

РІВЕНЬ АМІНОКИСЛОТ-НЕЙРОТРАНСМІТЕРІВ У ХВОРИХ НА РЕГМАТОГЕННЕ ВІДШАРУВАННЯ СІТКІВКИ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ ВИРАЖЕНОСТІ НАБРЯКУ СІТКІВКИ ТА ГОСТРОТЮ ЗОРУ

Левицька Г. В.

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

Відомо, що основною причиною низької гостроти зору при успішній хірургії регматогенного відшарування сітківки (РВС) є апоптоз клітин сітківки, а дегенеративні зміни відбуваються вже в перші години і дні існування відшарування. Деструктивні процеси наростають у часі та виявляються тяжкою атрофією шару фоторецепторів, розвитком набряку у зовнішніх шарах сітківки, що призводить до утворення великих кістоподібних просторів із дегенеративними клітинними елементами. При РВС патологічні метаболічні та клітинні зміни пов'язані з відділенням нейросенсорної частини сітківки від хоріоїдеї, що сприяє розвитку ішемії у сітківці і є однією з причин накопичення в ній глутамату. Також відомо, що вже в перші години виникнення цієї патології має місце ексайтотоксичність, викликана тривалою дією підвищеного рівня глутамату на нейрони або гіперстимуляцією глутаматних рецепторів нейрональної мембрани, що є пусковою ланкою універсального молекулярного механізму оксидантного стресу нейронів та їх подальшої загибелі.

Крім глутамату в процесі апоптозу природно беруть участь та інші амінокислоти-нейротрансмітери - аспартат, гліцин, гамма-аміномасляна кислота і цілий ряд інших амінокислот. Інформація про вихідний амінокислотний склад у структурах ока при РВС неоднозначна і важко співставна.

Мета дослідження - з'ясувати характер розподілу амінокислот-нейротрансмітерів у склоподібному тілі та у післяопераційній вітреальній рідині у хворих на РВС залежно від вираженості набряку макули та висоти її відшарування за даними оптичної когерентної терапії (ОКТ), а також з'ясувати можливість залежності рівня їх вмісту з вихідною та досягнутою гостротою зору.

Матеріал та методи. У 88 пацієнтів, прооперованих з приводу РВС, у склоподібному тілі та у післяопераційній вітреальній рідині визначено концентрацію 15 амінокислот газорідною хроматографією на амінокислотному аналізаторі (модель 835 High Speed Amino Acid Analyzer (Hitachi, Ltd., Японія), серед яких і рівень нейротрансмітерів: глутамінової кислоти, аспартату та гліцину. У 31 пацієнта висота відшарування сітківки та стан прозорості середовищ

перед операцією дозволили виконати ОКТ. Забір склоподібного тіла для досліджень здійснювали під час вітректомії, забір післяопераційної вітреальної рідини - через 1-2 дні після хірургічного втручання під час проведення додаткової замісної газової тампонади з метою збільшення об'єму газового міхура у вітреальній порожнині для повноцінного блокування нижніх розривів. Рівень амінокислот-нейротрансмітерів проаналізовано залежно від стану макулярної області сітківки до проведення хірургічного лікування, а також залежно від відповідних показників гостроти зору до та після хірургічного лікування.

Всіх пацієнтів було обстежено за стандартною схемою: рефрактометрія, тонометрія, візометрія, біомікроскопія, непряма офтальмоскопія, ультразвукове дослідження очей, оптична когерентна томографія. Статистичну обробку одержаних даних проводили за допомогою програми Statistica 8.0. Для попарного порівняння двох груп використовували параметричний критерій Стюдента з попередньою оцінкою нормальності розподілу, визначення кореляційної зв'язку – коефіцієнт рангової кореляції Спірмена.

Результати. У хворих на РВС встановлено наявність достовірного позитивного середнього ступеня кореляційного зв'язку між рівнем визначених амінокислот-нейротрансмітерів у склоподібному тілі та ступенем вираженості набряку сітківки (від дрібнокістозного до вираженого складчастого у зовнішніх шарах) (r Спірмена - 0,43-0,69) за даними ОКТ, а також висотою шару субретинальної рідини в її макулярній ділянці (для глутамінової кислоти - r Спірмена = 0,50). Виявлено, що середні значення вихідної гостроти зору у хворих на РВС тим нижчі, чим більш виражений набряк макулярної області та шар субретинальної рідини. Порівнюючи середні показники шару субретинальної рідини у групах хворих на РВС з різною вихідною гостротою зору показано, що чим більший шар субретинальної рідини в макулярній ділянці, тим нижчі середні значення гостроти зору та більше число пацієнтів з вираженим набряком макули із складчастістю зовнішніх шарів.

Розподіл хворих з відшаруванням сітківки за вихідною гостротою зору показав, що гострота зору $\leq 0,02$ була у 38,6% випадків (34 чол.), 0,03-0,1 - у 55,7% (49 чол.). У 5 чол. (5,7%) гострота зору була $\geq 0,12$.

Аналіз результатів визначення рівня амінокислот-нейротрансмітерів залежно від вихідної гостроти зору показав, що в осіб з низькою гостротою зору концентрація глутамінової кислоти і гліцину в склоподібному тілі достовірно вища, ніж за більш високих показників зорових функцій (за критерієм Крускала-Уолліса $\chi^2=10,55$, $df=2$, $p=0,005$

та $\chi^2=10,12$, $df=2$, $p=0,006$ відповідно) і має місце тенденцію до збільшення аспартату ($\chi^2=2,06$, $df=2$, $p=0,357$).

У вітреальній післяопераційній рідині збільшення рівня визначених амінокислот у групах пацієнтів з нижчими значеннями гостроти зору було достовірно значущими для глутамінової кислоти ($\chi^2 =15,67$, $df=2$, $p=0,0004$), гліцину ($\chi^2=12,37$, $df=2$, $p=0,002$), а також для аспартату ($\chi^2=6,32$, $df=2$, $p=0,043$) відповідно за критерієм Крускалла-Уолліса).

Після хірургічного лікування та досягнення прилягання сітківки зберігається той самий характер взаємозв'язку між показниками післяопераційної гостроти зору та рівнем досліджених амінокислот-нейротрансмітерів, що й до лікування. Встановлено достовірний кореляційний зв'язок між гостротою зору після хірургічного лікування та рівнем досліджуваних амінокислот-нейротрансмітерів у вітреальному вмісті (глутамінової кислоти (r Спірмена - 0,35, $p=0,007$), гліцину (r Спірмена - 0,4, $p=0,001$), а також для аспартату (r Спірмена - 0,8, $p=0,000$), а також вмістом аспартату в склоподібному тілі (r Спірмена - 0,5, $p=0,002$).

Висновки. Отримані нами факти свідчать про те, що рівень досліджених амінокислот-нейротрансмітерів глутамінової кислоти, аспартату та гліцину у склоподібному тілі та у післяопераційній вітреальній рідині у хворих на РВС є ознакою, що характеризує ступінь тяжкості патологічного процесу та може бути використана як прогностичний критерій ефективності лікування цього захворювання.

КЕРУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРОЮ ІРИГАЦІЙНОЇ РІДИНИ В ПРОЦЕСІ ВІТРЕОРЕТИНАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ IN VIVO)

Назаретян Р. Е., Задорожний О. С., Уманець М. М., Мальцев Е. В., Науменко В. О., Пасєчнікова Н. В.

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

Актуальність. В даний час в процесі проведення вітректомії використовуються іригаційні розчини, температура яких значно нижча за температуру внутрішньоочних середовищ, а моніторинг внутрішньоочної температури або температури іригаційних розчинів, як правило, не проводиться.

Ціль. Вивчити вплив температури іригаційного розчину на тривалість інтраопераційної внутрішньоочної кровотечі та на структуру сітківки очей кролика після вітректомії.