

УДК: 616.12–008.331.1–08:617.7–071.2:615.849.19



I.V. Баранова, Т.І. Козулевська

Динаміка мікроциркуляторних змін у хворих на артеріальну гіпертензію під впливом медикаментозного лікування і лазеротерапії

Вузлова клінічна лікарня на ст. Вінниця

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, лікування, лазеротерапія, мікроциркуляція.

Частка артеріальної гіпертензії (АГ) у структурі захворювань серцево-судинної системи є значною [1–3]. Око є одним з органів, які уражуються при прогресуванні АГ [7, 9]. Основним патогномічним проявом гіпертонічної ангіопатії сітківки є симптом Салюса, який використовують для оцінки впливу лікування на тонічні та еластичні властивості судин дрібного калібру, артеріоло-венулярне співвідношення завдяки специфічності та можливості зворотного розвитку [4, 7]. Додаткове застосування біомікроскопії бульбарної кон'юнктиви ока дає змогу визначити зміни мікроциркуляторного русла [6, 8, 9, 10]. У літературі недостатньо висвітлені питання щодо особливостей впливу комплексу медикаментозного та немедикаментозного лікування на периваскулярні, судинні та внутрішньосудинні зміни.

Метою нашої роботи було дослідження ефективності впливу комплексу медикаментозного лікування та розробленого методу багаторівневої системної лазеротерапії (БРСЛ) (Деклараційний патент на корисну модель // Бюл. №13 від 27.08.2007. (51) А61N5/06) на стан артеріоло-венулярного співвідношення та мікроциркуляції у хворих на АГ 2-го ступеня (за класифікацією ВО-ОЗ, 1999).

Матеріали та методи

У дослідження включили 135 хворих на АГ 2-го ступеня (середній вік — (46,2+3,5) року), працівників залізничного транспорту, які перебували на стаціонарному лікуванні у Вузловій клінічній лікарні на ст. Вінниця у період 2005–2007 рр. Усім пацієнтам проведено клініко-інструментальне обстеження в повному обсязі (ЕКГ, ЕхоКГ, біомікроскопія бульбарної кон'юнктиви, визначення ліпідного спектра крові, креатиніну сироватки крові, загальний аналіз сечі та ін.). За результатами офтальмоскопічних досліджень та наявністю специфічних ознак 114 (84,4%) пацієнтам встановлено діагноз: гіпертонічна ангіопатія сітківки, зокрема у 21 (18,4%) хворого констатовано початкові склеротичні зміни судин сітківки,

які корелювали з віком хворих (понад 55 років) і тривалим перебігом АГ. За принципом випадкового вибору респонденти зі встановленими змінами органу зору були розподілені на основну і контрольну групи. Хворі основної групи (n=80) проліковані медикаментозною терапією та курсом процедур (№10) за розробленим методом БРСЛ. Останній полягає в опроміненні проєкцій основних рівнів симпатичної регуляції системи кровообігу: надсегментарного (стовбур мозку — проєкція великого потиличного отвору), сегментарного (спінальні центри — проєкції зон симпатичної регуляції головного мозку та його судин, серця, печінки, нирок та наднирників), периферійного (вазоактивні ділянки великих судин — каротидні трикутники та ліктьові ямки) і системного (вплив на клітинні елементи крові). Пацієнтам контрольної групи (n=34) призначили медикаментозну терапію та масаж комірцевої ділянки. У терапії не використовували препарати для поліпшення мікроциркуляторних процесів.

Стан мікроциркуляції вивчали методом біомікроскопії бульбарної кон'юнктиви за допомогою щілинної лампи «ЩЛ-56» на початку та в кінці лікування (на 21–22-гу добу). За методом В.С. Волкова та співавт. [7] оцінювали периваскулярні (кон'юнктивальний індекс (КІ)₁), судинні (КІ)₂) та внутрішньосудинні (КІ)₃) зміни і судинний кровоплин.

Результати та їхнє обговорення

До лікування стан артеріоло-венулярного перехреста відповідав I ступеню симптому Салюса у 50 осіб основної групи і у 20 — контрольної. II ступінь симптому зареєстровано у 30 і 14 пацієнтів відповідно.

Вплив лікування на стан судин сітківки оцінювали на 21–22-гу добу від початку лікування. Поєднання медикаментозної терапії та курсу лікування за методом БРСЛ сприяло зменшенню кількості хворих з II ступенем симптому Салюса до 18. Зросла кількість осіб з I ступенем симптому Салюса (53). У 9 пацієнтів з наявністю ознак гі-

Таблиця

Показники стану очного дна у хворих на АГ 1–2-го ступеня після проведеного лікування (n=114)

Група хворих	Симптом Салюса I ступеня		Симптом Салюса II ступеня		Відсутність патологічних змін після лікування
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	
Основна (n=80)	50	53	30	18	9
Контрольна (n=34)	20	22	14	12	0

Примітка. Результати основної групи після лікування достовірно ($p < 0,01$) перевищували результати контрольної групи.

пертонічної ангіопатії сітківки I ступеня до лікування патологічні прояви порушення судинного тону повністю регресували після проведеного лікування. Загальна кількість хворих з достовірним ($p < 0,01$) зниженням ступеня виразності або відсутністю патологічних змін, притаманних гіпертонічній ангіопатії сітківки, в основній групі становила 24 (30%) особи.

Стан судинної картини очного дна в контрольній групі змінився меншою мірою. Після медикаментозної терапії та масажу комірцевої ділянки спостерігали зниження ступеня виразності симптому Салюса у 4 (11,7%) осіб, що значно менше, ніж в основній групі. Дані щодо стану очного дна у хворих на АГ після проведеного лікування наведені в таблиці.

За даними біомікроскопії бульбарної кон'юнктиви визначено характерні порушення стану мікроциркуляторного русла різного ступеня виразності у всіх 135 хворих на АГ 2-го ступеня.

До лікування судинні зміни кон'юнктивальної оболонки (KI_2) виявлялися нерівномірністю калібру і звивистістю судин, мікроаневризмами, змінами артеріоло-венулярного співвідношення з переважанням спазму артеріол і дилатацією венул. KI_2 в основній і контрольній групах дорівнював $\approx 5,15$ бала. Периваскулярні (KI_1) та внутрішньосудинні зміни (KI_3) зафіксовані у 57 осіб (38,7%), але їхній прояв був незначним. Середні показники KI_1 були також однаковими в основній і контрольній групах $\approx (1,47 \pm 0,05)$ бала, KI_3 — $\approx 1,71$ бала.

Повторний огляд хворих після проведеного лікування виявив позитивний вплив на стан мікроциркуляції кон'юнктивальної оболонки застосованих варіантів лікування. У пацієнтів основної групи найбільш достовірний ($p < 0,01$) регрес відзначено щодо патологічних судинних змін (на 55,5%), KI_2 дорівнював $(2,29 \pm 0,10)$ бала. Спостерігали розширення артеріол та звуження венул, що сприяло відновленню артеріоло-венулярного співвідношення. Зафіксовано більш рівномірний калібр судин, зменшилася їхня звивистість. Після застосування поєднання медикаментозного ліку-

вання і методу БРСЛ зменшилася агрегація еритроцитів, відновилися швидкість кровообігу, пульсуючий стаз та дискретний кровообіг не були зареєстровані в жодному випадку. KI_3 у пацієнтів основної групи достовірно ($p < 0,01$) зменшився до $(1,0 \pm 0,05)$ бала, відносно поліпшення становило 41,5%. Периваскулярні ознаки (KI_1) в осіб основної групи виявлялися зменшенням плазмо- і геморагій, більш швидким порівняно з пацієнтами групи контролю розсмоктуванням точкових кровокиливів у випадку їх наявності до лікування. KI_1 змінився на 32% і дорівнював $(1,0 \pm 0,03)$ бала.

Динаміка відповідних показників у пацієнтів контрольної групи була недостовірною ($p > 0,05$). Отримані результати значно поступалися результатам лікування осіб основної групи. KI_1 у хворих після медикаментозного лікування та масажу комірцевої ділянки зменшився до $(1,41 \pm 0,06)$ бала (на 4%). Судинні та внутрішньосудинні зміни регресували до $(4,95 \pm 0,17)$ бала (на 3,8%) та $(1,67 \pm 0,12)$ бала (на 2,3%) відповідно, тобто KI_2 та KI_3 перевищували відповідні показники основної групи.

Аналіз результатів офтальмоскопії та біомікроскопії бульбарної кон'юнктиви засвідчив, що на поліпшення стану мікроциркуляції, тонічних та еластичних властивостей судин сітківки достовірно ($p < 0,01$) вплинуло тільки поєднання медикаментозного лікування та методу БРСЛ. Перспективним і доцільним є застосування методу БРСЛ у комплексній терапії хворих на АГ для лікування та профілактики ураження судин ока, що дасть можливість оптимізувати та поліпшити результати лікування без додаткових медикаментозних навантажень.

Висновки

Таким чином, патологічні судинні зміни сітківки та порушення мікроциркуляції є патогномічними проявами пошкодження очей при АГ. При динамічному спостереженні виявлено регрес проявів гіпертонічної ангіопатії сітківки за даними офтальмоскопічних досліджень у 30% хворих після застосування поєднання медика-

ментозного лікування та методу БРСЛ. Достовірне ($p < 0,01$) поліпшення показників периваскулярних, судинних та внутрішньосудинних змін довело ефективність дії низькоінтенсивного лазерного випромінювання на стан мікроциркуляції.

Література

1. Андриевская С.А., Калинин С.В. Медицинская реабилитация больных артериальной гипертензией — тактика и стратегия успеха в глобальном и частном // Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия. — 2007. — № 4 (52). — С. 44–47.
2. Березин А.Е. Современная стратегия выбора оптимального препарата для инициального лечения артериальной гипертензии. Конфликт интересов или торжество доказательной медицины? // Укр. мед. часопис. — 2004. — № 2. — С. 5–10.
3. Биверс Г., Лип Г., О'Брайен. Э. Артериальная гипертония: Пер. с англ. — М.: Бином, 2005. — 168 с.
4. Богданова Э.А. Состояние микроциркуляции при гипертонической болезни // Кардиология. — 2002. — Т. 42. № 7. — С. 36–40.
5. Бриль Г.Е. Некоторые методологические аспекты изучения биологических эффектов низкоинтенсивного лазерного излучения // Фотобиология и фотомедицина. — 2007. — № 1–2. — С. 5–12.
6. Гогин Е.Е. Микроциркуляция при ишемической болезни сердца и артериальной гипертонии // Терапевт. арх. — 2006. — Т. 78, № 4. — С. 5–9.
7. Козловський В.И. Применение кавинтона у больных артериальной гипертензией // Новости фармации и медицины. — 2007. — № 6(210). — С. 8–9.
8. Поливода С.М. Блокада синтазы оксида азота как механизм эндотелиальной дисфункции у больных гипертонической болезнью // Вісник проблем біології і медицини. — 2006. — № 3. — С. 83–86.
9. Самосюк И.З., Чухраев Н.В., Самосюк Н.И. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов. — К.: Здоров'я, 2004. — 622 с.
10. Самосюк Н.И. Магнитолазерная терапия ишемического инсульта в остром периоде // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. — 2003. — № 2. — С. 19–20.

И.В. Баранова, Т.И. Коцулевская

Динамика микроциркуляторных изменений у больных артериальной гипертензией под влиянием медикаментозного лечения и лазеротерапии

Проведено динамическое наблюдение за состоянием микроциркуляции по данным офтальмоскопического обследования и биомикроскопии бульбарной конъюнктивы у 135 больных артериальной гипертензией. Наличие специфических патологических симптомов до лечения выявлено у 84% пациентов. Сочетание медикаментозной терапии и разработанного метода многоуровневой системной лазеротерапии (основная группа — 80 больных) способствовало снижению степени симптома Салюса и восстановлению артериоло-венулярного соотношения у 30% пациентов, улучшению микроциркуляторных процессов за счет периваскулярных изменений на 32%, сосудистых — на 55,5% и внутрисосудистых — на 41,5%, что было достоверно ($p < 0,01$) лучшими результатами, чем после общепринятой комбинации медикаментозного лечения и массажа воротниковой зоны (контрольная группа — 34 больных).

I.V. Baranova, T.I. Kotsulevska

The dynamics of the microcirculatory alterations in patients with arterial hypertension under the influence of medicinal treatment and laser therapy

The dynamic observations have been held for the microcirculation state based on the data of ophthalmoscopic examination and biomicroscopy of bulbar conjunctiva in 135 patients with arterial hypertension. The presence of specific pathological symptoms before treatment were revealed in 84% of patients. Combination of medicinal therapy and the worked-out method of multilevel systemic laser therapy (the main group — 80 patients) promoted the decrease of the Salus' symptom degree, restoration of arterio-venular correlation in 30% patients, the improvement of microcirculation at the level of perivascular changes by 32%, on vascular level — by 55.5% and endovascular level — by 41.5%. The results were significantly better ($p < 0,01$) than after the standard combination of medicinal treatment and massage of collar area (the control group — 34 patients).