

ЗАСТОСУВАННЯ ФОСФЕН-ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЇ В ТЕРАПІЇ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Дроженко В. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»; Одеса, Україна

Актуальність. У нейроофтальмологічній практиці для лікування захворювань сітківки та зорового нерва, різних видів амбліопії, міопії та спазму акомодациї з успіхом застосовується метод фосфен-електростимуляції (ФЕС).

В основі лікування за допомогою ФЕС лежить комплексний вплив імпульсного електричного струму майже на всі тканини ока, в тому числі на провідні шляхи зорового аналізатора (ЗА).

Встановлено, що нервова система загалом, її вегетативний і імунний відділи, мають генералізовану трофічну мережу, у якій як з'єднані, так й віддалені нейрони обмінюються нейротрофічними і імунотрофічними чинниками.

У переважній більшості офтальмологу доводиться мати справу з комбінацією функціональних станів волокон зорового нерва (ЗН): одні проводять збудження, інші перебувають у оборотній стадії припинення проведення збудження, треті зазнали дегенерації.

Поліпшення зорових функцій у хворих з частковою атрофією зорового нерва (ЧАЗН) після лікування свідчить про те, що припинення проведення збудження по волокам ЗН може бути оборотним.

У мікроелектродних дослідженнях було встановлено, що для отримання максимального подразнюючого ефекту, форма імпульсів повинна мати максимально можливу крутість фронтів. Катодна стимуляція виявилася ефективнішою, ніж анодна, оскільки під час негативної фази збуджується більша кількість нейронів.

Під дією імпульсного односпрямованого струму активуються обмінні процеси, посилюються окисно-відновні реакції. З поліпшенням кровообігу та лімфообігу забезпечується краще засвоєння поживних речовин та виведення недоокислених продуктів. Виявлено також збільшення рухливості оновлення фосфоліпідів клітинних мембран, збільшення синтезу ДНК та підвищення концентрації мембранозв'язаного кальцію.

Встановлено також, що до зміни числа нейронів, що розряджаються, призводить зміна частоти заповнення пачок при пачечному режимі стимуляції. Тобто, змінюючи просторово-частотні характеристики стимулюючого впливу, можна змінювати кількісну відповідь зорового аналізатора.

Ритмічні залпи, які надходять від сітківки по зоровому нерву в

процесі проведення ФЕС забезпечують індукцію довготривалої постсинаптичної потенціації в нейронних мережах релейних зорових і неспецифічних ядер таламусу, і в проєкційних зонах зорової кори.

Матеріал досліджень. Під наглядом перебували 769 осіб (1255 очей) із міопією, амбліопією, дистрофією сітківки і ЧАЗН.З них: з міопією 216 осіб (393 ока), з амбліопією 115 осіб (198 очей), з дистрофією сітківки і ЧАЗН 438 особи (664 ока).

Основна маса пацієнтів, які перебували під нашим наглядом, до ФЕС отримували курси медикаментозної терапії, які виявилися ефективними різною мірою в 67% випадків. Однак, у 44% отримане покращення було короточасним.

Результати. Протягом курсу ФЕС у 96% хворих відзначалося зменшення різноманітних дискомфортних скарг. Слід зазначити, що в жодного хворого під час проведення ФЕС не було відзначено погіршення функціональних показників ЗА.

При термінах спостереження від 3 до 15 років у 89% хворих зберігається стійкий функціональний ефект, в 11% випадків відзначається деяке зниження позитивного результату. Серед проведених курсів ФЕС найбільшу терапевтичну ефективність мав перший курс ФЕС.

У пацієнтів з ЧАЗН, в тому числі з ЧАЗН глаукомного генезу з нормалізованим тиском, які мали гостроту зору менше 0,09 ФЕС виявилася ефективнішою порівняно з іншими методами лікування.

Повторні курси ФЕС загалом покращили: гостроту зору – на 36%, ПЕЧФ – на 27%, лабільність ЗА – на 16%, фотопічну світлову чутливість ЗА (СЧ "7") – на 33%, скотопічну світлову чутливість ЗА (СЧ "60") – на 22%, сумарні межі поля зору по 8 меридіанам – на 27%.

При застосуванні методу ФЕС при амбліопії вдалось підвищити гостроту зору на $0,3 \pm 0,05$ та зменшити кут косоокості на $6,0 \pm 0,5$ град. ФЕС може бути застосована як самостійний метод лікування хворих на амбліопією легкого ступеня та косоокістю з кутом дев'яти до 10 градусів.

Використання ФЕС можливе також при міопічному процесі. Під впливом ФЕС гострота зору у хворих з міопією підвищилась з $0,3 \pm 0,03$ до $0,55 \pm 0,03$; фотопічна світлова чутливість ЗА (СЧ "7") підвищилась з 1,8 од. до 2,2 од. Після проведення курсу ФЕС у дітей, хворих на міопію скорочуються латентні періоди максимумів ранніх компонентів ЗВП у відповідь на світловий спалах.

ФЕС у хворих на міопію має позитивний вплив на динаміку показників неспецифічного і специфічного імунітету. Основні імунокоригуючі ефекти електростимуляції зорового аналізатора визначалися в оптимізації імунорегулюючих процесів в організмі:

у нормалізації дисбалансу в Т-клітинній системі імунітету - зниження підвищеного імунорегуляторного індексу в 1,5 рази; у зниженні сенсibiliзації організму до нейроспецифічних антигенів сітківки та увеального тракту; у зниженні підвищеної рецепції Т-клітин до адреналіну (антистресорна дія).

Курс ФЕС покращує показники гостроти зору та полів зору у 90% хворих з ЧАЗН різного генезу, амбліопією, міопією і спазмом акомодатії. У 92% хворих з ЧАЗН різного генезу, амбліопією, міопією і спазмом акомодатії курс ФЕС покращує електричну чутливість, електричну лабільність та світлову чутливість ЗА.

Висновки. Завдяки ФЕС забезпечується оптимальний, фізіологічно адекватний вплив, як на функціональний стан зорової сенсорної системи, так і на імунологічну реактивність організму, що може бути корисним як при захворюваннях зору, так і при порушеннях імунологічної реактивності організму і дисфункціях вегетативної нервової системи.

ФЕС може підвищити ефективність лікування хворих з ЧАЗН різної етіології, амбліопії, міопії і спазму акомодатії на 30 – 50 %.

ФЕС є патогенетично спрямованим та ефективним методом відновлення зорових функцій та може бути рекомендована для використання за показаннями у складі комплексу заходів при лікуванні ЧАЗН різної етіології, амбліопії, міопії і спазму акомодатії. При термінах спостереження від 3 до 15 років у 89% хворих зберігається стійкий функціональний ефект.

Доцільно використання повторних курсів електростимуляції один раз на 6 місяців для стабілізації досягнутого ефекту та для подальшого покращення зорових функцій.

Нейрофізіологічні механізми впливу ФЕС полягають в активізації специфічних і неспецифічних нейроструктур мозку, а також в адекватному впливі на вегетативну регуляцію та адренергічні тимусзалежні механізми імунного гомеостазу.

РОЛЬ ОПТИЧНОЇ КОГЕРЕНТНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ВИБОРУ ЛІКУВАННЯ ПРИ СИНДРОМІ КАПСУЛЬНОГО БЛОКА

Ісакова О. А., Луценко Н. С., Рудичева О. А.

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»;
Запоріжжя, Україна*

Актуальність. Синдром капсульного блока (СКБ) – це рідкісне ускладнення хірургії катаракти, яке характеризується появою різного типу рідини між інтраокулярною лінзою (ІОЛ) та задньою капсулою власного кришталика. Формування такого фузійного бар'єру обумовлено обтурацією переднього