

УДК 616.853-07

*О.М. Стоянов, Р.С. Вастьянов, Т.М. Муратова, С.О. Антоненко,  
О.К. Бурля, С.М. Олійник*

*Одеський національний медичний університет*

## КОМОРБІДНЕ ВЕГЕТАТИВНЕ СУПРОВОДЖЕННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОЇ ЕПІЛЕПСІЇ

Наведені дані клінічного обстеження вегетативної нервової системи (ВНС) у хворих з посттравматичною епілепсією. Показано, що у пацієнтів з більш тяжким перебігом посттравматичної епілепсії спостерігається тенденція до переважання тону парасимпатичної ланки ВНС, підвищена реактивність і недостатньо забезпечена діяльність, що свідчить про виснаження компенсаторно-приспосувальних механізмів при збільшенні тяжкості перебігу посттравматичної епілепсії. Стан ВНС не має чіткої залежності від строків давності черепно-мозкової травми. Автори вважають, що у пацієнтів з переважанням тону парасимпатичної ланки ВНС, підвищеною реактивністю і недостатнім забезпеченням діяльності слід припускати більш важкий перебіг посттравматичної епілепсії, що важливо для розробки адекватних методів лікування з урахуванням корекції вегетативних дисфункцій.

**Ключові слова:** *посттравматична епілепсія, вегетативна нервова система, вегетативне супроводження, компенсаторно-приспосувальні механізми, латералізація патологічного процесу.*

В даний час різні аспекти віддалених наслідків травми головного мозку залишаються актуальними як для неврологів, нейрохірургів, психіатрів, лікарів загальної практики і лікарів багатьох інших спеціальностей. Одним з найбільш частих і загрозливих наслідків черепно-мозкової травми (ЧМТ) є посттравматична епілепсія, яка частіше розвивається в терміни від 3 до 18 місяців від моменту травми, отриманої вперше або повторно [1–4]. У всьому світі ЧМТ є основною ідентифікованою причиною симптоматичної епілепсії в молодому віці.

Поширеність ЧМТ в країнах СНД становить 4 випадки на 1000 населення. У чоловіків у віці 20–39 років ЧМТ зустрічається в 2–3 рази частіше, ніж у жінок. У структурі ЧМТ домінує струс головного мозку (81–90%), забиття головного мозку (5–12%), його здавлення (1–9%). Розвиток посттравматичної епілепсії внаслідок ЧМТ є однією з причин інвалідизації пацієнтів, що знаходяться в найбільш працездатному віці. Симптоматична посттравматична епілепсія розвивається у 11–20% людей, які перенесли ЧМТ; її частота і тяжкість залежать від тяжкості пер-

винної ЧМТ, локалізації посттравматичного вогнища, стану преморбідного фону [5–11].

Ряд патогенетичних аспектів, що зумовлюють розвиток посттравматичної епілепсії, вже вивчено, проте багато залишаються неясними. Відомий зв'язок клінічних симптомів віддалених наслідків ЧМТ, зокрема посттравматичної епілепсії, з особливостями функціональної діяльності ВНС в різні періоди після ЧМТ. Всі органи і системи людського організму знаходяться під постійним нервово-гуморальним контролем. Особлива роль ВНС полягає в адапційно-трофічному характері її впливу, збереженні сталості гомеостазу при різних змінах навколишнього середовища. Особливо яскраво виявляється участь ВНС у загальних реакціях організму в цілому і її пристосувальне значення в тих випадках, коли є загроза самому існуванню організму, наприклад при травматичному пошкодженні мозку та пошкодженні мозку внаслідок епілептичних нападів [12].

Зміни функціональних показників організму при посттравматичній епілепсії регулюються ВНС, передують початку нападів і свідчать про патогенетичний зв'язок між

залученням ВНС і перебігом посттравматичної епілепсії. Ймовірно, що початковий стан ВНС у пацієнтів, які перенесли ЧМТ, має значення у подальшому розвитку посттравматичної епілепсії і формує певні напрямки епілептогенезу. Відхилення, що виникають у регулюючих відділах ВНС, передують гемодинамічним, метаболічним, енергетичним порушенням і, таким чином, можуть бути найбільш ранніми прогностичними ознаками неблагополуччя пацієнта, підвищеної вірогідності розвитку посттравматичної епілепсії внаслідок перенесеної ЧМТ [7, 8, 12].

У практичному плані становить інтерес виявлення дисфункції ВНС, що виникає після перенесеної ЧМТ, а також залежності розвитку та особливості перебігу посттравматичної епілепсії від стану ВНС.

Мета даного дослідження – розуміння особливостей функціонування і закономірностей відповідної реакції ВНС у хворих з посттравматичною епілепсією для можливого прогнозування її розвитку, а також адекватної корекції вегетативних дисфункцій у людей, які перенесли ЧМТ.

**Матеріал і методи.** У дослідження було включено 30 пацієнтів з посттравматичною епілепсією. Тривалість захворювання склала від 6 місяців до 18 років. Всі хворі були розділені на три групи відповідно до класифікації Г.А. Педаченка і Н.С. Рябоконя [13] за ступенем тяжкості. Церебрально-вогнищевий синдром домінував у 27,0 % пацієнтів. Ліквородинамічні розлади були констатовані у 6,7 %. Вестибулярний синдром спостерігався також у 6,7 % пацієнтів. Астенічний синдром був виявлений у 33,3 %, психоорганічний – у 13,3 %.

Характеристики «вегетативного портрету» вивчали згідно рекомендаціям [12], а також опитувальникам [14].

На тлі наявності вегетативних дисфункцій у всіх обстежених згідно опитувальника О.М. Вейна виразний синдром вегетативної дистонії виявлений у 9 хворих (30 %). Він проявлявся як перманентними (вегетосудинними та вегетовісцеральними) розладами, так і пароксизмальними станами (панічними атаками). У цих хворих спостерігалася постуральна тахікардія, ортостатична нестабільність, розлади терморегуляції (субфібрилітет, термоасиметрія), парестезії, соматолгії. Пароксизмальні розлади змішаного (симптоадреналового і вагоінсулярного) характеру маніфестували загальною слабкістю,

головним болем, запамороченням, серцебиттям, лабільністю артеріального тиску, а також вітальним страхом. Наші спостереження не мають розбіжностей з даними інших авторів, що вказують на цей синдром як на психовегетативний варіант синдрому вегетативної дистонії.

**Результати.** При дослідженні у пацієнтів вегетативного тону виявлено його вагальну і змішану спрямованість. У всіх групах пацієнтів спостерігалася переважання впливу парасимпатичної ланки ВНС: у 1-й групі – 37,5 %, у 2-й – 50,0 %, у 3-й – 58,4 %. При обстеженні були виявлені пацієнти з ейтонією, які мали важкий перебіг посттравматичної епілепсії у 25,0; 20,0 та 8,3 % випадках, відповідно до обстежених груп.

Таким чином, виявлено переважання парасимпатичного впливу ВНС при посттравматичній епілепсії. Відмічено підвищення ваготонії при більш важкому перебігу посттравматичної епілепсії, а також зниження тенденції до ейтонії у пацієнтів з більш тяжким перебігом посттравматичної епілепсії на користь посилення парасимпатичної ланки.

При дослідженні вегетативної реактивності за допомогою очно-серцевого рефлексу Ашнера–Даньїні у пацієнтів з посттравматичною епілепсією відзначено переважання підвищеної вегетативної реактивності, що свідчить про переважання впливу трофотропної супрасегментарної системи. У всіх групах відзначається низька частота зустрічальності пацієнтів з нормальною вегетативною реактивністю. Значних відмінностей у групах пацієнтів не виявлено, однак відзначено тенденцію до підвищеної вегетативної реактивності у пацієнтів з важким перебігом епілепсії, а також відмічено, що спотворена вегетативна реактивність зустрічається рідше в групі пацієнтів з тяжкою посттравматичною епілепсією у порівнянні з групою хворих з легким перебігом посттравматичної епілепсії. Це свідчить про зниження симпатичного або ж посилення вагусного впливу у хворих з більш важким перебігом захворювання. Відмічено, що кількість хворих зі зниженою вегетативною реактивністю є приблизно однаковою у всіх групах з різним ступенем тяжкості посттравматичної епілепсії, що дозволяє віднести дану ознаку до найбільш стійких по відношенню до розвинутого вегетативного дисонансу.

Вивчення вегетативного забезпечення діяльності проводилося шляхом оцінки результатів ортокліностатичної проби; отримані результати, які відбили залежність вегетативного забезпечення діяльності від ступеня тяжкості посттравматичної епілепсії. Виявлено, що у пацієнтів з легким перебігом посттравматичної епілепсії переважає нормальне вегетативне забезпечення діяльності – у 75,0 %; у пацієнтів з посттравматичною епілепсією середнього ступеня тяжкості переважало надлишкове вегетативне забезпечення діяльності – у 50,0 %; при важкому перебігу посттравматичної епілепсії спостерігається недостатнє вегетативне забезпечення діяльності – у 50,0 %.

Отримані дані щодо функціонального стану ВНС за показниками вегетативного тону, вегетативної реактивності та вегетативного забезпечення діяльності свідчать про виснаження компенсаторно-приспосувальних механізмів при більш важкому перебігу посттравматичної епілепсії.

Для виявлення залежності між давністю ЧМТ і станом ВНС усі пацієнти були розділені на дві групи: 1-ша – пацієнти з давністю травми менше 5 років – 10,0 % випадків; 2-га – пацієнти з давністю травми понад 5 років – 80,0 % випадків.

Порівнювалися показники, що відображають стан ВНС. Так, в 1-й групі відзначалося переважання парасимпатикотонії – 66,7 %, у 2-й групі парасимпатикотонії відзначалася у 70,3 % пацієнтів. При порівнянні пацієнтів з урахуванням розподілу за типом вегетативної реактивності також не виявлено значних відмінностей: в 1-й групі у 66,7 % була підвищена вегетативна реактивність, у 2-й – у 62,9 % пацієнтів.

**Обговорення результатів.** Значних відмінностей у досліджуваних групах не виявлено, що означає, що стан ВНС не має чіткої залежності від строків давності ЧМТ.

Також зіставляли тип перенесеної ЧМТ і стан показників ВНС. Згідно з анамнестичними, клінічними та інструментальними даними виділялося два клініко-патогенетичних варіанти ЧМТ – дифузне ураження речовини мозку та осередкове пошкодження. Враховуючи, що на вираженість вегетативних порушень впливає і латералізація патологічного процесу в півкулях мозку, пацієнтів розділили на три групи: 1-ша – пацієнти з дифузним ураженням речовини мозку – 23,3 % ви-

падків; 2-га – пацієнти з правосторонньою локалізацією вогнищового пошкодження мозку – 43,3 % випадків; 3-тя група – пацієнти з лівосторонньою локалізацією вогнищового пошкодження мозку – 33,4 % випадків.

Виявлено, що дифузний процес, що викликає залучення різних структур ЦНС, супроводжується менш вираженими клінічними розладами з боку ВНС, ніж процес, що викликає осередкове пошкодження. Порівнюючи показники вегетативного тону, вегетативної реактивності, вегетативного забезпечення діяльності у пацієнтів, виявили, що вегетативно-вісцеральні розлади переважають при правосторонній локалізації вогнища uszkodження.

Отримані дані певним чином узгоджуються з результатами клінічних обстежень функціонального стану вегетативної системи у хворих з посттравматичною епілепсією. [15]. Автори відзначають приблизно однаковий ступінь ураження обох ланок вегетативної системи в обстежених хворих, проте відзначають частіше виявлення вегетативних параметрів (варіабельність серцевого ритму, електродермальна активність, психогенні не-епілептичні судоми) протягом інтеріктальних періодів.

#### **Висновки**

1. В результаті проведеного дослідження отримані нові дані про особливості стану ВНС у хворих на посттравматичну епілепсію: у пацієнтів з більш тяжким перебігом посттравматичної епілепсії спостерігається тенденція до переважання тону парасимпатичної ланки ВНС, підвищена реактивність і недостатнє забезпечення діяльності, що свідчить про виснаження компенсаторно-приспосувальних механізмів при збільшенні тяжкості перебігу посттравматичної епілепсії.

2. Знижена вегетативна реактивність є найбільш стійкою ознакою розвинутого вегетативного дисбалансу і не залежить від ступеня тяжкості посттравматичної епілепсії

3. Стан ВНС не має чіткої залежності від строків давності ЧМТ.

4. Дифузний процес, що викликає залучення різних структур мозку, супроводжується меншими вегетативно-вісцеральними розладами, ніж процес, що викликає осередкове роздратування. Вегетативно-вісцеральні розлади переважають при правосторонній локалізації вогнища uszkodження.

5. Отримані дані дають можливість в деякій мірі прогнозувати перебіг посттравматичної епілепсії: у пацієнтів з переважанням тону парасимпатичної ланки ВНС, підвищеною реактивністю і недостатнім забезпеченням діяльності слід припускати більш важкий перебіг посттравматичної епілепсії, що важливо для розробки адекватних методів лікування з урахуванням корекції вегетативних дисфункцій.

**Перспективність дослідження.** Частота епізодів травматичного ушкодження мозку, внаслідок яких розвивається пост-

травматична епілепсія, зростає, що зумовлює широкий спектр клініко-електрофізіологічних заходів, які мають бути застосовані для діагностики вказаної патології. Значущості набуває діагностичний аспект посттравматичної епілепсії, оскільки часто її клінічними проявами є вегетативні розлади протягом інтеріктальних періодів, що потребує роз'яснення фахівцям діагностичних заходів, які мають бути застосовані при обстеженні значного контингенту хворих з підозрою на посттравматичний судомний синдром.

### Література

1. Мерцалов В.С. Нейротравматология: Справочник / В.С. Мерцалов. – М., 1999. – С. 314–316.
2. Коновалов А.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии / А.Н. Коновалов, В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин. – М.: Видар, 1997. – 472 с.
3. Коновалов А.Н. Нейротравматология: Справочник / под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. – 2-е изд. — Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 344 с.
4. Алексеенко Ю.В. Посттравматическая эпилепсия: проблемы диагностики, лечения и профилактики / Ю.В. Алексеенко // Медицинские новости. – 2006. – № 11. – 25–30.
5. Федорковский С.А. Особенности вегетативных нарушений у пациентов с последствиями легкой черепно-мозговой травмы в отдаленном периоде / С.А. Федорковский, С.В. Стасюк // Международный неврологический журнал. – 2013. – № 3 (57). – С. 23–26.
6. Гусев Е.И. Эпилепсия: социальные аспекты, консервативное и хирургическое лечение / Е.И. Гусев, А.Б. Гехт // Материалы 2-й Восточно-Европейской конференции «Эпилепсия и клиническая нейрофизиология». – Гурзуф: Изд. Запорожск. госуниверситета, 2000. – С. 170–174.
7. Авакян Г.Н. Симптоматическая посттравматическая эпилепсия. Клиника, диагностика и лечение. Методические рекомендации / Г.Н. Авакян, В.О. Генералов, О.М. Олейникова. – М., 2004. – 26 с.
8. Борисенко В.В. Питання прогнозування перебігу посттравматичної епілепсії / В.В. Борисенко // Укр. вісник психоневрології. – 2002. – Т. 10, № 1 (додат.). – С. 27–28.
9. Клинико-эпидемиологическая характеристика посттравматической эпилепсии у взрослых / Д.В. Дмитренко, Н.А. Шнайдер, Е.С. Ряскова и др. // Сибирское медицинское обозрение. – 2007. – Т. 43. – № 2. – С. 49–52.
10. Posner E. Posttraumatic Epilepsy / E. Posner, N. Lorenzo // Medicine / Neurology [Electronic resource] / Ed.: J. Hulihan, F. Talavera, J. Cavazos et al. – 2005; April 29. – Mode of access: www.emedicine.com
11. Early seizures following non-penetrating traumatic brain injury in adults: risk factors and clinical significance / H. Wiedemayer, K. Triesch, H. Schafer, D. Stolke // Brain Injury. – 2002. – Vol. 16, № 4. – P. 323–330.
12. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Вейна. – М.: МИА, 2003. – 725 с.
13. Педаченко Г.А. Травматическая эпилепсия. Руководство по нейротравматологии / Г.А. Педаченко, Н.С. Рябоконь. – М.: Медицина, 1978. – С. 460–467.
14. Курако Ю.Л. Солярний синдром (нові аспекти діагностики, клініки, лікування) / Ю.Л. Курако, А.Н. Стоянов // Одеський медичний журнал. – 1997. – № 1 (42). – С. 13–15.
15. Autonomic changes in psychogenic nonepileptic seizures: toward a potential diagnostic biomarker? / C. Reinsberger, R. Sarkis, C. Papadelis et al. // Clin. EEG Neurosci. – 2015. – Vol. 46, № 1. – P. 16–25.

**А.Н. Стоянов, Р.С. Вастьянов, Т.Н. Муратова, С.А. Антоненко, А.К. Бурля, С.М. Олейник**  
**КОМОРБИДНОЕ ВЕГЕТАТИВНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИИ**

Приведены результаты клинического обследования вегетативной нервной системы (ВНС) у больных с посттравматической эпилепсией. Показано, что у пациентов с более тяжелым течением посттравматической эпилепсии наблюдается тенденция преобладания тонуса парасимпатического звена ВНС, повышенная реактивность и недостаточное обеспечение деятельности, что свидетельствует об истощении компенсаторно-приспособительных механизмов при увеличении тяжести посттравматической эпилепсии. Состояние ВНС не имеет четкой зависимости от сроков давности черепно-мозговой травмы. Сделан вывод о том, что у пациентов с преобладанием тонуса парасимпатического звена ВНС, повышенной реактивностью и недостаточным обеспечением деятельности следует предполагать более тяжелое течение посттравматической эпилепсии, что важно для разработки адекватных методов лечения с учетом коррекции вегетативных дисфункций.

**Ключевые слова:** *посттравматическая эпилепсия, вегетативная нервная система, вегетативное сопровождение, компенсаторно-приспособительные механизмы, латерализация патологического процесса.*

**A.N. Stoyanov, R.S. Vastyanov, T.N. Muratova, S.A. Antonenko, A.K. Burlya, S.M. Oleynik**  
**COMORBIDIVE VEGETATIVE SUPPORT OF POSTTRAUMATIC EPILEPSY**

Submit the results of clinical examination of the autonomic nervous system (ANS) in patients with post-traumatic epilepsy (PTE). It has been shown that patients with more severe PTE trend dominance of parasympathetic tone of VNS, increased responsiveness and lack of maintenance of activity, which indicates that the depletion of the compensatory-adaptive mechanisms with increasing severity of PTE. Status VNS is not clear, depending on the timing of head injury years ago. The authors concluded that in patients with a predominance of parasympathetic tone of VNS, hyperreactivity and lack of maintenance activities should assume a more severe course of PTE, which is important for the development of adequate therapies taking into account the correction of autonomic dysfunction.

**Key words:** *posttraumatic epilepsy, vegetative nervous system, vegetative support, compensatory-adaptive mechanisms, lateralization of pathological process.*

*Поступила 13.05.16*