

## **ВЕСТИБУЛЯРНА ДИСФУНКЦІЯ В УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС З ВИРАЗКОВОЮ ХВОРОБОЮ ШЛУНКУ ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ВІДДАЛЕНОМУ ПІСЛЯАВАРІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

*ДУ “Ін-т отоларингології ім. проф. О.С.Коломійченка АМН України”<sup>1</sup>  
(дир. – чл.-кор. АМН України, проф. Д.І. Заболотний), Науковий центр радіац.  
медицини АМН України (дир. – чл.-кор. АМН України, проф. В.Г. Бебешко)<sup>2</sup>*

Численні автори вказують на те, що в учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС (УЛНА на ЧАЕС) у динаміці після-аварійних років відзначається постійний ріст психо-соматичної захворюваності, зокрема органів травлення, у тому числі на виразкову хворобу шлунку та дванадцятипалої кишки (Д.М. Якименко, 1995; Д.М. Якименко и соавт., 1999, та ін.).

Як вказують вищезазначені автори, в УЛНА на ЧАЕС при захворюваннях органів травлення виявлені такі особливості: поєднання декількох нозологічних форм, різке сповільнення термінів зворотнього розвитку запальних змін і подовження періоду рубцювання виразково-ерозивних уражень слизової оболонки шлунку або дванадцятипалої кишки.

Клінічні спостереження та результати обстежень показали, що іонізуюче опромінення (ІО) і пов'язана з ним психогенна травматизація, дезадаптація, психогенна напруженість відіграють суттєву роль у сприянні утворення виразкового дефекту (Я.С. Циммерман, Ф.В. Белоусов, 1999; Б.Б. Мороз, Ю.Б. Дешевой, 2002; Л.Д. Фирсова, 2003; А.А. Опарин, 2005, та ін.).

Крім того, як відзначають ці автори, в УЛНА на ЧАЕС у віддаленому періоді після аварії зберігається хронічний стресовий стан перед наслідками дії ІО та очікування її відстрочених ефектів.

Відомо, що вестибулярний аналізатор одним з перших реагує на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища (Ю.Г. Григорьев и соавт., 1970; Ю.Г. Григорьев, 1979).

Визначено, що в УЛНА на ЧАЕС однією з основних скарг, поруч з головним болем, є запаморочення, яке супроводжується значними вестибуло-вегетативними розладами (нудотою, позивами на блювання, відчуттям дискомфорту у системі травлення, у тому числі проносами або запорами, відсутністю апетиту), а також порушенням рівноваги.

Залишається актуальним вивчення патогенетичних механізмів виразкових захворювань шлунку та дванадцятипалої кишки в УЛНА на ЧАЕС для оптимізації методів їх лікування і профілактики.

**Мета обстежень** – вивчити стан вестибулярного аналізатора в УЛНА на ЧАЕС, які страждають на виразкову хворобу шлунку (ВХШ) та дванадцятипалої кишки (ВХДПК) і визначити можливу його участь у патогенезі виразкових процесів.

### **Матеріал та методи дослідження**

Вестибулометричні дослідження проведені у 107 осіб чоловічої статі, які були розподілені на 4 групи. Першу (основну) групу склали 33 УЛНА на ЧАЕС, у яких ендоскопічно виявлена ВХШ, другу (основну) – 31 УЛНА на ЧАЕС із ВХДПК. У третю (контрольну) групу увійшли 22 особи з ВХШ, які не зазнали іонізуючого опромінення, а у четверту (контрольну) – 21 УЛНА на ЧАЕС із артеріальною гіпотонією без виразкових захворювань шлунково-кишкового тракту в анамнезі.

Всі обстежені були у віці 41-60 років, мешканцями м. Києва, у яких соціально-побутові умови життя майже однакові. Ви-

разковий анамнез у осіб двох основних та третьої контрольної груп складав 8-10 років. Особи із ендокринною та онкологічною патологією не були включені до обстежень.

Вестибулометричне обстеження виконували за схемою В.Г. Базарова (1988), яка включає проведення статико-кінетичних тестів та електроністагмографії (ЕНГ) спонтанного, позиційного та експериментального ністагмів, викликаного при функціональних стимуляціях. ЕНГ реєстрували на електроенцефалографі "Bioscript BST-112" фірми RFT (Німеччина).

Для одержання експериментальної ністагмової реакції проводили калоричну стимуляцію введенням у зовнішній слуховий хід 60,0 мл води при температурі 250 протягом 10 с. Обертovu стимуляцію виконували на кріслі Барані. Обертання обстежуваного здійснювали у площині подразнення горизонтальних каналів із швидкістю 180 град/с протягом 20 с. Перерва між пробами складала 10 хв. При оцінці ЕНГ враховували основні кількісні показники експериментальної ністагмової реакції, а саме: латентний період ністагму при калоричній стимуляції, тривалість калоричного і постобертowego експериментального ністагмів, їх частоту, середню кутову швидкість повільної фази ністагмів, а також тривалість сенсорних реакцій та ступінь прояву вестибуло-вегетативних реакцій за К.Л. Хіловим (1969).

### **Результати обстеження та їх обговорення**

Як показали результати опитування, в усіх осіб основних та контрольних груп були скарги на вестибулярні розлади в тій чи іншій мірі. Осіб першої та другої (основних) груп, а також контрольної третьої – турбували постійна нудота і дискомфорт у кишково-шлунковому тракті, які супроводжувалась запамороченням, загальною слабкістю різного прояву.

УЛНА на ЧАЕС четвертої групи, зокрема, вказували на залежність запаморочення і порушень рівноваги від величин артеріального тиску та атмосферних змін.

Середньостатистичні показники експериментального ністагму 20 здорових обстежених при калоричній стимуляції склали: латентний період – 20,0±0,7с, тривалість ністагму – 60,3±1,3 с, середня амплітуда ністагму в період кульмінації – 9,1±0,5 град., частота ністагму – 2,1±0,1Гц, середня кутова швидкість повільної фази ністагму (ПФН) – 30,2±1,4 град/с. При обертovій стимуляції тривалість постністагму складала 35,5 ±1,2 с, середня амплітуда ністагму після стоп-стимулу на 10-ти секундному відрізку часу – 12,2±1,0 с, частота –3,0±0,1 Гц, середня кутова швидкість ПФН – 41,5±1,3 град/с.

Середньостатистичні показники експериментального ністагму при калоричній та обертovій стимуляції обстежених осіб чотирьох груп представлені у таблиці.

Середньостатистичні показники експериментального ністагму при функціональних навантаженнях обстежених основних груп УЛНА на ЧАЕС та осіб контрольних груп

Показники експериментального ністагму	Величини експериментального ністагму в осіб різних груп			
	1-а (основна)	2-а (основна)	3-я (контрольна)	4-я (контрольна)
<b>Калорична стимуляція</b>				
Латентний період (с)	18,1±1,0	17,2±0,9	20,3±0,7*	15,5±1,1*
Тривалість (с)	78,5±6,3	80,2±4,5	73,7±1,7*	86,4±3,6*
Середня амплітуда (град)	8,6±0,7	8,7±0,8	8,3±0,8*	9,1±0,7*
Частота ністагму (Гц)	2,2±0,2	2,2±0,3	2,1±0,2	2,2±0,1
Сер. кут. швидкість ПФН (град/с)	30,5±2,1	32,5±2,2	28,1±1,6*	36,5±1,7*
<b>Обертovа стимуляція</b>				
Тривалість (с)	37,5±2,1	34,9±2,0	32,9±2,3*	39,5±2,1*
Середня амплітуда (град)	13,5±2,2	14,1±2,1	12,8±1,1*	15,5±1,9*
Частота (Гц)	3,2±0,1	3,1±0,2	3,0±0,3	3,1±0,2
Сер. кут. швидкість ПФН (град/с)	47,1±1,5	48,9±1,3	44,1±2,1*	54,2±2,2*

Примітка: \* – різниця змін показників між групами достовірна при  $p < 0,05$ .

Як свідчать дані, приведені у таблиці, в УЛНА на ЧАЕС першої та другої груп зареєстровані показники експериментального ністагму при функціональних навантаженнях були, відповідно, такими: при калоричній стимуляції величина латентного періоду склала –  $18,1 \pm 1,0$  і  $17,2 \pm 0,9$  с, тривалість –  $78,5 \pm 6,3$  і  $80,2 \pm 4,5$  с, середня амплітуда –  $8,6 \pm 0,7$  і  $8,7 \pm 0,8$  град., частота ністагму –  $2,2 \pm 0,2$  і  $2,2 \pm 0,3$  Гц та середня кутова швидкість ПФН –  $30,5 \pm 2,1$  і  $32,5 \pm 2,2$  град/с; при обертовій стимуляції: тривалість –  $37,5 \pm 2,1$  і  $34,9 \pm 2,0$  с, середня амплітуда –  $13,5 \pm 2,2$  і  $14,1 \pm 2,1$  град, частота –  $3,2 \pm 0,1$  і  $3,1 \pm 0,2$  Гц, середня кутова швидкість ПФН –  $47,1 \pm 1,5$  і  $48,9 \pm 1,3$  град/с.

Достовірної різниці між показниками експериментального ністагму двох груп УЛНА на ЧАЕС не виявлено.

Зафіксована в УЛНА на ЧАЕС цих груп помірна гіперрефлексія експериментального ністагму зі значними вестибуло-вегетативними проявами – посиленням нудоти, позивами на блювання, значним зблідненням шкірних покривів з рясною пітливістю, зниженням артеріального тиску на 10-15 мм рт ст. Експериментальний ністагм, як при калоричній, так і при обертовій стимуляції, був дизритмічним, з наявністю “німих полів” різної тривалості, що вказує на порушення центральних регуляторних механізмів вестибулярного аналізатора.

При оцінці якісних та кількісних параметрів складових патологічних вестибулярних реакцій у 7 осіб першої групи та у 5 – другої групи встановлена вестибулярна дисфункція (ВД) за типом центрального вестибулярного синдрому I ступеня, а у решти (по однаковій кількості осіб – 26) двох вищеназваних груп – центральний вестибулярний синдром II ст.

Крім того, в УЛНА на ЧАЕС першої та другої обстежуваних груп показники статико-координаційних тестів (кефалографії, пишучого і крокуючого тестів Фукуда) були у межах норми. Спонтанний та позиційний ністагми при ЕНГ не виявлені.

В усіх пацієнтів третьої (контрольної) групи з виразковою хворобою шлунково-кишкового тракту, які не зазнали ІЮ, як вказують дані таблиці, параметри експериментального ністагму при калоричній стимуляції були такими: латентний період –  $20,3 \pm 0,7$  с, тривалість –  $73,7 \pm 1,7$ , середня амплітуда –

$8,3 \pm 0,8$  град, частота ністагму –  $2,1 \pm 0,2$ , середня кутова швидкість ПФН –  $28,1 \pm 1,6$  град с, при обертовій стимуляції тривалість експериментального ністагму дорівнювала  $28,1 \pm 1,6$  с, середня амплітуда –  $12,8 \pm 1,1$  с, середня кутова швидкість ПФН –  $44,1 \pm 2,1$  град/с.

Виявлена достовірною різниця між показниками експериментального ністагму двох груп УЛНА на ЧАЕС порівняно із даними III групи при  $p < 0,05$ .

Слід зазначити, що в осіб третьої групи показники статико-координаційних тестів були у межах незначних відхилень. У всіх осіб цієї групи, враховуючи параметри всіх складових вестибулометрії, ВД була I (легкого) ступеня.

В УЛНА на ЧАЕС четвертої групи із гіпотонічною хворобою при функціональній стимуляції (калоричній та обертовій) зафіксовані вестибулярні реакції, які проявлялись збільшеними параметрами експериментального ністагму (див. табл.), що вказує на його значну гіперрефлексію, яка супроводжувалась тривалими сенсорними та вестибуло-вегетативними реакціями II або III ст. – блідістю шкірних покривів, зниженням артеріального тиску на 10-25 мм рт. ст., тахікардією, нудотою, загальною слабкістю.

Зміни показників експериментального ністагму в УЛНА на ЧАЕС основних двох груп, а також у осіб третьої (контрольної) групи у порівнянні із четвертою (контрольною) групою достовірні при  $p < 0,05$ .

ВД носила в УЛНА на ЧАЕС четвертої (контрольної) групи характер центрального вестибулярного синдрому II-III ступеня з порушенням статичної та динамічної рівноваги (відхилення при кефалографії, крокуючого та пишучого тестів були у межах II ст.).

Звертає на себе увагу той факт, що експериментальний ністагм в усіх обстежених осіб чотирьох груп був дизритмічний, з німими полями. Ці дані вказують на дисфункцію у центральних структурах вестибулярного аналізатора.

Таким чином, результати проведених досліджень вказують, що виявлена ВД в УЛНА на ЧАЕС із захворюванням на виразкову хворобу шлунку та дванадцятипалої кишки носить характер центрального вестибулярного синдрому, ступінь прояву котрого у порівнянні із особами, які страждають на

аналогічні хвороби, що не зазнали радіаційного опромінення достовірно менший. Наявність достовірно більш вираженої ВД за типом центрального вестибулярного синдрому об'єктивно підтверджує нервову дезадаптацію та вестибуло-вегетативні розлади, які, очевидно, можуть сприяти виникненню і підтримці виразкових процесів у слизовій оболонці шлунку, дванадцятипалої кишки у порівнянні із особами контрольної групи.

### **Висновки**

1. В УЛНА на ЧАЕС з виразковою хворобою шлунку та дванадцятипалої кишки виявлена вестибулярна дисфункція за типом центрального вестибулярного синд-

рому різного прояву зі значними вестибуло-вегетативними реакціями.

2. В УЛНА на ЧАЕС з виразковою хворобою шлунку і дванадцятипалої кишки збільшені кількісні параметри експериментального ністагму та їх дизритмія вказують на процеси іризації в центральних відділах вестибулярного аналізатора.

Наявність вестибулярної дисфункції за типом центрального вестибулярного синдрому в УЛНА на ЧАЕС із виразковою хворобою шлунку і дванадцятипалої кишки бажано враховувати при вирішенні ряду експертних питань, а також при розробці комплексних лікувально-профілактичних заходів.

1. Базаров В.Г. Клиническая вестибулометрия. – К.: Здоров'я, 1988. – 200 с
2. Бабиак В.И., Ланцов А.А., Базаров В.Г. Клиническая вестибулология: Руководство для врачей. – СПб: Гиппократ, 1996. – 336 с.
3. Григорьев Ю.Г., Фарбер Ю.В., Волохова Н.К. Вестибулярные реакции (методы исследования и влияние различных факторов внешней среды) – М.: Медицина, 1970. – 195 с.
4. Григорьев Ю.Г. Физиологические реакции организма при воздействии ионизирующего излучения // Экологическая физиология человека. Адаптация человека к экстремальным условиям среды: Руководство по физиологии. – М.: Наука, 1979. – С. 570-624.
5. Мороз Б.Б., Дешевой Ю.Б. Эмоциональный стресс и проблемы радиационной медицины // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2002. – Т. 42, №1. – С. 5-11.
6. Опарин А.А. Психосоматические расстройства как маркеры определения прогноза и тяжести течения

7. Фирсова Л.Д. Особенности психической сферы больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки на разных стадиях // Тер. архив. – 2003. – №2. – С. 21-23.
8. Циммерман Я.С., Белоусов Ф.В. Психосоматическая медицина и проблема язвенной болезни (обзор) // Клини. мед. – 1999. – №8. – С. 9-15.
9. Хиллов К.Л. Функция органа равновесия и болезнь передвижения. – Л.: Медицина, 1969. – 280 с.
10. Якименко Д.М. Пищеварительная система // Чернобыльская катастрофа / Под ред. акад. В.Г. Барьяхтара. – К.: Наук. думка, 1995(а). – С.468-469
11. Якименко Д.М., Мороз Г.З., Терещенко В.П., Дегтярева Л.В. Заболевания ЖКТ у пострадавших // Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной станции. Монография в 3 кн. – Кн. 3. – К.: «Медкол» МНИЦ БИО-ЭКОС, 1999. – С. 300-319.

### **ВЕСТИБУЛЯРНА ДИСФУНКЦІЯ В УЧАСТНИКОВ ЛІКВІДАЦІЇ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРІЇ НА ЧАЭС С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕАВАРИЙНОМ ПЕРИОДЕ**

*Мищанчук Н.С., Гасанова О.В. (Киев)*

#### **Резюме**

На основании проведенной вестибулометрии в двух группах УЛПА на ЧАЭС, страдающих язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, выявлено вестибулярную дисфункцию по типу центрального вестибулярного синдрома, степень выраженности которого больше по сравнению с таковой у лиц с аналогичными заболеваниями, которые не были подвержены радиационному облучению. Эти вестибулярные нарушения в УЛПА на ЧАЭС могут объективно указывать на нервную дезадаптацию и вестибуло-вегетативные нарушения, которые, очевидно, способствуют возникновению и поддержанию язвенных процессов в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки. Эти данные можно учитывать при решении экспертных вопросов, а также при разработке комплексных лечебно-профилактических мероприятий.

### **VESTIBULAR DYSFUNCTION IN THE PARTICIPANTS OF CHERNOBYL ATOMIC ELECTRIC POWER STATION CATASTROPHE CONSEQUENCES LIQUIDATION WITH STOMACH AND DUODENUM ULCER IN THE REMOTE POSTDAMAGE PERIOD**

*Mishchanchuk N.S., Gasanova O.V. (Kiev)*

#### **Summary**

On the basis of conducted vestibulometry in two groups of the participants of Chernobyl Atomic Electric Power Station catastrophe consequences liquidation, who suffer from stomach and duodenum ulcer, it was found the vestibular dysfunction according to type of central vestibular syndrome, the expression level of which is bigger in comparison with people who has analogical disease, who were not subjected to radial irradiation. These vestibular disorders in the participants of Chernobyl Atomic Electric Power Station catastrophe consequences liquidation can objectively point on nerve dysadaptation and vegetative disorders which, apparently, promote the appearance and development support of ulcer diseases in the mucous coat of stomach and duodenum. These data can be considered when making a decision of expert questions, and also in the development of complex treatment and prophylactic measures.