

МЕТАБОЛІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГІПОКСИЧНОГО СТАНУ СІТКІВКИ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ДІАБЕТИЧНІЙ РЕТИНОПАТІЇ ТА ОСЬОВОЇ МІОПІЇ

**Михейцева І. М., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І.,
Амаїєд Ахмед**

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

Актуальність. Діабетична ретинопатія займає одне з перших місць серед очних захворювань, які призводять до зниження гостроти зору, сліпоти та втрати працездатності. Незважаючи на успішні клінічні та експериментальні дослідження патогенезу цукрового діабету та його ускладнень, а саме судинних захворювань ока, деякі ланки патогенезу діабетичної ретинопатії на сьогоднішній день залишаються не вирішеними.

Важливим чинником розвитку діабетичної ретинопатії є розвиток порушень гемато-ретинального бар'єру, патологічних змін в судинній системі сітківки, а саме індукції ангіо- та фібриногенезу, зумовлених інтенсифікацією процесів пероксидації, мітохондріальною дисфункцією, гліколізацією білків тощо, що може сприяти розвитку гіпоксії в сітківці. Відомо, що наявність супутніх патологічних станів ока та їх поєднання може ускладнювати перебіг запальних та дегенеративних захворювань органа зору. Але стосовно розвитку діабетичної ретинопатії в умовах міопізації ока складається парадоксальна ситуація – при поєднанні міопії і цукрового діабету частота виникнення непролиферативної і проліферативної ретинопатії, прогресування діабетичних змін в сітківці можуть бути

знижені. Питання стосовно патогенетичних механізмів цього явища залишається відкритим.

Мета: вивчення рівня показників гіпоксичного стану, а саме лактату, пірувату та АТФ в сітчастій оболонці щурів при моделюванні діабетичних змін на сітківці за умови міопізації високого ступеню.

Матеріали і методи. У щурів двотижневого віку викликали осьову міопію шляхом блефарорафії обох очей з розвитком міопії підвищеного ступеню (Михейцева І.М. та ін., 2018). У щурів з міопією і інтактних щурів моделювали діабетичну ретинопатію (введення стрептозотоцину по 15,0 мг/кг маси протягом 5 днів). Тварини отримували підвищений вміст жирів в харчовому раціоні. Отримана картина помірної гіперглікемії. Контроль - інтактні тварини. Через 2 місяці стан сітківки оцінювали офтальмоскопічно. Розвиток міопії високого ступеню підтверджено вимірюванням довжини передньо-задньої осі ока *post mortem* за допомогою цифрового штангенциркуля. В сітчастій оболонці тварин визначали рівень лактату, пірувату та АТФ. Отримані результати статистично обробляли с використанням параметричних та непараметричних методів.

Результати. В сітківці тварин із діабетичною ретинопатією суттєво порушувався енергетичний обмін, а саме: достовірно значуще збільшувався рівень лактату на 83,8 %, пірувату на 45,5 %, їх співвідношення на 26,5 % та знижувався вміст АТФ на 37,3 % відносно контрольних даних, що свідчить про формування гіпоксичного стану в сітківці. Водночас у тварин із послідовним моделюванням міопії високого ступеню та діабетичної ретинопатії встановлено зниження вмісту в сітківці лактату на 20,2%, пірувату на 15,5 % та їх співвідношення (до 36,5 проти 38,7), а також підвищення рівня АТФ на 21,2 % в порівнянні з групою тільки з діабетом, що свідчить про

зниження гіпоксичного стану при міопізації ока. Виявлено достовірно значущий кореляційний взаємозв'язок між рівень лактату, пірувату, АТФ та станом сітківки у дослідних щурів з діабетичною ретинопатією на тлі міопії.

Висновки. При моделюванні діабетичної ретинопатії на тлі міопії високого ступеню в певній мірі зменшується ступінь пошкодження енергетичної ланки обміну речовин сітківки, що, в свою чергу, позитивно впливає на функції енергопродукуючих процесів та зумовлює більш низький ступінь патологічних змін в сітківці. Отримані дані розширюють розуміння особливостей патогенезу діабетичної ретинопатії при їх поєднанні з міопією, що може сприяти оптимізації методів профілактики та лікування цього захворювання.

АНАЛІЗ ДАНИХ ПОШИРЕНOSTІ ЗАХВОРЮВАНЬ НАСЕЛЕННЯ ЗОНИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКОЇ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Морозова М. М., Прилипко В. А., Озерова Ю. Ю.

*ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини,
гематології та онкології Національної академії медичних
наук України», м. Київ, Україна*

Головною умовою для успішного виконання вимог соціального та економічного розвитку країни є збереження здоров'я, тому інформація про захворюваність, поширеність захворювань серед населення набуває особливого значення.