

АТРОФІЇ ЗОРОВИХ НЕРВІВ – НОВІ ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ

АТРОФІЇ ЗОРОВИХ НЕРВІВ – НОВІ ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ – У статті висвітлено різні підходи до класифікації атрофій зорових нервів. Запропоновано комбіновану класифікацію з чітким дотриманням етапів встановлення діагнозу.

АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНЫХ НЕРВОВ – НОВЫЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ – В статье отображены разные подходы к классификации атрофий зрительных нервов. Предложена новая комбинированная классификация с четким следованием этапов постановки диагноза.

OPTIC NERVE ATROPHY – NEW APPROACH TO CLASSIFICATION – There were represented different approaches to classification of optic nerve atrophy. There was proposed new combined classification with accurate adherence stages diagnose arrangement.

Ключові слова: зоровий нерв, атрофія, класифікації.

Ключевые слова: зрительный нерв, атрофия, классификации.

Key words: optic nerve, atrophy, classification.

Атрофія зорових нервів (АЗН) – тяжка інвалідизуюча патологія зі стійким зниженням зорових функцій внаслідок органічної деструкції аксонів гангліозних клітин сітківки та їх мієлінових оболонок. Серед хворих із АЗН сліпоту спостерігають у 20,5 %, що є великою соціально значимою проблемою. АЗН є наслідком багатьох патологічних впливів на зоровий нерв (фізичних, хімічних, імунних). Порушення гемодинаміки ока, внутрішньочерепна гіпертензія, метаболічні зміни в організмі, які виникають при загальних захворюваннях, в тому числі при патології, викликаній алергічними та інфекційними агентами, сприяють індукції дистрофічних процесів у нейронах з наступною загибеллю гангліозних клітин та розростанням сполучнотканинних та гліальних елементів [2].

Проблема профілактики, медичної реабілітації, питання вивчення впливу того чи іншого фактора на зоровий аналізатор потребують перш за все систематизації клінічного та методологічного матеріалу. Саме тому необхідним є створення доступної стандартизованої універсальної класифікації АЗН.

АЗН поділяють на первинну (просту) та вторинну АЗН. Первинна АЗН виникає на тлі спочатку нормальної картини зорового нерва, тканина якого поступово трансформується в атрофічну. Виникає внаслідок черепно-мозкових травм, при інтоксикації сурогатами алкоголю, ретробульбарному нервиті, тромбозі та емболії судин сітківки, глаукомі, пухлинах зорового нерва та хіазми, профузних кровотечах. Вторинна АЗН виникає у процесі еволюції застійного диска зорового нерва або його запалення (пупіліту) [9].

Розділяють також уроджену та набуту АЗН. Набуту, в свою чергу, поділяють на висхідну та низхідну АЗН. Набута АЗН розвивається внаслідок пошкоджень волокон зорового нерва (низхідна) або клітин сітківки (висхідна). До низхідної АЗН призводять пошкодження зорового нерва на різних рівнях (орбіта, зоровий канал, порожнина черепа). Це може бути травма, запалення, токсична дія, порушення кровообігу в судинах, що живлять зоровий нерв, здавлення нервів волокон об'ємним процесом. Висхідна АЗН виникає як наслідок запального процесу

диска зорового нерва, передньої ішемічної нейропатії. Уроджену, або генетично зумовлену АЗН поділяють на аутосомно-домінанту та аутосомно-рецесивну [6].

Залежно від ступеня пошкодження нервових волокон і, відповідно, ступеня зниження зорових функцій, виділяють початкову (часткову) та повну АЗН.

Важливим питанням є оцінка ступеня тяжкості зорових функцій. Аналіз літератури свідчить про наявність різного підходу до цього питання.

Для визначення ступеня деколорації диска зорового нерва при офтальмоскопії очного дна використовують принцип візуальної колориметрії. При цьому порівнюють забарвлення диска зорового нерва з набором кольорових шаблонних зображень [2, 4]. Залежно від ступеня втрати забарвлення диска зорового нерва виділяють початкову, часткову, неповну та повну АЗН. Проте дана класифікація є певною мірою суб'єктивною, не відображає стан зорових функцій. Важливим моментом є і те, що в певних випадках при гарних зорових функціях виявляється значна деколорація дисків зорових нервів і навпаки при низхідній АЗН значне зниження гостроти зору та зміни у полі зору можуть виявлятися на тлі нормальної картини очного дна.

За даними літератури, були також спроби оцінювати тяжкість АЗН залежно від відсотка втрачених нервових волокон, що розраховують за об'ємною моделлю поля зору [4]. Автори умовно поділили поле зору на зони та сектори. В нормальному стані зона “А” може забезпечити гостроту зору до 0,7, зона “Б” – до 0,3, зона “В” – до 0,1, зона “Г” – до 0,01.

Існує класифікація часткової АЗН залежно від електрофізіологічних показників (поріг електричної чутливості – ПЕЧ) та гостроти зору [3]. Серед електрофізіологічних методів діагностики найрозповсюдженішими є поріг електричної чутливості сітківки (ПЕЧ) та критична частота зникнення мерехтінь (КЧЗМ). При впливі на око імпульсів струму кількості десятків мікроампер (мкА) у пацієнта викликається світлове відчуття у вигляді слабких безколірних чи жовтуватобілуватих спалахів, що називають електричним фосфеном. Мінімальна сила струму, що викликає фосфен, називають порогом електричної чутливості сітківки. Більшість авторів вважає, що ПЕЧ характеризує функціональний стан внутрішніх шарів сітківки (шару гангліозних клітин) [1, 11]. Ступінь АЗН вимірювали згідно з цифровими показниками ПЕЧ. Пацієнтів з ПЕЧ від 70 до 150 мкА відносять до I ступеня часткової АЗН, від 150 до 300 мкА – II ступеня. Від 300 до 900 мкА – до III ступеня. В класифікації висвітлено також стан папіломакулярного пучка. При залученні у патологічний процес папіломакулярного пучка хворі належать до Б-підгрупи, без залучення – до А-підгрупи.

Більш повною, на нашу думку, є класифікація, в основу якої покладено наступні параметри стану зорового аналізатора: гострота зору, сумарні межі поля зору (СМПЗ) з 8 меридіанами, ПЕЧ, який обміслюють як середнь-арифметичне з 4 квадрантів ока [10]. Дана класифікація має наступний вигляд:

Функціональні показники	Ступені часткової атрофії зорового нерва (ЧАЗН)				
	70–170	171–270	271–370	371 і >	Не визначається
ПЕЧф, мкА					
СМПЗ	530–430	429–330	329–230	229 і <	0

Найдетальніша та розгорнута класифікація АЗН – за етіологічними чинниками. АЗН є наслідком різноманітних захворювань зорового нерва, які поділяють на 4 групи [5]:

- 1) патологія ЦНС;
- 2) патологія сітківки;
- 3) патологія судинної системи ока;
- 4) глаукома.

1. Патологія ЦНС. В основі АЗН внаслідок патології ЦНС лежить первинна деструкція та демієлінізація аксонів зорового нерва. До цієї групи захворювань відносяться: наслідки черепно-мозкової травми, демієлінізуючі захворювання, інтоксикації, інфекційні захворювання ЦНС з ураженням зорових нервів, новоутворення головного мозку та зорових нервів, ураження судин головного мозку, уроджені аномалії ЦНС. Серед патології ЦНС, що призводить до АЗН, завжди треба мати саме онкологічну настороженість.

1.1 АЗН при новоутвореннях головного мозку. Найчастіше первинні АЗН виникають внаслідок пухлин селярної локалізації. Вторинні АЗН виникають після застійних дисків зорових нервів.

1.2. АЗН при цереброваскулярній патології: інсульт (ішемічні, геморагічні, змішані), субарахноїдальні крововиливи, аневризми головного мозку, хронічна судинна церебральна недостатність, енцефалопатії різного ґенезу, хронічна ішемічна хвороба мозку, транзиторні порушення мозкового кровообігу.

1.3. АЗН внаслідок нейроінфекцій (базальні арахноїдити, в тому числі оптихазмальний арахноїдит), арахноенцефаліти, менінгіти, енцефаліти, абсцеси мозку. В даному випадку в патологічний процес втягаються не лише зоровий нерв, але й вище розташовані відділи головного мозку.

1.4. АЗН при демієлінізуючих процесах (розсіяний склероз, розсіяний енцефаломієліт).

1.5. АЗН при черепно-мозкових травмах та травмах орбіти.

1.6 АЗН внаслідок інтоксикацій (алкогольно-тютюнова, метанолева, хлороформом, сульфамідами, наперстянкою, плазмоцидом).

1.7. АЗН уроджені та спадкові (гідроцефалія, хвороба Крузона, Педжета, внутрішньоутробне ураження ЦНС, перинатальна енцефалопатія).

2. Патологія сітківки, що призводить до розвитку АЗН. Дані зміни виникають при ураженні гангліозних клітин сітківки з наступним ураженням аксонів.

2.1. При спадкових та петоретинальних абіотрофіях.

2.2. При центральній та периферичній дистрофії сітківки.

3. Патологія судинної системи ока.

3.1. АЗН внаслідок гострої нейропатії (ішемія внаслідок оклюзії у центральній вені, артерії сітківки). Артеріальна та венозна ішемія призводить до погіршення кровообігу, утворення внутрішньосудинних тромбів та трансудації рідини через тканини сітківки та зорового нерва, що, у свою чергу, призводить до дегенеративних змін.

3.2. АЗН внаслідок хронічної судинної нейропатії (при загальносоматичній патології – атеросклеротичні, хронічні ішемічні ураження судин, гіпертонічна хвороба).

3.3. АЗН внаслідок променевої терапії.

4. Глаукоматозна атрофія зорових нервів, при якій має місце ущемлення пучка нервових волокон внаслідок деформації решітчастої пластинки та дифузна ішемія та гіпоксія головок зорового нерва внаслідок підвищення внутрішньоочного тиску, зниження перфузійного тиску та дисциркуляторні порушення [5, 7].

Враховуючи все вищеперераховане, ми вважаємо, що кожна з класифікацій висвітлює частково діагноз АЗН. На нашу думку, необхідно об'єднати класифікації та чітко дотримуватися наступних етапів постановки діагнозу АЗН:

1. Повна чи часткова АЗН.

2. Первинна чи вторинна АЗН.

3. Висхідна чи низхідна АЗН.

4. Одностороння чи двостороння.

4. Патологія, що призвела до АЗН (патологія ЦНС, патологія сітківки, патологія судинної системи ока, глаукома), якщо етіологічний чинник відомий.

5. Електрофізіологічні показники (ПЕЧ) та периметрія (СМПЗ).

Приклад встановленого діагнозу:

Часткова первинна висхідна атрофія лівого зорового нерва, внаслідок гострої ішемічної нейропатії. ПЕЧ OS= 180, СМПЗ-300.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабенко В. В. К вопросу о механизмах активации зрительных функций в результате электростимуляции глазного яблока / В. В. Бабенко, О. Н. Крюковских // Сравнительная физиология ВНД человека и животных. – М., 1998. – С. 15–19.
2. Жабоедов Г. Д. Патогенетические аспекты атрофии зрительного нерва как проявление нейрооптической дистрофии / Г. Д. Жабоедов, Р. Л. Скрипник, М. В. Сидорова // Международный медицинский журнал. – 2002. – Т. 8, № 3. – С. 50–53.
3. Дроженко В. С. Вплив модифікованої методики фосфенелектростимуляції на функціональний сан зорового аналізатора у хворих з частковою атрофією зорового нерва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук. / В. С. Дроженко. – Одеса, 2002.
4. Иойлева Е. Э. Возможности calorиметрического анализа в дифференциальной диагностике застойного диска зрительного нерва / Е. Э. Иойлева, Л. Ф. Линник // Современные аспекты нейроофтальмологии : материалы VI Московской научно-практической нейроофтальмологической конференции. – Москва, 2002. – С. 22.
5. Иойлева Е. Э. Курс лекций “Актуальные вопросы нейроофтальмологии” / Е. Э. Иойлева. – МНТК “Микрохирургия глаза”. – Москва, 2008.
6. Глазные болезни : учебник / под ред. В. Г. Копаевой. – М. : Медицина, 2002. – 560 с.
7. Сравнительное изучение антирадикального действия некоторых антиглаукоматозных препаратов / Н. И. Курьшева, И. Б. Деева, А. И. Деев, В. П. Еричев : материалы VII съезда офтальмологов России Ч.2: докл. – Москва, 2000 – С. 209–214.
8. Нестеров А. П. О патогенезе атрофии зрительного нерва / А. П. Нестеров, Е. А. Егоров // Офтальмол. ж. – 1979. – № 7. – С. 419–422.
9. Никифоров А. С. Нейроофтальмология : руководство / А. С. Никифоров, М. Р. Гусев. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 624 с.
10. Салдан Й. Р. Класифікація часткової атрофії зорового нерва / Й. Р. Салдан, І. В. Галінська // Офтальм. ж. – 2003. – № 6. – С. 93–95.
11. Modeling activation of visual structures through eyelid surface electrodes preliminary result / J. Delbeke, S. Parrin, A. Andrien [et al.] // Pflugers Arch. Eur. J. Physiol. – 2000. – № 5. – P. 440.
12. Evaluation of external electrical stimulation of the eye as a screening test for acute intraocular retinal stimulation studies (ARVO Abstract) / M. E. Shahin, J. F. Rizzo, J. Wyatt [et al.] nr. 4570.

Отримано 31.05.12