

різних методів лікування гострих коронарних синдромів з елевацією сегмента ST та прихильність хворих до лікування у після-інфарктний період (результати дворічного спостереження) / С.В. Валуєва // Український кардіологічний журнал. – 2013. – № 3. – С. 40-45.

2. Геометрія скорочення лівого шлуночка – новий погляд на проблему через призму структурної організації міокарда / В.М. Коваленко, О.Г. Несукай, О.О. Даниленко [та ін.] // Український медичний часопис. – 2013. – № 2. – С. 183-187.

3. Ефективність методів реперфузійної терапії у різних категорій хворих із гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST / К.М. Амосова, Ю.О. Сиченко, Ю.В. Руденко [та ін.] // Серце і судини. – 2012. – № 2. – С. 8-23.

4. Значення ехокардіографії в оцінюванні життєздатності міокарда у хворих, які перенесли інфаркт міокарда із зубцем Q / В.М. Коваленко, О.Г. Несукай, Н.С. Поленова [та ін.] // Український кардіологічний журнал. – 2013. – № 2. – С. 23-28.

5. Изучение течения постинфарктного периода при наблюдении в течение 2 лет, оценка проводимого лечения и приверженности к нему / В.А. Шумаков, И.Э. Малиновская, Л.П. Терешкевич [и др.]. // Український кардіологічний журнал. – 2012. – №6. – С. 58-61.

6. Кияк Ю.Г. Ремоделирование, гeбepнaция и апоптоз кардио-

миоцитів при артеріальній гіпертензії та інфаркті як предиктор серцевої недостатності / Ю.Г. Кияк, О.Ю. Барнетт // Клінічні дослідження. – 2011. – № 2. – С. 27-34.

7. Оцінка виживання хворих з перенесеним інфарктом міокарда за даними п'ятирічного спостереження / І.К. Слідзевська, Л.М. Бабій, С.Ю. Савицький [та ін.] // Український кардіологічний журнал. – 2011. – № 3. – С. 7-11.

8. Сравнительная эффективность фармакоинвазивной стратегии реперфузии миокарда и первичной ангиопластики у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / В.А. Марков, Е.В. Вышлов, Д.С. Севастьянова [и др.] // Кардиология. – 2013. – № 10. – С. 10-15.

9. An international perspective on heart failure and left ventricular systolic dysfunction complicating myocardial infarction: the valiant registry / E.J., Velazquez, G.S. Francis, P.W. Armstrong [et al.] // European Heart Journal – 2004. – Vol. 25. – P. 1911-1919.

10. Sabate M. The examination trial (evetrolimus-eluting stents versus bare-metal stents in ST-segment elevation myocardial infarction) / M.Sabate, S. Brugaletta, A. Ceguiet [et al.] // Journal of the American college of cardiology foundation – 2014. – Vol. 7. – P. 64-71.

Одержано 08.06.2015 року.

УДК 616-071+617.731+616.441-008.61

## ДОСЛІДЖЕННЯ КОНТРАСТНОЇ ЧУТЛИВОСТІ ЗОРОВОГО НЕРВА ЯК МЕТОД РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ КОМПРЕСИВНОЇ ОПТИЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ

А.М. Николук

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна  
anyakoluk@gmail.com

## ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТРАСТНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА КАК МЕТОД РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ КОМПРЕССИВНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

А.Н. Николук

Івано-Франковський національний медичинський університет, г. Івано-Франковськ, Україна

## STUDY OF THE OPTIC NERVE CONTRAST SENSITIVITY AS THE EARLY DETECTION OF COMPRESSIVE OPTIC NEUROPATHY

A.M. Nykoliuk

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Резюме. Вступ.** У пацієнтів з набряковою формою ендокринної офтальмопатії (ЕО) може виникати компресивна оптична нейропатія (КОН) внаслідок здавлення зорового нерва набряклими орбітальними тканинами. Рання діагностика КОН сприятиме своєчасному призначенню лікування та збереженню зорових функцій.

**Мета** – вивчити результати дослідження фізіологічних показників зору у пацієнтів з важкою формою ендокринної офтальмопатії – набряковим екзофтальмом (НЕ).

**Матеріал і методи.** Проведено дослідження зорових функцій та електрофізіологічних показників у 31 пацієнта з початковою стадією набрякового екзофтальму. Пацієнтам проводилась візометрія, периметрія на білий, червоний та зелений кольори, визначались порогові електричної чутливості за фосфеном та контрастної чутливості зорового нерву на комп'ютерному периметрі.

**Результати.** Встановлено, що традиційні методи дослідження зорових функцій – візометрія та периметрія, а також фосфен-діагностика електричної чутливості зорового нерва, не виявили статистично достовірних змін показників. В той же час контрастна чутливість сітківки була знижена на 28 очах (45,1%), а її середнє значення в групі склало  $-1,92 \pm 2,17$  dB ( $p < 0,05$ ), і було на 592% нижче контрольних даних.

**Висновки.** Використання сучасного методу діагностики контрастної чутливості зорового нерву дозволило встановити діагноз компресивної оптичної нейропатії в ранні терміни захворювання та своєчасно розпочати лікування з метою збереження зорових функцій.

**Ключові слова:** ендокринна офтальмопатія, набряковий екзофтальм, зоровий нерв, електрична чутливість, контрастна чутливість.

**Резюме. Введение.** У пациентов отечной формой эндокринной офтальмопатии (ЭО) может возникать компрессионная оптическая нейропатия (КОН) вследствие сдавления зрительного нерва отеками орбитальными тканями. Ранняя диагностика КОН способствует своевременному назначению лечения и сохранению зрительных функций.

**Цель** – изучить результаты исследования физиологических показателей зрения у пациентов с тяжелой формой эндокринной офтальмопатии – отечным экзофтальмом.

**Матеріал і методи.** Проведено дослідження зрительних функцій і електрофізіологічних показателів у 31 пацієнта с початкової стадії отечного екзофтальма. Пацієнтам проводилась визометрія, периметрія на білий, червоний і зелений кольори, визначались пороги електричної чутливості по фосфену і контрастній чутливості зрительного нерва на комп'ютерному периметрі.

**Результати.** Установлено, що традиційні методи дослідження зрительних функцій – визометрія і периметрія, а також фосфен-діагностика електричної чутливості зрительного нерва, не виявили статистично достовірних змін показателів. В той же час, контрастна чутливість сітчатки була знижена на 28 очах (45,1%), а її середнє значення в групі склало  $-1,92 \pm 2,17$  dB ( $p < 0,05$ ), і було на 592% нижче контрольних даних.

**Висновки.** Використання сучасного методу діагностики контрастної чутливості зрительного нерва дозволило встановити діагноз компресивної оптичної нейропатії в ранніх термінах захворювання і своєчасно почати лікування з метою збереження зрительних функцій.

**Ключові слова:** *ендокринна офтальмопатія, отечний екзофтальм, зрительний нерв, електрична чутливість, контрастна чутливість.*

**Abstract. Background.** A compressive optic neuropathy (CON) due to the compression of the optic nerve with swollen orbital tissues can occur in patients with congestive form of thyroid ophthalmopathy (TO). Early diagnostics of CON will contribute to the timely prescription of treatment and preservation of visual function.

**The Objective.** To study the results of examination of visual physiological parameters in patients with severe form of thyroid ophthalmopathy - congestive exophthalmos (CE).

**Material and methods.** The examination of visual functions and electrophysiological parameters was carried out in 31 patients with primary stage of CE. Patients were evaluated for visual acuity, perimetry in white, red and green colors; thresholds of electrical sensitivity by phosphene and contrast sensitivity of the optic nerve at the computerized perimeter were defined.

**Results.** It was established that traditional methods of visual function examination - visometry and perimetry as well as optic nerve phosphene sensitivity diagnostics, found no statistically significant changes in parameters. At the same time, the contrast sensitivity of the retina was reduced in 28 eyes (45.1%) and its average value in the group was  $-1,92 \pm 2,17$  dB ( $p < 0,05$ ), that was 592% below of control data.

**Conclusions.** Use of modern method of optic nerve contrast sensitivity diagnostics allowed to diagnose a compressive optic neuropathy in the early stage of the disease and to start treatment in time in order to preserve visual function.

**Keywords:** *thyroid ophthalmopathy, congestive exophthalmos, optic nerve, electrical sensitivity, contrast sensitivity.*

### Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Ураження зорового нерва при ендокринній офтальмопатії (ЕО) характеризується розвитком компресивної оптичної нейропатії (КОН) внаслідок здавлення набряклими тканинами у верхівці орбіти і виникає у 5-30% пацієнтів з ЕО [1, 4]. Поступовий початок та повільне прогресування сприяють пізній діагностиці КОН та можуть стати причиною стійкого зниження зорових функцій [3]. Використання сучасних методів діагностики дозволяє діагностувати КОН на ранній стадії, що дасть змогу підвищити ефективність лікування та зберегти зір пацієнтів.

**Мета** – вивчити результати дослідження фізіологічних показників у пацієнтів з важкою формою ендокринної офтальмопатії – набряковим екзофтальмом (НЕ).

### Матеріал і методи

Обстежено 31 пацієнта (62 ока) з двобічною картиною НЕ, тривалість появи якого не перевищувала 1-3 місяці (початкова стадія НЕ). Жінок 27, чоловіків 4, середній вік пацієнтів 42,6 років. За даними ендокринологічного обстеження у пацієнтів виявлено різні види дисфункції щитоподібної залози: дифузний токсичний зоб (28 пацієнтів), вторинний післяопераційний гіпотиреоз (2 пацієнтів), аутоімунний тиреоїдит (1 пацієнт).

Дослідження фізіологічних показників включало: стандартну визометрію з визначенням максимальної коригованої гостроти зору, сферопериметрію на білий, червоний та зелений кольори на периметрі Голдмана, визначення порогу електричної чутливості (ПЕЧФ) зорового нерва за фосфеном, та визначення середнього значення порогу контрастної чутливості сітчатки (MD) на комп'ютерному периметрі фірми Zeiss Humphrey Systems на основі технології подвоєної частоти. Для контролю взято результати дослідження показників 20 здорових осіб (40 очей), порівнюваних за віком і статтю.

### Результати та їх обговорення

В обстеженій групі пацієнтів жоден з них не подавав скарг з приводу зниження зору. У пацієнтів з початковою стадією НЕ гострота зору була 0,9-1,2 на 88,7% очей, і знижена до 0,7-0,8 на 11,3% очей, що в середньому склало  $0,961 \pm 0,077$  і не відрізнялось достовірно від контролю ( $p > 0,05$ ).

Сферопериметрія виявила звуження меж поля зору на білий колір переважно зверху-ззовні на 5-10° (в середньому  $529,7 \pm 19,8$ ,  $p < 0,05$ ), очевидно, внаслідок набряку перикоу-

лярних тканин. Однак, враховуючи похибку методу кінетичної сферопериметрії в 5°, таку різницю з нормою можна вважати сумнівно достовірною. В центральній ділянці поля зору при цьому патологічних скотом не виявляли, розмір сліпої плями був в нормі. Сумарне поле зору на кольори не виявило статистично достовірної різниці з групою контролю, та склало в середньому  $177,8 \pm 13,2^\circ$  - на червоний та  $85,3 \pm 9,9^\circ$  - на зелений колір.

Поріг електричної чутливості зорового нерва у пацієнтів з початковим набряковим екзофтальмом в середньому склав  $59,48 \pm 4,6$  мкА, що достовірно не відрізнялось від групи контролю ( $p > 0,05$ ).

Визначення контрастної чутливості сітчатки на FDT периметрі в початковій стадії НЕ виявило від'ємне значення MD на 28 очах (45,1%), з них на 12 очах (19,4%) показник був від  $-2,99$  до  $-6,61$  dB, що в середньому по групі склало  $-1,92 \pm 2,17$  dB, і було на 592% нижче контрольних даних. Суттєве зниження контрастної чутливості зорового нерва підтверджувалось при офтальмоскопічному дослідженні явищами гіперемії, розмитості меж, незначної промінності зорового нерва.

Отримані результати дозволили встановити на 5 очах (8,1% в групі) діагноз КОН та своєчасно призначити патогенетичне лікування у вигляді ретробульбарних ін'єкцій кортикостероїдів тривалої дії.

Обговорення результатів. Отримані результати свідчать про те, що інформативність загальноприйнятих методів дослідження зорових функцій (визометрія, периметрія, фосфен) значно нижча, ніж у сучасної комп'ютерної контрастної кампіметрії щодо виявлення початкових змін зорового нерва [2]. Висока чутливість FDT технології (методика подвоєної частоти) пояснюється здатністю тестувати патологію окремих волокон зорового нерва більшого діаметру, що першими піддаються патологічному впливу внаслідок компресії [5].

### Висновки

Використання сучасного методу діагностики контрастної чутливості зорового нерва дозволило встановити діагноз КОН в ранні терміни захворювання та своєчасно розпочати лікування з метою збереження зорових функцій.

### Перспективи подальших досліджень

Виявлені порушення диктують необхідність дослідити

динаміку показників контрастної чутливості зорового нерва при призначенні патогенетичного лікування КОН.

#### Література

1. Бровкина А. Ф. Оптическая нейропатия у больных отечным экзофтальмом / А. Ф. Бровкина, Г. А. Гусев, О. Г. Пантелеева // РМЖ. – Клиническая офтальмология. – 2000. – Т. 1. – № 2. – С.41-42.
2. Николок А. М. Визначення контрастної чутливості сітківки в ранній діагностиці ендокринної офтальмопатії / А. М. Николок // Офтальмологічний журнал. – 2007. — № 3. – С. 36-39.
3. Ben Simon G.J. Clinical manifestations and treatment outcome

of optic neuropathy in thyroid-related orbitopathy / G.J. Ben Simon, H. Syed, R. Douglas, R. Schwartz, [et al.] // Ophthalmic. Surg. Lasers Imaging, 2006. –Vol.37. –№ 4. –P. 284-290.

4. Cooper T. Optic Neuropathy, Compressive/ T. Cooper // eMedicine Journal, 2001.–Vol.12.–P. 2-9.

5. Van Coevorden R.E. The Efficacy of Frequency Doubling Technology and Dicon Suprathreshold Screening in Detecting Visual Field Loss / R.E. Van Coevorden, L. Wang, R.P. Mills, D.C. Stanford [et al.] // Invest Ophthalmol. Vis. Sci., 1998. –Vol.39. –P. 26-29.

Одержано 30.09.2015 року.

УДК 616.151.5+616-008+616.12-008.331.1+616.12-008.313

## ВПЛИВ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ НА ПЕРЕБІГ ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНОЇ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ

М.А. Оринчак, М.М. Василечко

Івано-Франківський національний медичний університет

## ВЛИЯНИЕ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ НА ТЕЧЕНИЕ ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННОЙ ФИБРИЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

М.А. Орынчак, М.М. Василечко

Ивано-Франковский национальный медицинский университет

## INFLUENCE OF INSULIN RESISTANCE ON ATRIAL FIBRILLATION DIAGNOSED FOR THE FIRST TIME

M.A. Orynychak, M.M. Vasylechko

Ivano-Frankivsk National Medical University

**Резюме. Мета** – оцінити особливості клінічного перебігу фібриляції передсердь (ФП) та кардіо-гемодинаміки у хворих із вперше діагностованою фібриляцією передсердь (ВДФП) залежно від рівня ендогенного інсуліну (ЕІ) в крові. **Матеріали і методи.** Обстежено 114 хворих (66 чоловіки, 48 жінки; вік:  $66 \pm 10$  років) із ВДФП. За рівнем ЕІ в крові в умовах перорального глюкозо-толерантного тесту (ПГТТ) виділено 3 групи: 1 – 44 хворих із нормальним рівнем ЕІ; 2 – 31 з реактивною гіперінсулінемією (ГІ); 3 – 39 зі спонтанною ГІ. Контроль – 20 практично здорових осіб. **Результати.** Пароксизмальна та персистуюча ФП частіше реєструється в осіб без інсулінорезистентності, постійна – переважно при ГІ. Ризик тромбоемболій за  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  високий у 79 (69,30%) випадках, переважно у хворих з ГІ. Важкість ФП за шкалою EHRA I – II класу у 30 (68,18%) випадках (I група), III-IV класу – у 22 (70,97%) (2 група) та у 30 (76,92%) (3 група). Адренергічний тип ФП при ГІ характеризується зменшенням часових показників варіабельності серцевого ритму (BCP), зокрема, RMSSD та збільшенням SDANN, що супроводиться збільшенням діаметру лівого передсердя (ЛП) та маси міокарда лівого шлуночка (ММ ЛШ) порівняно із хворими із вагусним та змішаним типами ( $p < 0,05$ ). Зберігається систолічна функція ЛШ, хоча клінічно наявні ознаки серцевої недостатності (СН) I-II NYHA. **Висновки.** При ВДФП з реактивною та спонтанною ГІ частіше формується постійна форма ФП, збільшується ризик тромботичних ускладнень, важкість симптомів, асоційованих з аритмією та СН. Збільшення метричних та об'ємних показників лівих відділів серця супроводжується дисбалансом між симпатичною та парасимпатичною ланками вегетативної нервової системи (ВНС) з формуванням адренергічного типу перебігу ФП.

**Ключові слова:** вперше діагностована фібриляція передсердь, інсулінорезистентність, варіабельність серцевого ритму, ехокардіографія.

**Резюме. Цель** – оценить особенности клинического течения фибрилляции предсердий (ФП) и кардио-гемодинамики у больных с впервые диагностированной фибрилляцией предсердий (ВДФП) в зависимости от уровня эндогенного инсулина (ЭИ) в крови. **Материалы и методы.** Обследовано 114 больных (66 мужчины, 48 женщины; возраст:  $66 \pm 10$  лет) с ВДФП. По уровню ЭИ в крови в условиях перорального глюкозо-толерантного теста выделено 3 группы: 1 – 44 больных с нормальным уровнем ЭИ; 2 – 31 с реактивной гиперинсулинемией (ГИ), 3 – 39 со спонтанной ГИ. Контроль – 20 практически здоровых лиц. **Результаты.** Пароксизмальная и персистирующая ФП чаще регистрируется у лиц без инсулинорезистентности, постоянная – преимущественно при ГИ. Риск тромбоемболии по  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  высокий в 79 (69,30%) случаях, преимущественно у больных с ГИ. Тяжесть ФП по шкале EHRA I – II класса в 30 (68,18%) случаях (I группа), III – IV класса – в 22 (70,97%) (2 группа) и у 30 (76,92%) (3 группа). Адренергический тип ФП при ГИ характеризуется уменьшением временных показателей вариабельности сердечного ритма, в частности, RMSSD и увеличением SDANN, что сопровождается увеличением диаметра левого предсердия и массы миокарда левого желудочка по сравнению с больными с вагусным и смешанным типами ( $p < 0,05$ ). Сохраняется систолическая функция ЛЖ и клинически имеются признаки сердечной недостаточности (СН) I-II NYHA. **Выводы.** При ВДФП с реактивной и спонтанной ГИ чаще формируется постоянная форма ФП, увеличивается риск тромботических осложнений, тяжесть симптомов, ассоциированных с аритмией и СН. Увеличение метрических и объемных показателей левых отделов сердца сопровождается дисбалансом между симпатической и парасимпатической звеньями вегетативной нервной системы с формированием адренергического типа течения ФП.

**Ключевые слова:** впервые диагностированная фибрилляция предсердий, инсулинорезистентность, вариабельность