

Н. В. Пасечнікова, А. Р. Король, С. Г. Саксонов

ЛАЗЕРНА КОАГУЛЯЦІЯ ЖИВИЛЬНИХ СУДИН І ТРАНСПУПІЛЯРНА ТЕРМОТЕРАПІЯ СУБРЕТИНАЛЬНИХ НЕОВАСКУЛЯРНИХ МЕМБРАН

Міський науково-практичний центр лазерних методів лікування ока при Київській клінічній офтальмологічній лікарні «Центр мікрохірургії ока»

Субретинальні неоваскулярні мембрани (СНМ) є однією з головних причин втрати центрального зору у людей старше 50 років [1]. Проблема лікування СНМ залишається актуальною. Більше 20 років застосовується лазерна коагуляція всієї площини СНМ як монохроматичним випромінюванням, так і комбінацією випромінювань різних кольорів. Але при субфовеолярному розташуванні СНМ традиційну лазерну коагуляцію не застосовують через можливість стійкої втрати центрального зору внаслідок лікування [2].

Одним із сучасних методів лікування субфовеолярних СНМ є транспупілярна термотерапія (ТТТ) — різновид лікування локальною гіпертермією, що застосовувалась для впливу на внутрішньоочні пухлини. Здатність ТТТ приводити до оклюзії судинної системи пухлин була застосована у працях з лікування СНМ [3].

Метод ТТТ володіє субклітинним рівнем впливу. В першу чергу від гіпертермії потерпають ядро клітини та мітохондрії. До загибелі клітину призводить зростання порушень метаболізму, тому ТТТ характеризується відстроченим виникненням ефекту [3; 4].

Ефект ТТТ локалізовано в ділянці СНМ. Це забезпечується використанням випромінювання з довжиною хвилі 810 нм, яке максимально поглинається меланіном та незначно — іншими пігментами очного дна. Ділянка СНМ вміщує значно більшу кількість меланіну, ніж навкружні тканини. Відповідно під час процедури температура в ділянці мембрани вища, ніж у сітківці

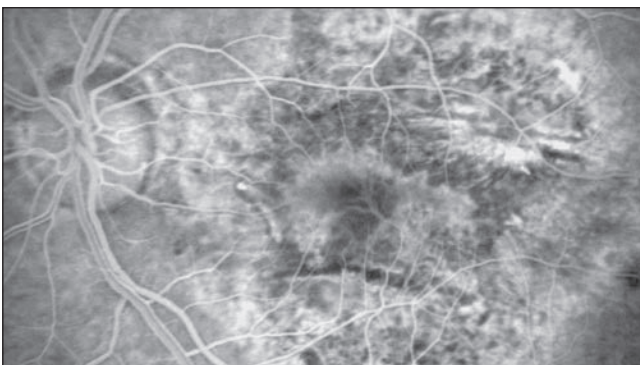


Рис. 1. Візуалізація живильних судин субретинальної неоваскулярної мембрани при флюоресцеїновій ангіографії

та судинній оболонці. Температура в зоні опромінення становить 43–49 °С протягом 1 хв. Такий вплив не спричинює коагуляції тканин, але достатній для руйнування ендотелію новоутворених судин з подальшим тромбозом мікроциркуляторного русла СНМ [3; 4].

Регрес СНМ не супроводжується руйнуванням сітківки та судинної оболонки, що дозволяє зберегти зорові функції в більшості випадків протягом тривалого терміну [3; 4].

Останнім часом застосування індоціанін зеленої та флюоресцеїнової ангіографії дозволяє виявляти судини, які живлять СНМ. Живильні судини (ЖС) — це гілки хоріокапілярів, що проникають крізь мембрану Бруха і забезпечують кров'ю всю або частину СНМ. Деякі автори пропонують коагулювати ці судини лазерним опроміненням для припинення кровообігу та подальшого регресу СНМ [5–7].

Мета роботи — підвищення ефективності лазерного лікування СНМ шляхом комбінації лазерної коагуляції живильних судин (ЛКПС) і ТТТ.

Матеріали та методи дослідження

Під спостереженням перебувало 18 пацієнтів (18 очей) із СНМ і видимими при флюоресцеїновій ангіографії ЖС. Живильними судинами СНМ ми називали судини, які візуалізувались в ранні фази ангіографії, були пов'язані із заповненням структури СНМ та не видимі у пізніх фазах ангіографії (рис. 1).

Середня вихідна гострота зору з повною корекцією становила 0,3 (від 0,8 до 0,05). Середній час спостереження — 8,5 міс (від 5 до 14 міс). Всім пацієнтам проводили звичайний набір офтальмологічних обстежень, візоконтрастометрію, тест Амслера, кольорове фотографування та флюоресцеїнову ангіографію очного дна.

Проводили ЛКПС на всій видимій ділянці судин, від дистального кінця до проксимального, до припинення в них кровообігу. Режим лазерної коагуляції обирали таким чином, щоб ураження сітківки над живильними судинами було мінімальним.

При застосуванні ЛКПС обирали методику коротких серійних лазерних імпульсів (довжи-



на хвилі лазерного випромінювання — 532 нм, довжина імпульсу — 0,01–0,05 с, частота слідування імпульсів — 10 Гц, потужність — від 0,1 до 0,4 Вт при діаметрі світлової плями 50–150 мкм).

Виконували ТТТ негайно після ЛКПС (довжина хвилі лазерного випромінювання — 810 нм, довжина імпульсу — 60 с, потужність — від 0,15 до 0,3 Вт, діаметр світлової плями — 800–1200 мкм). Імпульси наносили послідовно кількістю, необхідною для покриття всієї ділянки СНМ.

Результати дослідження та їх обговорення

Зменшення СНМ спостерігалось в усіх випадках лікування, включаючи повний регрес неоваскуляризації в 14 випадках (рис. 2).

Гострота зору підвищилась або не змінилась у 16 пацієнтів. Покращання інших функціональних показників відмічено у 17 пацієнтів.

Стабілізація функцій та ангиографічної картини очного дна відбувалася через 2–3 міс після лікування.

Рецидив СНМ спостерігали у 3 пацієнтів протягом 3–7 міс після лазерного втручання.

Висновки

Комбінація транспупілярної термотерапії та лазерної коагуляції живильних судин в більшості випадків дозволила досягти регресу субретинальних неоваскулярних мембран без зниження зорових функцій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Freund B. K., Yannuzzi L. A., Sorenson J. A. Age-related macular degeneration and choroidal neovascularization // *Am. J. Ophthalmol.* — 1993. — Vol. 115. — P. 786-791.

2. Macular Photocoagulation Study Group. Evaluation of argon green vs krypton red laser for photocoagulation of subfoveal choroidal neovascularization in the macular photocoagulation study. *Macular Photocoagulation Study Group // Arch. Ophthalmol.* — 1994. — Vol. 112. — P. 1176-1184.

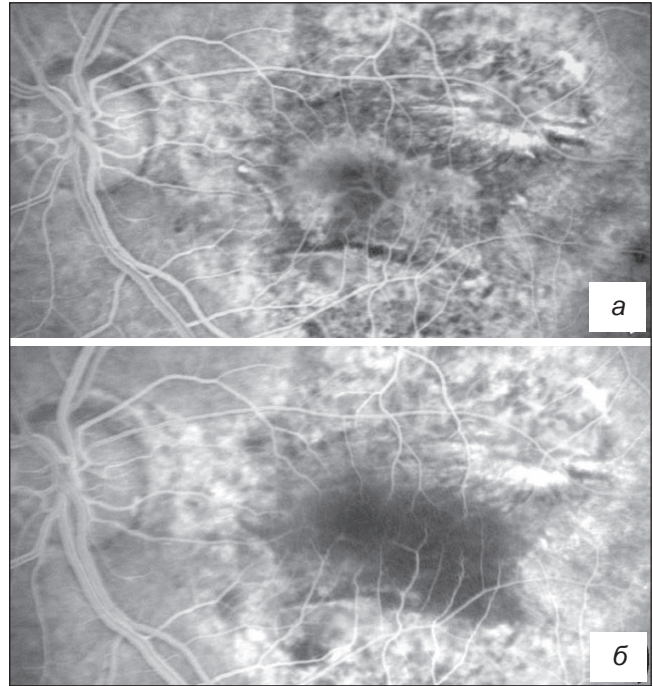


Рис. 2. Субретинальна неоваскулярна мембрана: а — до лікування; б — після лікування

3. Journee-de Korver J. G., Oosterhuis J. A., Vrensen G. F. Light and electron microscopic findings on experimental melanomas after hyperthermia at 50 °C // *Melanoma Res.* — 1995. — Vol. 5. — P. 393-405.

4. Transpupillary thermotherapy for the treatment of choroidal neovascularisation / R. S. Newsom, J. C. McAlister et al. // *Br. J. Ophthalmol.* — 2001. — Vol. 85. — P. 173-178.

5. Flower R. W. Experimental studies of indocyanine green dye-enhanced photocoagulation of choroidal neovascularisation feeder vessels // *Am. J. Ophthalmol.* — 2000. — Vol. 129. — P. 501-512.

6. Laser treatment of feeder vessels in subfoveal choroidal neovascular membranes: a revisitiation using dynamic indocyanine green angiography / G. Staurenghi, N. Orzalesi, A. La Capria, M. Aschero. // *Ophthalmology.* — 1998. — Vol. 105. — P. 2297-2305.

7. A pilot study of indocyanine green videoangiography-guided laser photocoagulation of occult choroidal neovascularization in age-related macular degeneration / J. S. Slakter, L. A. Yannuzzi, J. A. Sorenson et al. // *Arch. Ophthalmol.* — 1994. — Vol. 112. — P. 465-472.

УДК 616.62-003.7-089.879-06

О. О. Підмурняк

СИСТЕМА РОЗПОДІЛУ ХВОРИХ НА ГРУПИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОЇ УДАРНО-ХВИЛЬОВОЇ ЛІТОТРИПСІЇ

Хмельницька обласна клінічна лікарня

Вступ

Сьогодні при лікуванні сечочкам'яної хвороби методами вибору є малоінвазивні підходи, у першу чергу — екстракорпоральна ударно-хвильова

літотрипсія (ЕУХЛ). Водночас чимала кількість післяопераційних ускладнень (за даними окремих авторів, від 8,5 до 34,8 % [1; 6]) робить необхідним подальше вивчення можливостей профілактики виник-

нення ускладнень. У доступній літературі ми зустріли поодинокі дослідження, автори яких виділяють деякі фактори, що, на їхню думку, впливають на частоту виникнення ускладнень і визначають ефек-

