

УДК: УДК 616.831:[9+002]/839.616:[07+03]

В.І. Матяш¹, Н.В. Ралець², С.П. Борщов¹, О.Л. Панасюк¹

ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ВПЛИВ СУБАРАХНОЇДАЛЬНОЇ ПУНКЦІЇ НА СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ПРИ МЕНІНГОЕНЦЕФАЛИТАХ

¹ДУ “Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України” м. Київ²Міська клінічна лікарня № 4 м. Київ

В статті представлені данні оцінки терапевтичного впливу субарахноїдальної пункції (СП) на стан вегетативної нервової системи у хворих на менінгоенцефаліт. Визначено, що проведення СП з виведенням ліквору зменшує вегетативні порушення, вираженість патологічного процесу у хворих на менінгоенцефаліт, сприяє стабілізації серцево-судинної системи, підвищує адаптаційні можливості організму.

Ключові слова: менінгоенцефаліт, вегетативна нервова система, лікування.

Гострий менінгоенцефаліт (МЕ) — інфекційне захворювання для якого характерні ураження оболонки і головного мозку, середньотяжкий або тяжкий перебіг з досить високою летальністю, яка сягає 10–15%. На теперішній час, незважаючи на значний обсяг досліджень в галузі неврології та інфектології [4, 11, 12, 14, 15] при нейроінфекціях, патогенез МЕ залишається не зовсім дослідженим, зокрема, не визначено зміни стану вегетативної нервової системи (ВНС), як провідного гомеостатичного фактора в патологічному процесі [1, 5, 7]; терапевтичний вплив лікарських препаратів на стан ВНС. Все це негативно впливає на якість медичної допомоги і вимагає проведення досліджень по підвищенню ефективності діагностичних та невідкладних лікувальних заходів [8, 11, 13]. Метою роботи є оцінка терапевтичного впливу субарахноїдальної пункції на стан ВНС при МЕ.

Матеріали і методи. До дослідження було включено 64 хворих на МЕ з тяжким та середньотяжким перебігом віком від 18 до 60 років, стан яких відповідав за шкалою Глазго > 8 балів. Хворі були розділені на 2 групи: 1 група дослідження — 32 хворих, стан яких оцінювався після проведення субарахноїдальної пункції (СП) на тлі стандартної терапії; 2 група контролю — 32 хворих стан яких оцінювався після стандартної терапії.

Оцінка стану хворих здійснювалась за такими критеріями:

1. Шкала Глазго оцінки тяжкості коми.
2. Пітсбургська шкала оцінки стану стовбуру мозку.
3. Шкала діагностики смерті мозку (з змінами пітсбургського університету).
4. Шкала APACHE II для оцінки тяжкості стану хворих.

Терапія менінгоенцефаліту здійснювалась відповідно:

- рекомендацій Європейської федерації асоціацій неврологів (Європа, 2008р).
- нормативних документів МОЗ наказ № 354 від 09.07.04 — “Протоколи надання медичної допомоги за спеціальністю “Інфекційні хвороби”.

Лікування включало етіопатогенетичне та симптоматичне лікування (антибактеріальні, протівірусні препарати, сольові розчини, діуретичні, глюкокортикоїдні, анальгетичні, серцево-судинні препарати).

Вплив СП на стан ВНС оцінювали через 8 годин після проведення маніпуляції. Обсяг виведеного ліквору складав $8,5 \pm 0,6$ мл. Фотоплетизмографія та кардіоінтервалографія проводилась згідно методики Р.М. Баєвського [2].

Фотоплетизмографія [11] — метод дослідження параметрів гемодинаміки за даними форми об’ємної пульсової хвилі, яка реєструється фотоплетизмографічним датчиком на дистальному кінці фаланги пальця руки. Пульсова хвиля формується об’ємом крові з лівого шлуночка в судини великого кола кровообігу з злиттям двох об’ємних пульсових хвиль (анакротичної та дикрротичної) і характеризується амплитудно-часовими показниками.

Нами визначались амплитудно-часові характеристики пульсової хвилі:

1. Висота амплітуди А1 (в мм) — (анакротичної) перший пік систолічної прямої хвилі, що формується ударним об’ємом крові, який передається в напрямку від лівого шлуночка до пальців верхніх кінцівок.

2. Висота інцизури A_2 (в мм) — між анакротичною та дикротичною пульсовою хвилею (в нормі $2/3$ від A_1).

3. Висота амплітуди A_3 (в мм) — (дикротичної) другий пік, що утворюється відбитим об'ємом крові від магістральних судин нижніх кінцівок до висхідного відділу аорти і пальців верхніх кінцівок (в нормі $1/2$ від A_1).

4. Індекс відбиття (ІВ) — співвідношення амплітуд $(A_2/A_1) \cdot 100\%$ (в нормі ІВ складає від 30 до 70% і не залежить від віку та статі [6]).

5. Час відбиття пульсової хвилі (ЧВПХ) — термін між піками анакротичної — A_1 та дикротичної хвилі — A_3 (в нормі 0,03–0,04 с).

6. Тривалість пульсової хвилі — час від початку пульсової хвилі T_0 до кінця хвилі T_4 (в нормі 0,66–1,1 с).

7. Тривалість систолічної фази: пульсової хвилі — час від початку пульсової хвилі — T_0 до інцизури — T_2 (с); серцевого циклу — час від початку пульсової хвилі — T_0 до початку дикротичної хвилі — T_3 (с).

8. Тривалість діастолічної фази: пульсової хвилі — час від інцизури — T_2 до кінця пульсової хвилі — T_4 (с); серцевого циклу — час від початку дикротичної хвилі — T_3 до кінця пульсової хвилі T_4 (с).

9. Час наповнення судин (ЧНС) — час від початку пульсової хвилі T_0 до піку анакротичної хвилі T_1 (норма 0,06–0,12 с).

10. Індекс хвилі, що піднімається (ІХ) — співвідношення тривалості висхідної частини пульсової хвилі до тривалості всієї пульсової хвилі $(T_0 - T_1 / T_0 - T_4) \cdot 100\%$ (в нормі дорівнює 15–24%).

11. Індекс жорсткості (ІЖ) = $L(m)/T(c)$ — співвідношення зросту обстеженого L (в метрах) до часу відображення пульсової хвилі T (с). ІЖ визначає швидкість розповсюдження пульсової хвилі та за-

лежить від віку (за даними [6]). У нормі складає 6,5–10 м/с у осіб до 40 років та 8–11,5 м/с у осіб старше 40 років.

Облік результатів проводився із застосуванням програми “Microsoft Excel 2007” (Microsoft Corporation). Статистична обробка здійснювалась за допомогою програми Statistica for Windows v. 6.0 (StatSoft Inc.). Для перевірки відмінностей середніх значень між групами застосовувались методи дисперсійного аналізу для одноразових і повторних вимірювань, при цьому перевірка відмінностей в дослідній групі між 1-й та 2-й підгрупами проводилось за критерієм Ньюмана-Кейлса [10].

Результати дослідження та їх обговорення

В процесі дослідження аналізувались дані рефлексометрії, тонометрії (табл. 1), фото плетизмографії (табл. 2), варіаційної кардіоінтервалографії на першому тижні перебування в стаціонарі. Отримані данні свідчать про позитивну дію СП на стан пацієнтів: нормалізацію діяльності ВНС при МЕ, що супроводжується зменшенням симпатикотонії, відновленням ваготонії. Дані рефлексометрії свідчать, що застосування СП сприяє нормалізації діяльності ВНС на тлі активного патологічного процесу.

Після проведення СП на тлі стандартної терапії спостерігались зміни симпатoadреналового фону в бік ейтонії за рахунок помірного зменшення ЧСС, систолічного АТ, ЧД, в той час як у 2-й групі подібних змін не відбулось.

В процесі лікування спостерігається: зменшення АТ систолічного на 8,09 мм рт.ст. (2-а група — на 1,24 мм рт.ст.), АТ діастолічного на 2,53 мм рт.ст. (в контролі зростало на 1,10 мм рт.ст.), АТ середній динамічний — як збірна величина функціональної діяльності серця та кровообігу на 6,24 мм рт.ст. (контроль — на 1,96 мм рт.ст.).

Таблиця 1. Показники тонометрії в залежності від тяжкості перебігу МЕ

Ознаки (Од. виміру)	До СП $M \pm m$	Після СП $M \pm m$	Без СП $M \pm m$
АТ систолічний (мм рт.ст.)	129,17±2,02	121,06±1,53*	126,81±1,93
АТ діастолічний (мм рт.ст.)	87,92±1,21	82,65±0,87*	85,66±1,02
АТ пульсовий* (мм рт.ст.)	41,25±0,53	38,41±0,47*	42,15±0,43
АТ середній динамічний за формулою Хікема* (мм рт.ст.)	101,67±1,12	95,43±1,03*	99,71±1,11
Вегетативний індекс Кердо [1 — (АТдіастолічне : ЧСС)]·100 од.	7,2±0,42	6,6±0,39	7,1±0,40

* $P < 0,05$ відносно даних до лікування.

Таблиця 2. Дані фотоплетизмографії в залежності від методу лікування хворих на МЕ

Ознаки (Од. виміру)	Показники		
	До СП М±m	Після СП М±m	Без СП М±m
ЧСС (хв.)	94,7±1,35	88,47±1,06*	92,16±1,07
Висота систолічної пульсової хвилі (A ₁) (мм)	21,04±0,046	18,15±0,031*	20,68±0,041
Висота інцизури (A ₂) (мм)	15,36±0,036	14,22±0,027*	15,05±0,038
Висота діастолічної пульсової хвилі (A ₃) (мм)	14,28±0,042	13,01±0,013*	13,99±0,029
Час відбиття пульсової хвилі (ЧВПХ) = A ₃ -A ₁ (с)	0,035±0,005	0,039±0,003*	0,037±0,004
Індекс відбиття пульсової хвилі (ІВПХ) (A ₃ /A ₁)·100 %	67,87±0,74	71,68±0,65*	67,65±0,82
Тривалість пульсової хвилі T ₄ -T ₀ с	0,630±0,011	0,678±0,012*	0,650±0,019
Тривалість систолічної фази: пульсового циклу T ₂ -T ₀ с	0,302±0,004	0,288±0,002*	0,300±0,003
серцевого циклу T ₃ -T ₀ с	0,331±0,004	0,333±0,003	0,334±0,002
Тривалість діастолічної фази пульсового циклу T ₄ -T ₂ с	0,328±0,003	0,390±0,002*	0,350±0,002*
серцевого циклу T ₄ -T ₃ с	0,299±0,002	0,345±0,002*	0,316±0,003*
Час наповнення судин (ЧНС) T ₁ -T ₀ с	0,102±0,001	0,096±0,001*	0,098±0,001*
Індекс хвилі. Що піднімається (ІВХ) (T ₁ -T ₀ /T ₄ -T ₀)·100%	17,0±0,014	14,16±0,012*	15,08±0,013*
Індекс жорсткості (ІЖ)** (L — 1,75 м/т (A ₃ -A ₁) м/с	5,00±0,092	4,49±0,068*	4,73±0,077

* P < 0,05 відносно даних до лікування, ** L (Зріст) — 1,58–1,75 м

Вегетативний індекс Кердо, як показник стану ВНС, суттєво знижується після проведення СП з боку ейтонії.

Зміна амплітудних показників супроводжувалась зменшенням висоти анакротичної з 21,04±0,046 до 18,15±0,031 мм, та в меншому ступені дикротичної хвилі з 14,28±0,042 до 13,01±0,013 мм, що обумовлювало збільшення індексу відбиття пульсової хвилі (ІВПХ) на 3,10 мм (з 67,87±0,74 мм до 0,039±0,003 мм) при зменшенні часу відбиття пульсової хвилі. Зміни в контрольній групі були статистично незначущі. Висота інцизури пульсової хвилі після СП знижувалась наближуючись до фізіологічної норми, в той час як в контрольній групі вона залишалась практично на попередньому рівні.

Зміни часових показників характеризувались більш значним ніж в контрольній групі збільшенням тривалості пульсової хвилі з 0,630±0,011 с до 0,678±0,012 с за рахунок зростання діастолічної фази пульсової хвилі на 0,062 с (з 0,328±0,003 с до 0,390±0,002 с). В меншій мірі відбувались зміни серцевого циклу — на 0,046 с (з 0,299±0,002 до 0,345±0,002 с) в той час як в контрольній групі

зростання спостерігалось лише на 0,017 с. Зменшувалась тривалість систолічної фази, зокрема пульсової хвилі на 0,014 с (в контрольній групі на 0,002 с).

Підвищення ЧСС, високі показники ПАПР, ВПР, ІВР, ІН свідчать про значне домінування симпатикотонічного фону у хворих на МЕ до лікування. При лікуванні через 8 годин спостерігається динамічне зменшення симпатикотонії та зростання ваготонії, більш виражене після проведення СП ніж після традиційної терапії. ІН найбільш повно інформує про ступінь напруження компенсаторних механізмів організму, рівень функціонування центрального контуру регуляції ритму серця. На тлі лікування ІН зменшується, при цьому після СП — в 1,77 разів до рівня — 127,58±2,12 од., що відповідає біологічній нормі (<150 од). В той же час в 2-й групі ІН залишався підвищеним в 1,33 рази відносно 1-ї групи, що виходить за межі норми (табл. 3).

Висновки

1. Вегетативні розлади при менінгоенцефалітах носять стійкий характер та в значній мірі обумовлюють виразність патологічного процесу.

Таблиця 3. Данні варіаційної кардіоінтервалографії

Ознаки/Од. виміру	Показники		
	До СП (M±m)	Після СП (M±m)	Без СП (M±m)
ЧСС (хв)	94,70±1,35	88,47±1,06*	92,16±1,07
R–R (середнє) с	0,630±0,011	0,678±0,012*	0,650±0,019
Мода (Мо) с	0,631±0,021	0,677±0,016*	0,649±0,018*
Амплітуда моди (АМо) %	30,32±0,53	26,41±0,57	28,05±0,72
Варіаційний розмах (ВР) с	0,106±0,014	0,153±0,013*	0,127±0,012*
Показник адекватності процесів регуляції (ПАПР=АМо/Мо) од.	48,05±1,57	39,01±0,99*	43,22±1,06*
Вегетативний показник ритму (ВПР = 1/ (Мо·ВР) од.	14,93±0,47	9,71±0,36*	11,36±0,48*
Індекс вегетативної рівноваги (ІВР = АМо:ВР) од.	286,04±4,88	172,61±4,18**	220,87±3,65*
Індекс напруження (ІН = АМо/(2Мо·ВР) од.	226,27±3,67	127,58±2,12**	170,0±2,89**

* P <0,05; **P <0,01 відносно даних до лікування.

Застосування стандартних методів медикаментозного лікування недостатньо для усунення ВР, і симпатoadреналова система залишається в напруженні тривалий час.

2. Застосування СП на тлі традиційної терапії суттєво впливає на вираженість ВР, зменшуючи симпатотонію, стабілізуючи стан серцево-судинної системи.

3. Доцільно в терапії МЕ, з виразними проявами патологічного процесу, ВР ліквородинамічними порушеннями, застосовувати СП з лікувальною

метою для зниження лікворної гіпертензії, стабілізації діяльності ВНС та відновлення компенсаторних можливостей організму.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно провести більш масштабні дослідження з оцінки глибини вегетативних розладів при МЕ. Оцінити терапевтичну ефективність стандартних методів лікування, напрацювати нові методи лікування, здатні впливати на стан вегетативної нервової системи з метою нормалізації компенсаторних процесів організму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. — М., 1975. — 447 с.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. / Р.М. Баевский. — М., 1979. — 298 с.
3. Баевский Р.М. Математический анализ сердечного ритма при стрессе. / Р.М. Баевский, О.И. Кирилов, С.З. Клецкин. — М.: Наука. — 1984. — 221. С. 39–93.
4. Болезни нервной системы : руководство для врачей в 2-х томах. — Т. 1 / Под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. — М.: Медицина, 2001. — 774 с.
5. Вейн А.М. Заболевания вегетативной нервной системы. / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, В.Л. Голубев [и др.]. — М.: Медицина, 1991. — 624 с.
6. Власова С.П. Возможности компьютерного анализа фотоплетизмограммы в оценке эластических свойств артерий у больных с гипертонической болезнью / С.П. Власова, П.А. Лебедев, Л.И. Калакутский и др. // Мат. XI международной конф. и дискуссионного клуба "Новые информационные технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии". — Ялта, 2003. — С. 58–59.
7. Гаркави Л.Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия. / Л.Х. Гаркави. — М.: Имедис, 1998. — 556 с.
8. Зубик Т.М. Интенсивная терапия инфекционных больных. Руководство для врачей. / Зубик Т.М., Жданов К.В., Ковеленов А.Ю., Левшанков А.И. — СПб ЭЛБИ-СП, 2010. — 304 с.
9. Основы вегетативной биодиагностики (ВБД) по В. Макацу (часть третья). Прототипы ВБД — электропунктурные диагностики и кардиоинтервалография. / В.Г. Макац, Д.В. Макац, Е.Ф. Макац, Д.В. Макац. // Режим доступа: <http://www.medlinks.ru/article.php.sid=41522> — Альтернативная медицина (информация 21) — 28.06.2010. — 10 с.
10. Медико-биологическая статистика / С. Глац. — М.: Практика. — 1998. — 459 с.
11. Попова Л.М. Нейрореаниматология. / Л.М. Попова. — М.: Медицина, 1983. — 272 с.
12. Скицюк А.С. Менінгіти та менінгоенцефаліти у клініці інфекційних хвороб: діагностичне та прогностичне значення провідних клінічних симптомів. Автореф. дис. канд. мед наук. — К. 2012. — 20 с.
13. Шанин В.Ю. Патологическая физиология критических состояний. / В. Ю Шанин. — СПб.: "ЭЛБИ-СП", 2003. — 436 с.
14. Шуляк В.І. Клініко-патогенетична оцінка, прогноз і корекція реакцій систем адаптації на ендогенну інтоксикацію

у хворих на менингоенцефаліт. Дис. доктора мед. наук, Запоріжжя 2005. — 296 с.

15. Цинзерлинг В.А. Инфекционные поражения нервной системы: вопросы этиологии, патогенеза и диагностики.

Руководство для врачей многопрофильных стационаров. / В.А. Цинзерлинг, М.Л. Чухловина. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2005. — 448 с.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ СУБАРАХНОИДАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТАХ

В.И. Матяш¹, Н.В. Ралец², С.П. Борщов¹, Е.Л. Панасюк¹

¹ГУ “Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского НАМН Украины” г. Киев

²Киевская городская клиническая больница № 4

В статье представлены данные оценки терапевтического влияния субарахноидальной пункции на состояние вегетативной нервной системы у больных с менингоэнцефалитами. Установлено, что проведение субарахноидальной пункции с выведением ликвора уменьшает вегетативные нарушения, выраженность патологического процесса, способствует стабилизации сердечно-сосудистой системы, повышает адаптационные возможности организма.

Ключевые слова: менингоэнцефалит, вегетативная нервная система, лечение.

THERAPEUTIC INFLUENCE OF THE SUBARACHNOIDAL PUNCTURE ON THE CONDITION OF VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM AT MENINGOENCEPHALITIS

V. Matyash¹, N. Raletc², S. Borschov¹, E. Panasyuk¹

¹SI “L.V. Gromashevskiy’s Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of NAMS of Ukraine”, Kiev, Ukraine,

²Kiev City clinical hospital № 4 in, Ukraine

In the article these estimations of therapeutic influence of subarachnoidal puncture are presented on the state of the vegetative nervous system for patients with meningocephalitis. It is set that the leadthrough of subarachnoidal puncture with the leadingout of neurolymph diminishes vegetative violations, the severity of the pathological process that helps to stabilize the cardiovascular system, increases the adaptability of the organism.

Key words: meningoencephalitis, vegetative nervous system, treatment.

УДК 616-036.8+616.578.833.2-036]:578.833.2.53

С.В. Федорченко, Ж.Б. Клименко, О.В. Ляшок, В.І. Янченко, В.А. Резник, Т.Л. Мартинович

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНУ IL-28B ТА РАННЄ ЗНИКНЕННЯ АНТИ-HCV-IgM ЯК ПРЕДИКТ-ФАКТОРИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИВІРУСНОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С

ДУ “Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України”

Вивчався поліморфізм гену IL-28B по алелям rs 12979860 та rs 8099917 у 26 хворих на ХГС. Отримані дані відрізняються від досліджень світової літератури та потребують подальших вдосконалень. Генотип С/С являється прогностичним фактором самостійного видужання при HCV-інфекції. Зникнення анти-HCV IgM являється одним з основних предикт- факторів для досягнення

стійкої вірусологічної відповіді (СВВ). У пацієнтів, які досягли СВВ, було раннє зникнення анти-HCV IgM.

Ключові слова: хронічний гепатит С, поліморфізм гену IL-28B, спонтанний кліренс HCV, анти-HCV IgM.

Вірусні гепатити, зокрема гепатит С, є глобальною проблемою охорони здоров'я. За даними різних авторів інфікованість вірусом гепатиту С (HCV) складає від 200 млн. до 1 млрд. людей планети, серед яких ознаки хронічного враження

© С.В. Федорченко, Ж.Б. Клименко, О.В. Ляшок, В.І. Янченко, В.А. Резник, Т.Л. Мартинович