

УДК 617.731-008.64:616.441-073

© А.М.Николюк, 2012.

РОЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ОФТАЛЬМОЛОГИЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ В РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ КОМПРЕСИВНОЇ ОПТИЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ ПРИ ЕНДОКРИННІЙ ОФТАЛЬМОПАТІЇ

А.М. Николюк

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», кафедра нейрохірургії та офтальмології
(зав. кафедрою – проф. О.І.Потапов), м. Івано-Франківськ.

ROLE OF COMPLEX OPHTHALMOLOGIC EXAMINATION IN EARLY DIAGNOSTICS OF COMPRESSIVE OPTIC NEUROPATHY AT THYROID OPHTHALMOPATHY

А.М. Nykoluk

SUMMARY

The results of examination of 73 patients with thyroid ophthalmopathy are given in the research. An objective evaluation of oculometric parameters made possible to clearly determine a clinical form of the disease. Congestive exophthalmos was revealed in 31 patient. Complex examination of visual functions allowed to diagnose a compressive optic neuropathy in early stage in 24% patients, that permitted to prescribe rational pathogenetic treatment.

РОЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ КОМПРЕССИВНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ ПРИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

А.Н. Николюк

РЕЗЮМЕ

В работе приведены данные обследования 73 пациентов с эндокринной офтальмопатией. Благодаря объективной оценке окулометрических показателей удалось четко установить клиническую форму заболевания. Отечный экзофтальм выявили у 31 пациента. Комплексное исследование зрительных функций дало возможность диагностировать компрессионную оптическую нейропатию на ранней стадии у 24% пациентов, что позволило своевременно назначить обоснованное патогенетическое лечение.

Ключові слова: ендокринна офтальмопатія, набряковий екзофтальм, компресивна оптична нейропатія, комплексне обстеження.

В останні роки тенденція до зростання поширеності патології щитоподібної залози (ЩЗ) спостерігається не тільки в Україні, але й в усьому світі [6]. Зокрема, поширеність дифузного токсичного зобу (ДТЗ) по Україні зросла в середньому з 83,4 в 2002 році до 113,3 в 2009 році на 100 тисяч населення [5]. За даними літератури, в 73-93% випадків на фоні гіперфункції щитоподібної залози виникає ендокринна офтальмопатія (ЕО) [1, 10] – органоспецифічний аутоімунний процес, що пов'язаний безпосередньо з дисфункцією ЩЗ і проявляється змінами органа зору та м'язів тканин орбіти [2, 4]. Вони проявляються набряком м'язів тканин орбіти, порушенням функції екстраокулярних м'язів, периорбітальним набряком, ретракцією повік; це викликає різного ступеню екзофтальм, диплопію, вторинну офтальмогіпертензію, спричиняючи значний функціональний та косметичний дискомфорт. Близько 20% пацієнтів очні прояви ЕО турбують значно більше, ніж симптоми патології ЩЗ [9].

Найбільш грізним ускладненням ЕО вважається компресивна оптична нейропатія, викликана порушенням кровообігу в судинах орбіти та зорового нерва

внаслідок здавлення його набряклими м'язами [3, 8]. Оптикопатію за різними даними діагностують приблизно у 3-30% хворих з ЕО; як правило, її виявляють пізно, коли з'являються виражені зміни на очному дні зі зниженням гостроти зору [2, 7]. Приблизно 65% пацієнтів з ЕО складають люди працездатного віку – 35 – 60 років, тоді як виникнення ускладнень приводить до стійкої інвалідизації значної частини населення.

В медичній практиці країн СНД використовують класифікацію ЕО, введenu А.Ф.Бровкіною (1983 р.), де розрізняють три клінічні форми ендокринної офтальмопатії: тиреотоксичний екзофтальм (ТЕ), набряковий екзофтальм (НЕ) та ендокринна міопатія (ЕМ). Перший, як правило, не загрожує зоровим функціям, так як зміни глибоких структур при цій формі не властиві. НЕ, який може виникати як первинно, так і слідом за тиреотоксичним, діагностують по значному рівню вистояння очних яблук (більше 22-23 мм), появою інфільтрації периорбітальних тканин, диплопії, хемозу кон'юнктиви. Збільшення об'єму окоорухових м'язів приводить до порушення рухомості ока, застійних явищ у верхівці орбіти, компресивної оптикопатії. Крім того, постійний тиск

на оболонки ока з боку екстраокулярних м'язів та порушення венозного відтоку може призвести до офтальмогіпертензії або вторинної глаукоми.

Мета – вивчити зміни зорового нерва у пацієнтів з набряковим екзофтальмом, та роль комплексного офтальмологічного обстеження в ранній діагностиці компресивної оптичної нейропатії.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведене обстеження 73 пацієнтів з ендокринною офтальмопатією (основна група). Жінки склали 83,5% (61 пацієнт), чоловіки – 16,5% (12 пацієнтів), таким чином, жінок було в 5 разів більше за чоловіків. Вік пацієнтів коливався від 16 до 68 років, середній вік у жінок склав 40,4 років із піком захворюваності в 46 років, а в чоловіків середній вік був 44,9 років із піком захворюваності на 52 році. Попередньо хворі були обстежені ендокринологами та отримували відповідне лікування з приводу дисфункції ЩЗ.

Контрольну групу склали 20 здорових добровольців, порівнювані за віком та статтю з пацієнтами досліджуваних груп.

Проводилося детальне вивчення офтальмологічного статусу із застосуванням загальноприйнятих методів – зовнішнього огляду, візометрії для далі та близу без корекції та з корекцією, біомікроскопії, прямої та зворотньої офтальмоскопії, тонометрії за Маклаковим. З метою встановлення клінічної форми ЕО проводили визначення окулометричних показників - ступені екзофтальму, величини ретракції повік, легкості репозиції ока, об'єму рухів очних яблук.

Вивчення функціональних показників зору включало сферопериметрію, визначення порогу електричної чутливості зорового нерву на апараті Фосфен-2, та автоматичну комп'ютерну периметрію з визначенням контрастної чутливості зорового нерва.

У частини пацієнтів для підтвердження ЕО і виключення пухлинного характеру патології при значній асиметрії симптомів застосовували методи візуалізації структур орбіти – комп'ютерну томографію та ультразвукове сканування.

Клінічна картина ЕО була виражена на обох очах у всіх досліджуваних пацієнтів, хоча певна

асиметрія симптомів спостерігалась у 61% пацієнтів. В обстежуваній групі симптоматика обох очей відповідала одній клінічній формі. Таким чином, пацієнти основної групи були поділені на дві підгрупи - тіреотоксичний екзофтальм (42 пацієнтів - 57,5%), набряковий екзофтальм (31 пацієнт - 42,5%).

Статистична обробка отриманих даних проводилась на персональному комп'ютері з використанням програм Microsoft Office Excel 2007 та Statistica 10 з використанням методів варіаційної статистики. Перевірку рядів на нормальність проводили за допомогою критеріїв Колмагорова-Смірнова. При розподілі, близькому до нормального, дані представляли в вигляді $M \pm m$, де M – середнє арифметичне, а m – стандартне відхилення. Для порівняння середніх значень оцінювали t -критерій Ст'юдента та p -його значимість. Різницю між порівнюваними величинами вважали достовірною при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При офтальмологічному обстеженні у пацієнтів з тіреотоксичним екзофтальмом найчастіше виявлялися наступні симптоми: ретракцію верхньої повіки – у 40 (95,2%) пацієнтів, симптом Грефе (відставання верхньої повіки при переводі погляду донизу) – у 37 (88,1%) пацієнтів, тремор закритих повік – у 31 (73,8%) пацієнта, симптом Мебіуса (слабкість конвергенції) – у 28 пацієнтів (66,6%). Пацієнти з набряковим екзофтальмом скаржились на відчуття «розпирання» за оком, сльозотечу, важкість в очах. Найчастішими симптомами були набряки навколоочної ділянки, порушення рухомості очних яблук та двоїння в крайніх відведеннях очей. Частина пацієнтів вказували на появу інтермітуючого птозу верхньої повіки, який пізніше перейшов у стійку ретракцію. Крім описаних, у пацієнтів з НО виявляли ознаки втягнення окорухового апарату та набрякових явищ орбіти – порушення репозиції очних яблук, симптом «хреста» (розширення та звивистість епісклеральних судин в зоні прикріплення екстраокулярних м'язів), білий, а в окремих випадках - чевоний хемоз кон'юнктиви.

Результати дослідження окулометричних показників обстежуваних груп та контролю подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати вимірювання окулометричних показників у пацієнтів з тіреотоксичним та набряковим екзофтальмом

Показник	ТЕ n=84 ($M \pm m$)	НЕ n=62 ($M \pm m$)	Контроль n=40 ($M \pm m$)
РВП (мм)	4,79±1,24 p<0,001	6,06±1,87 p<0,001	3,66±0,63
Екзофтальм (мм)	17,24±2,32 p<0,05	21,89±2,37 p<0,001	16,07±2,26
Сумарний ОРОЯ (°)	212,3±13,3 p<0,05	186,5±21,3 p<0,001	224,2±6,7

Примітки: n- кількість очей; p – різниця з даними контрольної групи; РВП - ретракція верхньої повіки (відстань від центру рогівки до краю ребра верхньої повіки); ОРОЯ – об'єм рухів очного яблука по чотирьох меридіанах.

Вимірювання екзофтальму показало, що у пацієнтів з ТЕ цей показник не перевищував 19 мм і склав в середньому по групі $17,24 \pm 2,32$ мм. Хоча різниця з контрольною групою достовірна ($p < 0,05$), слід пам'ятати про індивідуальні та спадкові особливості будови орбіти; так, у декількох добровольців за відсутності дисфункції щитоподібної залози та офтальмопатії нами був зафіксований екзофтальм в 21-22 мм. Тому цей показник повинен оцінюватись у сукупності інших симптомів ендокринної офтальмопатії та в динаміці.

Найбільший рівень показників екзофтальмометрії був зафіксований у пацієнтів з набряковим екзофтальмом і склав $21,89 \pm 2,37$ мм ($p < 0,001$) в середньому по групі: 20-22 мм – на 39 очах, 23-26 мм – на 20 очах, більше 26 мм – на 3 очах. Різниця у вистоянні очних яблук у одного пацієнта не перевищувала 3 мм.

Дослідження рухомості очних яблук показало, що в нормі при відсутності ураження окорухового апарату максимальне відведення ока по кожному з основних меридіанів (догори, дозовні, донизу, досередини) складає 55° - 60° . Таким чином, сумарний об'єм рухів очного яблука (ОРОЯ) складає 220° - 240° .

У пацієнтів з ТЕ ОРОЯ знижувався незначно (до 5°), але рівномірно в усі сторони, що може пояснюватись, по-перше, розвитком при цій клінічній формі набряку периокулярних тканин, що викликає у пацієнтів відчуття «важкості» в очах. По-друге, дисфункція симпатико-адреналової системи у пацієнтів з тиреотоксикозом може викликати порушення тону м'язів у пацієнтів з ЕО. Проведення УЗД сканування орбіти показало, що ретробульбарний простір (РБП) був вільний, його довжина становила в середньому $12,6 \pm 1,43$ мм, що незначно ($p < 0,05$) відрізнялось від показників контролю; товщина екстраокулярних м'язів не перевищувала 5 мм і склала в середньому $4,6 \pm 0,6$ мм ($p > 0,05$).

У пацієнтів з НЕ сумарний ОРОЯ знижувався до $186,5 \pm 21,3^\circ$, що пояснюється підтвердженням за допомогою КТ та УЗД набряком екстраокулярних м'язів. У більшості пацієнтів страждали рухи дозовні, догори та досередини, при чому у 56% пацієнтів цієї групи обмеження рухів було від 10 до 30 градусів. Сканування орбіти виявило значне збільшення довжини РБП ($16,6 \pm 2,5$ мм), при чому цей показник відрізнявся достовірно не тільки від контролю, а й від даних

пацієнтів з тиреотоксичним екзофтальмом ($p < 0,05$). При дослідженні екстраокулярних м'язів було виявлено потовщення двох-чотирьох прямих м'язів до 7,0-8,2 мм в 5 (17,8%) спостереженнях, в інших випадках у пацієнтів також уражались два і більше м'язів, але їх товщина була від 5,4 до 6,9 мм. Середній показник товщини ЕОМ в цій групі склав $6,3 \pm 1,55$ мм, що достовірно ($p < 0,01$) відрізнялось від даних груп контролю та тиреотоксичного екзофтальму.

Таким чином, аналіз окулометричних показників дозволяє зробити висновки про те, що тиреотоксичний екзофтальм характеризується значним ступенем ретракції верхньої повіки, незначним ступенем екзофтальму та незначним зменшенням об'єму рухів очних яблук, що пояснюється порушенням функції м'язів за відсутності об'єктивного підтвердження їх органічного ураження.

Набряковий екзофтальм характеризується значним збільшенням ретракції верхньої повіки та екзофтальму, порушенням репозиції ока, а також значним обмеженням рухомості очних яблук. Це підтверджується об'єктивними даними за рахунок набряку ретробульбарної жирової клітковини та потовщення від одного-двох в початковій стадії, до трьох-чотирьох прямих окорухових м'язів у вираженій стадії набрякового екзофтальму.

При дослідженні зорових функцій з'ясувалось, що скарги з приводу «незначного» зниження зору протягом останнього часу пред'являли тільки 2 пацієнтів. На більшості очей пацієнтів з тиреотоксичним екзофтальмом (84,5%) гострота зору була нормальною, і тільки у 15,5% зниженою на 0,1-0,2. В середньому в групі цей показник склав $0,996 \pm 0,117$, що достовірно не відрізнялось від результатів візометрії в групі контролю ($1,031 \pm 0,137$, $p > 0,05$).

На 82,3% очей пацієнтів з набряковим екзофтальмом гострота зору була 0,9-1,0, на 14,5% - знижена до 0,7-0,8, і тільки на 3,2% очей знижена до 0,5-0,6. Середній показник був $0,934 \pm 0,114$ ($p < 0,1$).

Результати сферопериметрії (в вигляді сумарного поля зору по восьми меридіанах), дослідження порогів електричної чутливості зорового нерва (ПЕЧ) в децибелах (dB) та контрастної чутливості сітківки (в вигляді середнього відхилення від вікової норми пацієнта – MD в децибелах (dB)) представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати дослідження поля зору, порогів електричної та контрастної чутливості зорового нерва у пацієнтів з тиреотоксичним та набряковим екзофтальмом

Показник	ТЕ n=84 (M ± m)	НЕ n=62 (M ± m)	Контроль n=40 (M ± m)
Сумарне поле зору (град.)	$545,9 \pm 5,91$ $p > 0,05$	$510,6 \pm 33,48$ $p < 0,001$	$541,4 \pm 5,88$
ПЕЧ (dB)	$60,21 \pm 52,43$ $p > 0,05$	$62,8 \pm 5,24$ $p < 0,001$	$59,17 \pm 1,34$
Контр.чутл. (MD - dB)	$-0,13 \pm 1,88$ $p > 0,05$	$-3,18 \pm 3,68$ $p < 0,001$	$0,39 \pm 1,33$

Примітки: n- кількість очей; p – різниця з даними контрольною групою.

З отриманих даних видно, що в групі пацієнтів з тіреотоксичним екзофтальмом поле зору статистично не відрізнялось від результатів контрольної групи ($p > 0,05$), однак в частині досліджень було навіть дещо ширше за норму з назальної сторони, очевидно, за рахунок незначного екзофтальму у пацієнтів цієї групи. Офтальмоскопія виявляла незначне звуження артерій сітківки (1:3) у частини пацієнтів (36 очей - 42,8%), патологічних змін диска зорового нерва при цьому не спостерігали.

При набряковому екзофтальмі звуження периферичних меж на 5-10° виявили на 19 очах (30,6%), на 15-20° - на 4 очах (6,4%). В останніх випадках розмір сліпої плями був збільшений на 3-5°. В підсумку поле зору в групі було 510, $6 \pm 33,48$ градусів, що статистично достовірно ($p < 0,001$) відрізнялось від контролю. Офтальмоскопічне обстеження пацієнтів цієї групи виявляло: розширення ретинальних вен на 57 (91,9%) очах, звуження артерій на всіх очах, відсутність меж зорового нерва з однієї-двох сторін на 3 очах (4,8%), з трьох-чотирьох сторін - на двох очах (3,2%), перипапільярний набряк та складчастість сітківки на 3 очах (4,8%).

Електрична чутливість зорового нерва була достовірно знижена на 6 % у пацієнтів з набряковим екзофтальмом, тоді як контрастна чутливість знижувалась при цій формі ЕО в 6-8 разів. При аналізі протоколів дослідження контрастної чутливості у пацієнтів з НЕ виявляли переважно ураження темпоральних парацентральных квадратів з вільною центральною ділянкою, тобто фактично реєструвалися відносні парацентральної скотоми, характерні для ретробульбарного ураження зорового нерва.

Таким чином, дослідження фізіологічних показників та офтальмоскопічної картини у пацієнтів з ендокринною офтальмопатією дало підстави виставити діагноз компресивної оптичної нейропатії на 4 очах у випадках, коли клініка оптиконеуропатії була явною (зниження гостроти зору до 0,5-0,7, поширення сліпої плями, розмитість меж та проміння зорового нерва, зниження порогів контрастності та електричної чутливості). Крім того, іще в 11 випадках можна було констатувати початкову компресійну оптиконеуропатію на основі даних контрастної чутливості (зниження МД менше -5,0 dB) та офтальмоскопії (стушованість границь по 2-3 сторонах, гіперемія зорового нерва) у пацієнтів, які не пред'являли скарг з приводу погіршення зору. Таким чином, використання комплексу офтальмологічного обстеження з визначенням окулометричних та фізіологічних показників дало змогу виявити компресивну оптиконеуропатію в 24% випадків набрякового екзофтальму. Важливим є те, що в нашому дослідженні оптиконеуропатія виявлялась в ранній стадії, на етапі розширення ретинальних вен і стушованості границь зорового нерву. Це дало можливість своєчасно призначити пацієнтам обґрунтоване патогенетичне лікування (глюкокортикоїди) з метою подальшого збереження зорових функцій.

ВИСНОВКИ

1. Офтальмологічне обстеження пацієнтів з ендокринною офтальмопатією повинно бути направлено на визначення клінічної форми ЕО. З цієї метою крім зовнішнього огляду обов'язкове використання дослідження окулометричних показників - ступені екзофтальму, ретракції повік, об'єму рухів очних яблук, методів візуалізації глибоких структур орбіти.

2. У пацієнтів з набряковим екзофтальмом ознаки компресивної оптичної нейропатії діагностовано на 24% очей, що стало можливим за використання комплексного обстеження фізіологічних показників.

3. Найбільш інформативними дослідженнями у виявленні оптиконеуропатії були автоматична комп'ютерна периметрія та офтальмоскопія.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бровкина А.Ф. Болезни орбиты: руководство для врачей. - 2-е изд. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. - 256 с.

2. Бровкина А.Ф. Классификация эндокринной офтальмопатии / А.Ф. Бровкина, А.С. Стоюхина // Проблемы эндокринологии. - 2006. - №5. - С. 11-14.

3. 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.

4. Бровкина А.Ф. Эндокринная офтальмопатия - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2004. - 176 с.

5. Кравченко В.І. Динаміка захворюваності на патологію щитоподібної залози в Україні/ В.І. Кравченко, С.В. Постол // Международный эндокринологический журнал. - 2011. - №3. - С.35.

6. Опрюк Н.І. Інформативність методів візуалізації в діагностиці, лікуванні та профілактиці ендокринної офтальмопатії / Н.І. Опрюк, В.Б. Доготар // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. - 2007. - №1. - С. 3-11.

7. Цечоева А. Б. Комплексный подход к оценке функционального состояния зрительного анализатора при аутоиммунной офтальмопатии в сочетании с диффузным токсическим зобом: автореф. дис... канд. мед. наук: спец. 14.00.05 : 14.00.08 / А. Б. Цечоева; - Ростов-на-Дону, 2005. - 21 с.

8. Cooper T. Optic Neuropathy, Compressive / eMedicine Journal. - 2001. - №12. - P.2-9.

9. Graves' ophthalmopathy through the eyes of the patient: A state of the art on health-related quality of life assessment / C.B.Terwee, F.W.Dekker, M.F. Prummel et al // Orbit - 2001. - Vol. 20. - No. 4. - P.281-290.

10. Multi-center study on the characteristic and treatment strategies of patients with Graves' orbitopathy: the first European Group on Graves' orbitopathy experience/ M.F. Prummel, A. Bakker, W.M. Wiersinga et al // European Journal of Endocrinology. - 2003. - Vol. 148. - P. 491-495.