункції та тесту MMSE.

Показники (кореляція, r)	P3-N3 (ЗВП) M=8,24±1,8	V компонент СВПМС M=2,7±0,12	Значення тесту короткострокової пам'яті, M=4,39	MMSE M=23,54	Шкала невротизації, M= -0,84 ±0,1	Тест лобової дисфункції M=14,1 ±1,3	Значення за шкалою MFI-20 =72,5±5,12.
P3-N3 M=8,24±1,8	1						
V компонент СВПМС M=2,7±0,12	0,75*	1					
тест пам'яті, M= 4,39	0,49*	0,69**	1				
MMSE M=23,54	0,48*	0,67**	0,65**	1			
шкала невротизації, M=-0,84 ±0,1	0,17	0,21	0,19	0,23	1		
тест лобової дисфункції M=14,1 ±1,3	0,39*	0,32*	0,75**	0,79**	0,41*	1	
значення за шкалою MFI-20 =72,5±5,12	0,45*	0,79**	0,48*	0,68**	0,84**	0,21	1

Примітки: * - позначка "*" - значення коефіцієнту довірчої ймовірності р при даному значенні r більше за 0,05; "**" - більше за 0,001

Оцінка рівня астенії у хворих з ЦА та після перенесених ГПМК може бути маркером динаміки нейронального стану (при відсутності інших чинників астенії) та визначати спрямованість лікувальних дій. Взаємна залежність виразності астенічних проявів, кіркової нейродинаміки, рівня короткострокової пам'яті, когнітивних порушень, виявлена при проведенні даного дослідження, дозволяє стверджувати про

можливість більш широкого використання методів оцінки астенії та її проявів, пов'язаних переважно з нейрональною дисфункцією. Обґрунтуванням цьому є також дані про наявність астенії як постійного, облігатного синдрому, який виявляється вже на доклінічних або ранніх стадіях церебрального атеросклерозу [9]. Діагностична значущість амплітуди (мкВ) V компоненту СВПМС показана у багатьох попередніх

дослідженнях, але повторювані кореляційні зв'язки між ним та функціонально важливими показниками астенії, короткострокової пам'яті, когнітивних функцій та рівня відгуку лімбіко-ретикулярно пов'язаних структур окреслюють значно більш широке коло застосування діагностичних можливостей методу оцінки стовбурових функцій при церебральних ішемічних подіях (ЦП) та ГПМК.

Значення кореляцій (r) між амплітудою V компонента СВПМС та найбільш пізніми компонентами кіркової викликаної відповіді на світловий спалах становило 0,75, що є високим показником та може мати неоднозначну трактовку. Такі залежності можуть означати пряму участь стовбурових структур, функцію яких відображає певною мірою даний показник. V компонент генерується первинними підкірковими центрами слуху на рівні нижніх бугрів чотиригорбикового тіла та є залежним не тільки від патології або стану слухової системи, але і від функціонального стану стовбура мозку в цілому [3]. При цьому не можна відкидати припущення про наявність односпрямованих процесів у центральній нервовій системі, які в результаті призводять до рівномірного зниження рівня відповіді як переважно кіркових (лімбіко-ретикулярно пов'язаних) структур, так і стовбурових, внаслідок чого пацієнти з ЦА, які мають ті або інші рівні церебрального дефіциту, проявляють кореляційні залежності від неповністю пов'язаних або нейрофізіологічно залежних процесів. Прояснення цього питання може бути завданням подальших досліджень при ЦП головного мозку.

ВИСНОВКИ

1. Проведено дослідження нейропсихологіч-

них розладів у пацієнтів із церебральним атеросклерозом та гемісферними ішемічними порушеннями головного мозку в залежності від показників стовбурової коротколатентної викликаної активності та довголатентної викликаної активності переважно кіркового рівня генерації на зорові стимули. Встановлено, що виявляється висока кореляційна залежність між амплітудними (мкВ) показниками P3-N3 зорових викликаних потенціалів ($r=0,75$) та V компонентом стовбурових викликаних потенціалів, що підтверджує участь стовбура мозку у формуванні сукупної нейродинаміки мозку.

2. Високі значення кореляцій (відповідність $p<0,001$) між характеристиками стовбурової активності, рівнем астенії за показниками MFI-20, когнітивними функціями (кореляції з MMSE дорівнювали 0,79) та короткостроковою пам'яттю ($r=0,69$) означають значний внесок рівня функціонування стовбурових структур у вищі кіркові функції мозку, які порушені при ГПМК.

3. Кореляційні залежності шкали невротизації та рівня астенії за показниками MFI-20 становили 0,84 ($p<0,001$) при невисоких рівнях залежностей невротичних ознак від когнітивних функцій, пам'яті та рівня окремих нейрофізіологічних порушень, що з високою вірогідністю зумовлює складну картину нейродинамічно залежного патогенезу невротичних ознак при ЦА.

4. Виявлені в даному дослідженні дані можуть бути обґрунтовані більш спрямованою корекцією стану стовбурових структур при ЦА та гемісферних ішемічних порушеннях головного мозку, як фактору, який визначає в тому числі характеристики нейродинаміки при забезпеченні вищих кіркових функцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Віничук С.М., Прокопів М.М. Гострий ішемічний інсульт. – К.: Наукова думка, 2006. - 285с.
2. Гуляев Д.В., Гуляева М.В. Шкали в клінічній неврології. – 2-е вид., стереотипне. – К.: Издатель, 2008. - 64с.
3. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней: Руководство для врачей. - 3-е изд. - М.: Медпресс, 2004. - 488с.
4. Клінічні шкали і психодіагностичні тести в діагностиці судинних захворювань головного мозку: Методичні рекомендації: Наукове видання / Міщенко Т.С., Шестопалова Л.Ф., Тріщинська М.А. - Харків, 2008. – 36 с.
5. Стан здоров'я та неврологічної допомоги населенню України 1999-2008. Статистичний довідник / Голубчиков М. М., Волошин П. В., Міщенко Т. С. [та ін.] // К.: Т-во Пляда, 2009.-214с.
6. Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного мозга: Эпидемиология. Основы профилактики. – М.: Медпресс-информ, 2006. -256с.
7. Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) / Mancia G., Backer G.D., Dominiczak A. [et al.] // EHJ. – 2007.-Vol. 28.-P.1462-1536.
8. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue / Smets E.M., Garssen B., Bonke B. [et al.] // J. Psychosom. Res.-1995.-Vol.39, N3. -315-25.
9. Toth P.P. Subclinical atherosclerosis: what it is, what it means and what we can do about it. // Inter. J. Clinical Practice.-2008. - Vol. 62, N 8. - P.1246-1254.