

УДК: 616.832-004.2-06 – 073.7

Оцінка даних соматосенсорних викликаних потенціалів та електронейроміографії у хворих на розсіяний склероз в аспекті коморбідності

■ Чуприна Г.М.

к.мед.н., доцент кафедри неврології і рефлексотерапії
Національної медичної академії
післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

■ Свиридова Н.К.

д.мед.н., професор, завідувач кафедри неврології і рефлексотерапії
Національної медичної академії
післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

■ Парнікоза Т.П.

к.мед.н., доцент кафедри неврології і рефлексотерапії
Національної медичної академії
післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Резюме

У роботі показані результати електрофізіологічних методів дослідження у хворих на розсіяний склероз (РС) в аспекті коморбідності. Виконано дослідження соматосенсорних викликаних потенціалів (ССВП) у 216 пацієнтів з РС і електронейроміографії (ЕНМГ) у 158 пацієнтів з РС поряд з оцінкою неврологічного та психологічного статусу. Встановлено, що дані ССВП при загостренні і ремісії РС відображають сталість порушень проведення імпульсу і розвиток клінічної ремісії не супроводжується повним відновленням електрофізіологічних змін. Показано, що за даними ССВП, збільшення латентності периферичної відповіді при прогресуючому перебігу РС в порівнянні з ремітуючим, пов'язано зі старшим віком пацієнтів з прогресуючим РС, та обумовлено залученням до патологічного процесу периферичної нервової системи (ПНС) і превалюванням больового синдрому (БС) у хворих на РС

з коморбідністю. Продемонстровано, за результатами аналізу показників ЕНМГ, що у хворих на РС з коморбідністю має місце тенденція до більш широкого представлення ураження ПНС. Отримані дані ЕНМГ клінічно відповідають початковій стадії сенсорної або сенсомоторної полінейропатії, яка протікала у 84,8 % обстежених хворих на РС субклінічно і у 15,2% мала чіткі клінічні ознаки. Виявлено, що поглиблення патологічних змін ЕНМГ спостерігаються у хворих обох груп з полімодальним БС, а також у хворих на РС з гастроентерологічною, респіраторною, аутоімунною коморбідністю

Ключові слова: розсіяний склероз, коморбідність, соматосенсорні викликані потенціали, електронейроміографія.

В останні десятиліття широке застосування в діагностиці РС знаходять електрофізіологічні дослідження, які дозволяють підтвердити багатоглибинний характер процесу, з'ясувати особливості ураження шляхів ЦНС та структур ПНС, виявити субклінічні ураження [1, 3, 4, 5, 11], і за думкою багатьох дослідників, вони мають велике значення як на стадії постановки діагнозу РС, так і для оцінки поширеності демієлінізуючого процесу та моніторингу стану хворого [4, 5, 6, 7, 9].

Реєстрація викликаних потенціалів (ВП) різних модальностей, поряд з МРТ, є загальноприйнятими основними інструментальними методами дослідження при РС [5, 8, 10]. ВП являють собою слабкі електричні відповіді мозку на різні аферентні стимули, що виділяються з поверхні скальпа. У якості параметрів для оцінки ВП використовую-

ються латентності основних піків, їх амплітуда і міжпікові інтервали [1]. При РС у разі проходження імпульсу через вогнище демієлінізації виникає частковий або повний блок, що призводить до зміни всіх параметрів ВП: погіршення виділення піків аж до їх відсутності, збільшення латентності, зниження амплітуди, зміна форми піків [1, 5, 8]. Основними «точками прикладення» ВП при РС є виявлення субклінічних вогнищ ураження білої речовини, вивчення патофізіології демієлінізуючого процесу і моніторинг процесу лікування хворих [5, 8, 11]. Дослідження ССВП виявляє патологічні зміни приблизно в у 75% випадків, але більш чітко корелює з клінічною картиною РС: симптомами ураження пірамідних трактів на різному рівні, може сприяти визначенню анатомічного рівня ушкодження та виявлення клінічно «німих» вогнищ демієлінізації, а також відображає ураження аферентних шляхів проведення сенсорної інформації, що є однією з умов розвитку БС [5, 6, 8]

Як вважають сучасні дослідники, ураження ПНС є досить поширеним у хворих на РС за рахунок моновітритичних та поліневритичних типів порушень чутливості, ураження черепних нервів [3]: Але, завдяки превалюванню в клінічній картині РС симптомів багатовогнищового ураження ЦНС, порушення ПНС часто носять субклінічний характер, що потребує залучення додатково в процес діагностики методу ЕНМГ, адже лише можливості цього дослідження дозволяють з'ясувати всі особливості характеру ураження структур ПНС [2, 7], зокрема при демієлінізуючих захворюваннях [3, 4].

Мета роботи

Дослідити соматосенсорні викликані потенціали та провідність по волокнах периферійних нервів за даними електронейроміографії у хворих на розсіяний склероз в аспекті коморбідності.

Матеріал і методи дослідження

Нами обстежено 216 хворих на РС з різними формами перебігу, які проходили комплексне амбулаторне або стаціонарне лікування на клінічній базі кафедри неврології і рефлексотерапії НМАПО імені П.Л. Шупика в період з 2007 по 2016 рр. Хворі на РС загальної вибірки були розділені на 2 групи: без супутніх захворювань (БСЗ, n = 109) і з наявністю супутніх захворювань (НСЗ, n = 107). Поряд з оцінкою неврологічного та психологічного статусу, пацієнтам з РС, включеним в дослідження, і особам контрольної групи проводилось нейрофізіологічне обстеження методами ССВП та ЕНМГ.

Метод ССВП проводили для підтвердження наявності субклінічних вогнищ в ЦНС, виявлення ступеня і рівня порушень функцій провідних систем при больових синдромах РС, а також з метою з'ясування ступеня кореляції між ними і клінічни-

ми ознаками ураження пірамідних трактів, аферентних шляхів, тяжкістю стану хворих з РС. Дослідження ССВП було проведено усім пацієнтам з РС групи дослідження (109 хворим групи БСЗ і 107 хворим групи НСЗ) на електронейроміографі «Нейро – МВП» фірми «НейроСофт», Росія з програмним забезпеченням для викликаних потенціалів.

ССВП реєстрували при стимуляції серединного нерва і епосі аналізу 100 мс. Для ССВП зліва і справа аналізувалися: форма, латентність і амплітуда негативних піків N9, N11, N13, N20, N30 а також позитивних піків P8, P23, P45. ССВП з рук отримували на стимуляцію серединних нервів в області зап'ястя. Прямокутні імпульси постійного електричного струму тривалістю 0,2 мс подавали за допомогою звичайного біполярного електрода з відстанню між катодом і анодом 3 см (катод проксимально). В якості реєструючих використовували чашкові електроди, що прикріплюються липкою електропровідною пастою. Місце кріплення всіх реєструючих електродів попередньо обробляли абразивом з тією метою, щоб електродний опір не перевищував 3 кЄ2 [4].

ЕНМГ-дослідження проводилося 158 пацієнтам з РС (72 – групи БСЗ і 86 – групи НСЗ) з наявністю БС на різних етапах захворювання. Виконувалася стимуляційна ЕНМГ ліктьового нерва, променевого нерва (поверхнева сенсорна гілка), малогомілкового і великогомілкового нервів на електронейроміографі «Нейро – МВП» фірми «НейроСофт», Росія. Оцінювалися швидкості поширення імпульсу (ШПІ) по рухових і чутливих волокнах, резидуальна латентність (РЛ) моторних відповідей, амплітуда сенсорних і моторних відповідей [4].

Результати та їх обговорення

Для аналізу електрофізіологічних змін ССВП хворі були розділені на підгрупи: із загостренням РС – 96 осіб, в стадії ремісії – 43 хворих, з ВПРС – 32 пацієнта, з ППРС- 45 пацієнтів. Зіставлення тривалості захворювання та вираженості неврологічного дефіциту в виділених підгрупах приведено в табл. 1.

У процесі зіставлення показників ССВП при стимуляції серединного нерва при різних стадіях ремітуючого перебігу РС (загостренні і ремісії) як у межах однієї підгрупи, так і між групами БСЗ і НСЗ відмінностей електрофізіологічних параметрів в цілому виявлено не було (табл. 2).

Лише за показником латентності піку P18 мало місце достовірне зменшення у хворих групи БСЗ під час ремісії, та за показником латентності піку N20 спостерігалось достовірне збільшення у хворих НСЗ у порівнянні з групою БСЗ, як під час загострення, так і під час ремісії, особливо виражене у пацієнтів групи НСЗ з полімодальним БС.

Отримані дані свідчать про те, що ССВП при загостренні і ремісії РС відображають сталість

Таблиця 1

Характеристика хворих в залежності від клінічного перебігу РС в аспекті коморбідності

№ з/п	Клінічні характеристики РС	Хворі РС групи дослідження, n=216	
		Група БСЗ, n = 109	Група НСЗ, n = 107
1.	Загострення	49 (44,6%)	47(43,9)
2.	Ремісія	25 (22,9%)	18(16,8%)
3.	ВПРС	17 (15,6%)	15 (14,0%
4.	ППРС	18 (16,5%)	27 (25,2%)
5.	Тривалість РС	5,3±1,9	7,4±2,0
6.	Оцінка за шкалою EDSS, бали, (m ± CB)	3,4±1,1	4,3±1,2

Таблиця 2

Показники ССВП у хворих з ремітуючим РС в залежності від стадії і коморбідності

Показник ССВП		Загострення РС		Ремісія РС	
		Група БСЗ	Група НСЗ	Група БСЗ	Група НСЗ
Латентність, мс	N9	9,6±0,6	9,7±0,8	9,5±0,5	9,6±0,7
	N11	11,8±1,0	11,7±1,0	11,9±0,9	11,8±1,0
	N13	14,0±1,3	13,9±1,4	13,7±1,3	13,8±1,5
	P18	17,7±1,6	17,8±1,7	16,6±1,3*	17,5±1,4
	N20	20,7±2,8	21,6±2,9*	19,9±2,3	21,1±2,4*
	P23	24,3±3,5	24,8±3,5	22,9±2,1	23,5±3,2
	N30	32,5±3,9	32,7±3,8	32,3±4,6	32,4±4,2
Інтервал, Мс	N11-N13	2,1±0,5	2,3±0,7	2,1±0,6	2,2±0,8
	N9-N20	11,1±2,9	11,3±3,1	10,4±2,2	11,2±2,8
	N13-N20	6,9±2,5	6,8±2,7	6,1±1,2	6,6±2,1
Амплітуда, мкВ	N20-P23	2,9±1,6	2,7±1,9	3,4±2,5	3,2±2,1
	P8-N9	7,6±2,1	7,4±2,4	7,9±2,3	7,7±2,0

*p<0,05

нейрофізіологічних порушень у вигляді уповільнення проведення імпульсу по демієлінізованим волокнам як в активній, так і неактивної стадії відповідно; при цьому розвиток клінічної ремісії не супроводжується повним відновленням електрофізіологічних змін.

При порівнянні параметрів ССВП у хворих обох груп з ВПРС та ППРС, з найбільшими проявами симптомів неврологічного дефіциту, з відповід-

ними значеннями хворих з ремітуючим РС (стадія загострення) було відмічено збільшення значення латентності піків N20 і N30, тенденція до більшої латентності піків P23 і N9, а також збільшення інтервалу N11-N13 в порівнянні зі стадією загострення, в той час як відмінностей інших показників виявлено не було. При порівнянні показників ССВП у хворих РС між групами БСЗ і НСЗ було виявлене достовірне збільшення латентності піку N20, а також збільшення інтервалів N11-N13

Таблиця 3

Показники ССВП у хворих з прогресуючим РС в залежності від коморбідності

Показник ССВП		ВПРС		ППРС	
		Група БСЗ	Група НСЗ	Група БСЗ	Група НСЗ
Латентність, мс	N9	9,9±0,7	10,1±0,9	10,2±1,5	10,4±1,7
	N11	12,3±1,3	12,2±1,4	12,3±1,9	12,4±2,3
	N13	14,6±2,5	14,5±2,4	14,7±2,3	14,8±2,6
	P18	18,1±2,4	18,3±2,7	18,4±2,3	18,5±2,6
	N20	25,2±4,3	27,5±4,9*	27,9±5,3	29,1±5,4*
	P23	25,7±3,9	25,8±4,2	26,2±4,3	26,6±4,7
	N30	36,3±6,0*	37,5±5,8*	38,8±6,6*	39,2±6,2*
Інтервал, мс	N11-N13	2,7±0,8	3,3±0,9*	2,9±0,6	3,5±0,8*
	N9-N20	12,3±3,7	12,4±3,8	12,5±4,2	12,7±4,6
	N13-N20	7,7±3,2	8,5±3,7*	8,1±4,3	8,9±5,1*
Амплітуда, мкВ	N20-P23	2,5±1,1	2,6±1,7	3,2±2,2	3,3±2,0
	P8-N9	7,2±2,1	7,4±2,4	7,9±2,3	7,7±2,0

*p<0,05

і N13-N20 у групі НСЗ, як при ВПРС так і при ППРС (табл. 3).

Збільшення значення латентностей потенціалу первинної соматосенсорної кори (P23) і більш пізнього компонента (N30), що має широкий розподіл по півкулях і пов'язаного з подальшою обробкою інформації, а також погіршення проведення від нижніх відділів стовбуру мозку до кори (інтервал N13-N20) і у шийних відділах спинного мозку (інтервал N11-N13) у разі прогресуючого перебігу РС в порівнянні з рецидивуючим, відображає більш виражене вогнищеве ураження ЦНС, характерне для прогресування хвороби, що більше виражене в групі НСЗ.

І нарешті, при зіставленні показників ССВП хворих при ремісії РС з прогресуючим перебігом (ВПРС і ППРС) виявлено виражені відмінності практично всіх параметрів відповіді в обох групах БСЗ і НСЗ без суттєвої різниці між ними.

При порівнянні даних звертає на себе увагу значне збільшення латентності піку N13 (потенціал каудальних відділів стовбура головного мозку), піку P18 (відповідь вентролатерального ядра зорового горба) і коркової відповіді (латентності піків N20, P23, N30), а також, відповідно, погіршення проведення в шийних відділах спинного мозку (інтервал N11-N13) і збільшення часу проведення

в головному мозку (інтервал N13-N20). Крім того, також виявлені і великі розбіжності значення латентності піку N9, що відображає периферичну активацію нервових стовбурів плечового сплетення.

Збільшення латентності периферичної відповіді при прогресуючому перебігу РС в порівнянні з ремітуючим, а також в групі НСЗ у порівнянні з групою БСЗ, з одного боку, може бути пов'язано зі старшим віком хворих з прогресуючим РС, а з іншого боку – бути обумовленим залученням до патологічного процесу ПНС і превалюванням БС у пацієнтів групи НСЗ. Отримані дані узгоджуються з думкою інших дослідників, які також отримали докази ураження структур ПНС при РС у вигляді невропатій, поліневропатій, радикулопатій або субклінічного ураження як аксонального, так і демієлінізуючого характеру [3, 5, 8].

Відмінності параметрів ССВП в залежності від варіанту перебігу та стадії активності РС узгоджуються з результатами інших дослідників: так, ССВП при стимуляції верхніх кінцівок, відзначені при ВПРС частіше, ніж при ремітуючому РС [5, 8].

При аналізі даних ЕНМГ у 158 хворих РС з наявністю БС з'ясувалось, що у 76 (48,1%) пацієнтів

виявлені ознаки ураження ПНС, серед яких було 44(51,2%) пацієнти групи НСЗ і 32 (44,4%) пацієнтів групи БСЗ (табл. 4).

Серед пацієнтів з РС групи дослідження, у яких за даними ЕНМГ було виявлено ознаки ураження ПНС, домінував аксональний тип ураження: 32 (42,1%) хворих, що проявлявся переважно зниженням амплітуди М-відповіді.

При цьому слід зазначити, що за даними ЕНМГ ШПІ по досліджуваних нервах або достовірно не змінювалася, або знижувалася несуттєво, порівняно зі зниженням амплітуди сенсорної і моторної відповіді, що дало підставу віднести виявлені зміни до аксональних. Аксонально-дем'єлінізуючий тип ураження ПНС зареєстрований у 24 хворих (31,6 %) РС, ознаками якого були як зниження амплітуди М-відповіді, ШПІ, так і подовження РЛ. Дем'єлінізуючий тип ураження ПНС, який характеризувався зниженням ШПІ і подовженням РЛ, було зареєстровано у 20 (26,3%) пацієнтів РС.

При порівнянні показників ЕНМГ між групами БСЗ і НСЗ з'ясувалось, що в групі БСЗ аксональний тип ураження ПНС був представлений у 9 (28,2%) пацієнтів, тоді як в групі НСЗ – у 23 (52,3%). Аксонально-дем'єлінізуючий тип ураження ПНС був представлений у пацієнтів груп БСЗ і НСЗ рівномірно – у 10 (31,3%) хворих групи БСЗ і у 14(31,8%) хворих групи НСЗ; дем'єлінізуючий тип ураження ПНС превалював у групі БСЗ – 13

(40,6%) хворих, тоді як в групі НСЗ він зустрічався лише у 7 (15,9%) хворих.

При аналізі основних показників ЕНМГ досліджуваної групи хворих РС звертає на себе увагу достовірне ($p < 0,05$) зниження амплітуди М-відповіді в порівнянні з контролем при стимуляції великогомілкового нерва як в групі НСЗ, так і в групі БСЗ без суттєвої різниці між ними, але з тенденцією до більш суттєвого зниження амплітуди М-відповіді у групі НСЗ. Так, у пацієнтів РС групи дослідження мало місце достовірне і найбільш значуще зниження амплітуди М-відповіді з короткого розгинача пальців стопи, яке склало $4,27 \pm 2,69$ мВ. У кожному окремо взятому випадку це не давало можливості оцінити значення як достовірне зниження ШПІ по сенсорних волокнах, однак порівняно з групою контролю (здоровими особами) вказане зниження виявилось статистично достовірним (табл. 4).

У пацієнтів обох груп (НСЗ і БСЗ) важливою ЕНМГ-ознакою аксонального типу ураження ПНС при стимуляції поверхневої сенсорної гілки променевого нерва було зниження амплітуди сенсорної відповіді. Як видно з табл. 4, амплітуда сенсорної відповіді при стимуляції променевого нерва була найсуттєвішим відносно вираженим і достовірним показником, що вказує на розвиток аксонального типу ураження ПНС у хворих РС ($p < 0,05$).

Окрім зміни амплітуди М-відповіді також змінювалася його форма: особливо це стосувалось дем'єлінізуючого типу ураження ПНС, коли при

Таблиця 4

Показники провідності по волокнах периферійних нервів у хворих РС в аспекті коморбідності

№ з/п	Показники провідності по нервах	Група БСЗ	Група НСЗ	Контрольна група
Амплітуда М-відповіді, мкВ	Ліктювий	9,34±2,32	9,23±2,46	9,50±2,23
	Променевий	7,5±3,84*	6,8±4,09*	11,2±3,47
	Малогомілковий	5,08±2,35	4,27±2,69*	6,41±2,71
	Великогомілковий	8,24±3,37*	7,03±3,55*	11,73±2,49
ШПІ, м/с	Ліктювий	56,73±4,43	55,20±7,30	58,7±3,70
	Променевий	51,9±6,12	49,7±7,06	57,4±5,67
	Малогомілковий	43,6±3,28	41,7±3,28	52,4±4,03
	Великогомілковий	42,9±4,41	40,4±8,80	47,4±3,24
РЛ, мс	Ліктювий	1,69±0,24	1,88±0,35	1,46±0,29
	Малогомілковий	3,07±0,33*	3,23±0,29*	2,39±0,42
	Великогомілковий	2,24±0,46	2,35±0,44	2,15±0,50

* $p < 0,05$

незмінній амплітуді, формувалася сильно розтягнута, зазубрена М-відповідь.

ШПІ по рухових волокнах хоч і була знижена, порівняно з контрольною групою, в нервах нижніх кінцівок, однак у кожного окремого пацієнта вона не знижувалася нижче нижньої межі норми і дане зниження було статистично недостовірним ($p > 0,05$) (табл. 4.). ШПІ по сенсорних волокнах у окремих хворих була дещо нижчою межі норми, проте у більшості хворих знаходилась в межах норми ($p > 0,05$).

РЛ моторних відповідей хоч і була знижена, порівняно з контрольною групою, в нервах верхніх і нижніх кінцівок, однак лише по малогомілковому нерву вона знизилась нижче нижньої межі норми в обох групах НСЗ і БСЗ, досягнувши рівня статистичної достовірності ($p < 0,05$) (таб. 4).

Слід відзначити, що максимальні відхилення від межі норми при аналізі основних показників ЕНМГ були отримані у хворих РС групи БСЗ з наявністю полімодального БС, а в групі НСЗ – при наявності полімодального БС, гастроентерологічної та аутоімунної коморбідності.

Також було виявлено залежність між ступенем ураження ПНС за даними ЕНМГ та перебігом РС:

фактично при незмінній амплітуді М-відповіді при всіх варіантах перебігу РС, у разі прогресуючого перебігу захворювання спостерігається поглиблення патологічних змін за рахунок збільшення РЛ і зменшення ШПІ (табл. 5).

При цьому спостерігаються достовірні відмінності ($p < 0,05$) у різниці деяких показників ЕНМГ між даними хворих з РПРС і прогресуючими формами перебігу захворювання (табл. 5).

Таким чином, за результатами аналізу основних показників ЕНМГ у пацієнтів з РС групи дослідження з наявністю БС на різних етапах захворювання видно, що в групі НСЗ має місце тенденція до більш широкого представлення ураження ПНС у порівнянні з групою БСЗ. Виявлені ЕНМГ ознаки ураження ПНС клінічно пов'язані з БС у хворих РС, а також корелюють з клінічними розладами чутливості, зоровими та окоруховими порушеннями, ураженням інших ЧН. Отримані нами результати аналізу показників ЕНМГ стосовно ураження ПНС клінічно відповідають початковій стадії сенсорної або сенсо-моторної полінейропатії, яка протікала у переважній більшості хворих РС субклінічно. Лише у 15,2% обстежених пацієнтів з РС: 15 хворих групи НСЗ з наявністю полімодального БС, гастроентерологічної (9), респіраторної (4) та аутоімунної (цукровий діабет I типу - 1 хворий,

Таблиця 5

Показники провідності по волокнах периферійних нервів у обстежених хворих на РС

№ з/п	Показники провідності по нервам, (m ± СВ)	Загальна вибірка хворих РС, обстежених методом ЕНМГ, n = 158		
		РПРС, n = 109	ВПРС, 21	ППРС, 28
Амплітуда М-відповіді, мкВ	Ліктьовий	9,43±2,17	9,11±2,50	8,78±2,34
	Променевий	7,9±3,53	6,8±4,09	6,3±3,42*
	Малогомілковий	5,94±2,16	4,45±2,63	4,01±2,42
	Великогомілковий	8,66±3,48	6,93±3,42	6,71±2,35*
ШПІ, м/с	Ліктьовий	57,03±4,43	53,24±6,12	52,67±3,18
	Променевий	53,8±6,12	47,7±5,48	43,4±4,13*
	Малогомілковий	47,6±3,28	40,3±4,51	39,2±6,25
	Великогомілковий	44,8±4,41	39,1±7,34*	38,5±4,73*
РЛ, мс	Ліктьовий	1,57±0,24	1,94±0,43	2,03±0,25
	Малогомілковий	2,97±0,25	3,42±0,29	3,64±0,21*
	Великогомілковий	2,13±0,84	2,59±0,33	2,74±0,37

* $p < 0,05$

системна склеродермія-1 хворий) коморбідності та 9 пацієнтів групи БСЗ з наявністю полімодального БС, мали місце чіткі клінічні симптоми полінейропатії, які проявлялись у вигляді дистальних, симетричних змін больової і температурної чутливості з гіпестезіями, гіперестезіями, дизестезіями, парестезіями і болями.

Поглиблення патологічних змін даних ЕНМГ спостерігаються у хворих обох груп з полімодальним перебігом БС, а також у хворих групи НСЗ за умов гастроентерологічної, респіраторної, автоімунної коморбідності. Саме наявністю БС і коморбідної патології, на нашу думку, пояснюється превалювання аксонального і аксонально-дем'єлінізуючого типу ураження ПНС у групі хворих НСЗ. Зменшення представництва аксонального типу ураження ПНС у групі БСЗ, і з іншого боку, зростання в цій групі поширеності дем'єлінізуючого типу, підтверджує роль коморбідної патології у формуванні аксонального типу ураження ПНС у хворих РС.

Висновки

1. Дані ССВП при загостренні і ремісії РС відображають сталість нейрофізіологічних порушень у вигляді уповільнення проведення імпульсу по дем'єлінізованим волокнам як в активній, так і неактивній стадії, і розвиток клінічної ремісії не супроводжується повним відновленням електрофізіологічних змін

2. Збільшення латентності периферичної відповіді при прогресуючому перебігу РС в порівнянні з ремітуючим, а також в групі НСЗ у порівнянні з групою БСЗ за даними ССВП, з одного боку, може бути пов'язано зі старшим віком хворих з прогресуючим РС, а з іншого боку – бути обумовленим залученням до патологічного процесу ПНС і превалюванням больового синдрому у пацієнтів групи НСЗ.

3. Аналіз показників ЕНМГ у пацієнтів з РС групи дослідження свідчить, що в групі НСЗ має місце тенденція до більш широкого представлення ураження ПНС у порівнянні з групою БСЗ.

4. Отримані дані ЕНМГ клінічно відповідають початковій стадії сенсорної або сенсомоторної полінейропатії, яка протікала у 84,8 % обстежених хворих на РС субклінічно і у 15,2% мала чіткі клінічні ознаки

5. Поглиблення патологічних змін даних ЕНМГ спостерігаються у хворих обох груп з полімодальним перебігом БС, а також у хворих групи НСЗ за умов гастроентерологічної, респіраторної, автоімунної коморбідності.

Література

1. Гнездицкий В.В. Вызванные потенциалы мозга в клинической практике. М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 209 с.
2. Мачерет Е.Л., Чупрына Г.Н., Паникарский В.Г. Рефлексотерапия полинейропатий разного генеза. – Ліки України. – 2004. – № 11. – С. 60–64.
3. Мяловицька О. А. Клініко-електронейромиографічні особливості ураження периферичної нервової системи у хворих на розсіяний склероз / О. А. Мяловицька, Ю. Д. Карнаух, Т. О. Кобись, Н. М. Ласкаржевська // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – К., 2007. – Вип. 16, кн. 2. – С. 221–227.
4. Николаев С.Г. Практикум по клинической электронейромиографии. Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2003. – 264 с.
5. Переседова А.В. Патологические механизмы формирования неврологических нарушений при рассеянном склерозе: дис... докт. мед. наук. – Москва, 2006. – 369 с.
6. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания / Е. И. Гусев, И. А. Завалишин, А. Н. Бойко. – М.: Миклош, 2004. – 526 с.
7. Роль инфракрасного лазерного излучения в лечении больных алкогольной полинейропатией / Мачерет Е.Л., Шамич Л.Ф., Коркушко О.О., Чупрына Г.М // Містечтво лікування. – 2008. – № 8 (54). – С. 53–55.
8. Чурюканов М. В. Центральный болевой синдром при рассеянном склерозе: клинические, психофизиологические и нейрофизиологические аспекты: дис... канд. мед. наук. – Москва, 2010. – 119 с.
9. Handbook of multiple sclerosis / S. D. Cook (editor) // New York: Taylor & Francis Group, 2006. – 507 с.
10. Primer on multiple sclerosis/ Giesser B. S., Editor// New York: Oxford University Press, 2011. – 463 с.
11. Turkington C., Hooper K. D. The encyclopedia of multiple sclerosis /New York: Facts On File, 2005. – 317 с.

Оценка данных соматосенсорных вызванных потенциалов и электронейромиографии у больных рассеянным склерозом в аспекте коморбидности

Чупрына Г.Н.

к.мед.н., доцент кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

Свиридова Н.К.

д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

Парникоза Т.П.

к.мед.н., доцент кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

Резюме

В работе показаны результаты электрофизиологических методов исследования у больных рассеянным склерозом (РС) в аспекте коморбидности. Выполнены исследования соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) у 216 пациентов с РС и электронейромиография (ЭНМГ) у 158 пациентов с РС наряду с оценкой неврологического и психологического статуса. Показано, что по данным ССВП, увеличение латентности периферического ответа при прогрессирующем течении РС по сравнению с ремитирующим, связано со старшим возрастом пациентов с прогрессирующим РС, и обусловлено вовлечением в патологический процесс периферической нервной системы (ПНС) и преобладанием болевого синдрома (БС) у больных РС с коморбидностью. Продемонстрировано, на основе ЭНМГ, что у больных РС с коморбидностью имеет место тенденция к более глубокому поражению ПНС. Полученные данные ЭНМГ клинически соответствуют начальной стадии сенсорной или сенсомоторной полинейропатии, которая протекала у 84,8% обследованных больных РС субклинически и в 15,2% имела четкие клинические признаки.

Ключевые слова: рассеянный склероз, коморбидность, соматосенсорные вызванные потенциалы, электронейромиография.

Evaluation data somatosensory evoked potentials and electromyography in patients with multiple sclerosis in the aspect comorbidity

Chupryna G.

Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education

Svyrydova N.

Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education

Parnikoza T.

Department of Neurology and Reflexology,
Shupyk National Medical Academy of
Postgraduate Education

Summary

The paper shows the results of electrophysiological methods of investigation in patients with multiple sclerosis (MS) in the aspect of comorbidity. The studies of somatosensory evoked potentials (SSEP) in 216 patients with MS and electroneuromyography in 158 patients with MS, together with the assessment of neurological and psychological status. It is shown that according SSEP increase latency peripheral response in a progressive course of MS compared to remitting associated with older age of patients with progressive MS, and due to involvement in the pathological process of the peripheral nervous system (PNS) and the prevalence of pain syndrome (PS) in patients MS with comorbidity. It is demonstrated, on the basis of electroneuromyographic that MS patients with comorbidity tends to be deeper shock PNS. The data electroneuromyographic clinically appropriate initial stage of sensory or sensorimotor polyneuropathy, which proceeded in 84.8% of patients with MS subclinical and 15.2% had a clear clinical signs

Key words: multiple sclerosis, comorbidity, somatosensory evoked potentials, electroneuromyography.