



В. М. ЖДАНОВА

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ

Відновне лікування нейроофтальмологічних порушень у хворих з артеріовенозними сполученнями кавернозного синуса головного мозку в ранній післяопераційний період

Мета — вивчити динаміку нейроофтальмологічних порушень та розробити комплекс їх відновного лікування в ранній післяопераційний період у хворих з артеріовенозними сполученнями кавернозного синуса головного мозку.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати лікування 172 хворих (89 пацієнтів з каротидно-кавернозними сполученнями, 83 — з дуральними артеріовенозними сполученнями), які мали нейроофтальмологічні порушення. Всім хворим проведено неврологічне та офтальмологічне обстеження, клініко-інструментальну діагностику.

Результати. Нейроофтальмологічні порушення найчастіше (у 97 (56,4%) хворих) були представлені поєднаною дисфункцією III, IV і VI черепних нервів (ЧН), рідше — ізольованою дисфункцією III (у 31 (18,0%) хворих), VI (у 42 (24,4%)) і IV (у 2 (1,2%)) ЧН. Проаналізовано динаміку екзофтальму, внутрішньоочного тиску і тиску в центральній артерії сітківки, спонтанну пульсацію центральної вени сітківки. Встановлено, що в ранній післяопераційний період функції зору та окорухові порушення у хворих відновлювалися паралельно зі зниженням внутрішньоочного тиску. Запропоновано комплекс відновного лікування, який передбачає медикаментозне лікування, фізіотерапевтичні процедури, лікувальну фізкультуру. Внаслідок лікування окорухові порушення повністю регресували у 164 (95,3%) хворих.

Висновки. Хворим з артеріовенозними сполученнями кавернозного синуса головного мозку властиві певні нейроофтальмологічні порушення, які частково регресують після операції. Запропонований комплекс відновного лікування в ранній післяопераційний період є високоефективним, забезпечує відновлення порушених функцій, суттєво поліпшує якість життя хворих.

Ключові слова: артеріовенозні сполучення, кавернозний синус, головний мозок, ранній післяопераційний період, відновне лікування.

Артеріовенозні сполучення (АВС) — патологічні сполучення між артеріями мозку та венозними синусами твердої мозкової оболонки. Спільним патофізіологічним чинником при цій патології є наявність артеріовенозного шунта або фістули, яка формується в стінках кавернозного синуса (КС), поперечного або сигмоподібного. В КС спостерігаються такі нозологічні форми АВС, як прямі артеріо-

венозні фістули, або каротидно-кавернозні сполучення (ККС), та непрямі, або дуральні артеріовенозні мальформації (ДАВМ). Останні, на відміну від інших АВС, — не прирощені, а набуті й трапляються в 10—15% випадків внутрішньочерепних судинних мальформацій. ККС утворюються при прориві крові із внутрішньої сонної артерії (ВСА) в порожнину КС унаслідок травми або спонтанно при атеросклерозі чи артеріальній гіпертензії. Травматичні розриви зумовлені гідравлічним ударом крові по

© В. М. Жданова, 2015

стінці артерії або прямим механічним впливом (перелом основи черепа). Клінічну картину ККС уперше описав В. Travers у 1813 р., але патологія захворювання була не відома. Лише в 1856 р. Ненгу на секції у хворого з пульсацією екзофтальму виявив сполучення між ВСА та КС [4, 7, 12].

АВС КС призводять до порушення венозного відтоку з порожнини орбіти, що спричиняє екзофтальм, який пульсує, виражений набряк кон'юнктиви (хемоз), судинний шум над орбітою, нейроофтальмологічні порушення: окорухові порушення (ОРП) та зниження зору, інколи — до сліпоти [2, 8, 14]. На догоспітальному етапі за даними комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії неможливо визначити характер фістули. Єдиним методом верифікації діагнозу є контрастна пряма ангиографія з двобічним роздільним контрастуванням зовнішньої сонної артерії (ЗСА) та ВСА. На підставі цього розрізняють високошвидкісні (власне ККС) та низькошвидкісні (ДАВМ) сполучення в КС.

Лікування АВС КС — складна проблема, що пояснюється наявністю великої кількості анастомозів між менінгеальними гілками ЗСА та ВСА, а також КС, інколи — наявністю недоступних для емболізації аферентних судин. Пряме хірургічне втручання (інтракраніальний підхід до КС) — надзвичайно складне, асоційоване з високим ризиком ускладнень. Перев'язка привідних судин на шиї — малоефективний метод. Найпоширенішим методом є емболізація артеріальних джерел кровопостачання сполучення різними матеріалами. Запропоновані методики трансвенозної оклюзії та електротромбозу КС не отримали широкого застосування [1, 3, 6, 9, 11, 13, 16, 17]. Пріоритет у лікуванні ККС відокремлюваним балоном-катетером належить Ф. А. Сербіненко, який не лише розробив цю методику, а і впровадив її в практичну медицину. Першим в Україні ендovasкулярну операцію на судинах головного мозку виконав В. І. Щеглов [5]. В Інституті нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України використовують усі сучасні методи лікування АВС КС за допомогою як балонів-катетерів, так і клейких сумішей, спіралей тощо.

Незважаючи на значні успіхи в діагностиці та хірургічному лікуванні патології судин головного мозку, мало вивченими залишаються питання відновного лікування хворих з АВС КС. У деяких пацієнтів у післяопераційний період зберігаються нейроофтальмологічні порушення [8, 10, 15, 18].

Мета роботи — вивчити динаміку нейроофтальмологічних порушень та розробити комплекс їх відновного лікування в ранній післяопераційний період у хворих з АВС КС головного мозку.

Матеріали і методи

Проаналізовано результати обстеження та лікування в Інституті нейрохірургії в період з 2002 до 2014 р. 172 хворих (103 чоловіків і 69 жінок) віком від 18 до 72 років (середній вік — $(41,0 \pm 2,6)$ року).

ККС виявлено у 89 пацієнтів, ДАВМ — у 83. Травматичні ККС діагностовано у 68 хворих, найчастіше — у чоловіків віком 18—42 роки (47 пацієнтів), спонтанні — у 21 хворого, найчастіше — у жінок середнього та похилого віку (18). ДАВМ виявлено у 59 жінок та 24 чоловіків середнього віку.

Клініко-інструментальна діагностика передбачала неврологічне обстеження, ангиографію судин головного мозку до та після операції, нейроофтальмологічне обстеження (візометрію, офтальмоскопію, екзофтальмометрію, периметрію, офтальмодинамометрію). Для об'єктивізації ОРП проводили динамічний контроль та визначали кут косоокості за методом Гіршберга, рухливість очного яблука — за методом С. С. Головіна.

Транскраніально прооперовано 8 хворих з ККС, ендovasкулярно — 81 (із застосуванням балонкатетерної техніки — 80, емболізацію спіралями виконано 1 хворому). Реконструктивні операції проведено 83, деконструктивні — 6 пацієнтам. Деконструктивні втручання (оклюзія ВСА балоном на рівні ККС) виконано хворим з вираженим шунтуванням крові та наявністю широкого ККС після попереднього проведення функціональних проб. Ендovasкулярну емболізацію клейкими неадгезивними композиціями трансартеріальним доступом виконано 74 хворим з ДАВМ, ендovasкулярну операцію трансвенозним доступом з емболізацією спіралями синусів головного мозку — 9 пацієнтам.

Результати та обговорення

ОРП у хворих з травматичними ККС найчастіше спостерігали на боці травми, у 6 хворих — на протилежному боці травми, у 2 — з обох боків, праворуч — у 53 хворих, ліворуч — у 36. ОРП виникли відразу після травми і були спричинені безпосереднім впливом травмувального агента у 21 хворого, протягом першого місяця — у 60, у строки до 2 міс — у 8. Найчастіше травматичні ККС утворювалися при травмі лобної та скроневої частки (у 72 пацієнтів). За відсутності пошкодження кісток черепа чинником, який спричинив формування патологічного сполучення, був гемодинамічний удар та зміна тиску в печеристій пазусі під час травми, що зумовило контузію стінки ВСА, розрив її внутрішньої оболонки та утворення дефекту. У 31 хворого з ДАВМ ОРП виникли справа у 36 хворих, зліва — у 47.

ОРП найчастіше спостерігали у вигляді поєднаної дисфункції III, IV і VI черепних нервів (ЧН) — у 97 (56,4 %) хворих. У 31 (18,0 %) пацієнта була ізольована дисфункція III ЧН, у 42 (24,4 %) — VI ЧН, у 2 (1,2 %) з ДАВМ — IV ЧН (таблиця). ОРП були різного ступеня вираженості: від плегії окорухових м'язів (107 хворих) до парезу середньої тяжкості (65). У останніх хворих обсяг рухів очного яблука у вертикальній та горизонтальній площині не перевищував 5—15°. В нормі рухливість очного яблука від умовної середньої лінії догори становить 37°, донизу — 53°, всередину — 46°, назовні — 43° [2].

Т а б л и ц я
Кількість хворих з дисфункцією ЧН

Дисфункція ЧН	Хворі з ККС	Хворі з ДАВМ	Усього
III, IV, VI	58	39	97 (56,4%)
III	13	18	31 (18,0%)
IV	—	2	2 (1,2%)
VI	18	24	42 (24,4%)
Усього	89	83	172 (100%)

Усім хворим проводили екзофтальмометрію. Різниця у вистоянні очних яблук у пацієнтів з ККС до операції була в межах 2—10 мм: у 45 — 3—5 мм, у 79 — 5—7 мм, у 34 — 7—10 мм. У пацієнтів зі спонтанним ККС різниця у вистоянні очних яблук була меншою і не перевищувала 2—5 мм. Під час вивчення внутрішньоочного тиску виявлено його підвищення в очних яблуках на боці патологічного процесу. У пацієнтів з травматичним ККС різниця становила від 3 до 19 мм рт. ст. У хворих зі спонтанним ККС вона була меншою — від 3 до 9 мм рт. ст. Лише в 2 пацієнтів з травмою спостерігали однакове підвищення внутрішньоочного тиску в обох очних яблуках на 31—32 мм рт. ст. У хворих з ДАВМ різниця між внутрішньоочним тиском на боці патологічного сполучення та на контралатеральному боці становила від 3 до 15 мм рт. ст.

Спонтанну пульсацію центральної вени сітківки спостерігали не в усіх хворих, у більшості (108) з них її не було з обох боків. У 64 хворих спонтанної венозної пульсації не було лише на боці патологічного сполучення. Тиск у центральній артерії сітківки зазвичай був зниженим на боці патологічного сполучення у пацієнтів обох груп (146). У 21 хворого тиск був нормальним, а у 5 хворих зі спонтанним ККС — підвищеним.

У більшості пацієнтів з АВС КС функції зору (гострота зору, поле зору) були нормальними. У 5 хворих з травматичним ККС спостерігали відсутність зору на боці травми, що свідчило про пошкодження зорового нерва в зоровому каналі. На очному дні у більшості хворих було виражене венозне повнокрів'я, у 16 хворих з травматичним ККС — набряк зорового нерва. Функції зору змінювалися в тих випадках, коли з ККС виникало травматичне ураження зорового нерва в глибині очної ямки або внаслідок підвищення внутрішньоочного тиску, що супроводжувалося набряком рогівки та зниженням її прозорості. У хворих зі спонтанними ККС та ДАВМ застій на очному дні не був вираженим. Травматичні ККС були причиною значних ОРП і нейроофтальмологічних розладів. Значно менше ці симптоми були виражені у хворих зі спонтанним ККС.

Клінічні вияви ККС та ДАВФ у КС схожі за патогенезом і зумовлені порушеннями венозного кровообігу в орбіті внаслідок дренажування КС у вени орбіти. Проте різниця в об'ємі шунтування крові

крізь фістулу зумовлює деякі особливості клінічних виявів і перебігу захворювання. ККС найчастіше були наслідком травми голови та шиї і значно рідше розвивалися спонтанно на відміну від ДАВМ КС, при яких етіологічні чинники мали протилежне співвідношення. У патогенезі ОРП відіграють роль кілька чинників. Великого навантаження зазнають вени, особливо очноямкові, а також вени водопроводу великого мозку, базальні та конвекситальні вени Троляра і Лаббе. Не маючи клапанів та міцної стінки, вони розширюються і стоншуються, діаметр очноямкових вен становить 10—15 мм. Широкопетлисто звиваючись, вони виштовхують око з очної ямки і передають йому пульсацію. Ретробульбарна клітковина та екстраокулярні м'язи гіпотрофуються. Вздовж зовнішньої стінки КС проходять III, IV і VI ЧН, корінці їх розділені сполучною тканиною та вкриті оболонками. Найчастіше ураження VI ЧН зумовлене не лише тоншою його оболонкою, а й внутрішнім розташуванням та тіснішим контактом з латеральною стінкою ВСА в КС. Отже, ОРП можуть виникати як унаслідок здавлення корінців III, IV, VI ЧН розширеними венами верхньої очної щілини та очної ямки, так і в результаті підвищення тиску в КС та зниження тиску в судинах, які кровопостачають корінці ЧН. Набряк тканин очної ямки, зокрема окорухових м'язів, також є одним із чинників ОРП. Можливе пошкодження корінців III, IV і VI ЧН під час травми основи черепа [9, 12, 13].

Оперативне втручання сприяло регресу деяких симптомів АВС КС безпосередньо після операції. Насамперед зникали пульсація очного яблука та шум у голові, екзофтальм, набряк кон'юнктиви (хемоз), пізніше (за кілька днів) порушення, пов'язані з набряком окорухових м'язів. Спостерігали повільний регрес ОРП (рис. 1—3). Через 7—10 днів після операції повне відновлення ОРП відзначено у 26 (15,1%) пацієнтів: у 9 — з ККС, у 12 — з травматичними ККС, у 7 — з ДАВМ. Аналізуючи історії хвороби, звернули увагу, що ці хворі були прооперовані не пізніше ніж через 7—14 днів з моменту виникнення симптоматики.

У 146 хворих після операції дисфункція III, IV і VI ЧН зберігалася, що зумовило необхідність проведення курсу відновного лікування. Оскільки ОРП супроводжувалися обтяжливим для хворих двоїнням, нудотою, хиткістю, головним болем, це значно погіршувало якість їх життя. Лікування хворих було комплексним — із застосуванням медикаментозної терапії та фізіотерапевтичних методів. У відновний період у хворих з АВС КС важливими принципами лікування є систематичність та послідовність. Потрібно підтримувати функції III, IV і VI ЧН в активно-регенераторному стані, тому необхідно призначати не лише медикаментозну терапію, а й фізіотерапевтичні процедури. З огляду на складні механізми патогенезу ОРП та особливості перебігу захворювання у конкретного пацієнта, наявність супутніх соматичних захворювань, призначали ін-

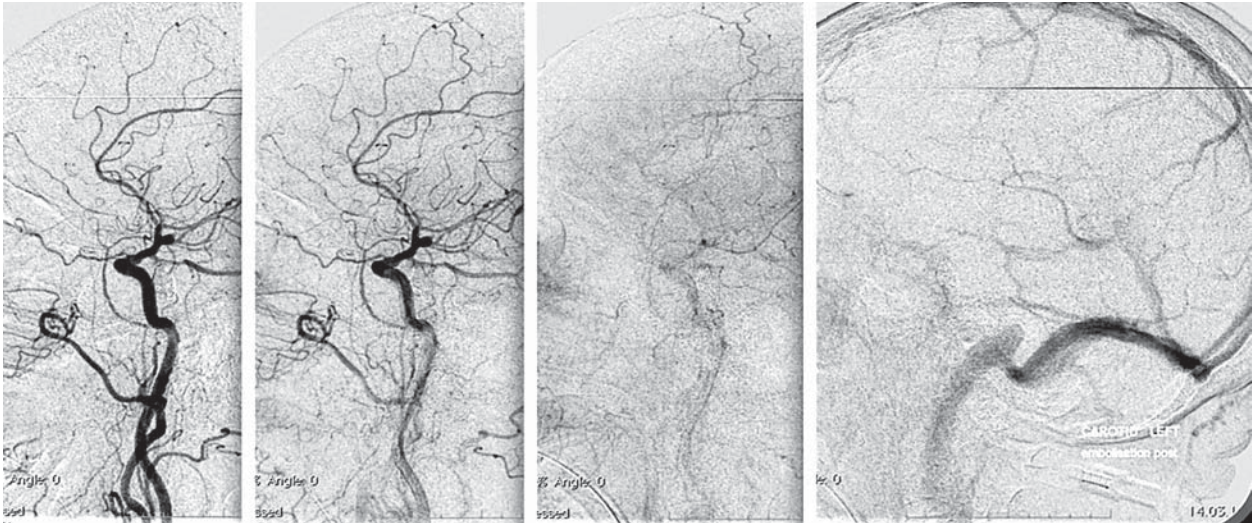


Рис. 1. Ангіограми після операції хворого Л., 64 роки, зі спонтанним ККС

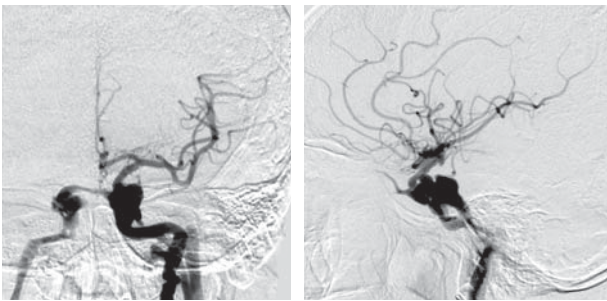


Рис. 2. Ангіограми до операції хворого Л., 64 роки, зі спонтанним ККС

дивідуально підібрані схеми медикаментозного лікування. Коротким курсом (2—3 доби) застосовували сечогінні препарати. Призначали препарати, які поліпшують венотонію (венотоніки), протягом 3—4 тижнів, а також антихолінестеразні препарати, вітаміни групи В, застосовували біостимулятори, антиоксиданти.

Комплекс фізіотерапевтичних методів передбачав дарсонвалізацію шийно-комірцевої ділянки, масаж, ультразвукову (УЗ) терапію на проєкцію окорухових м'язів, нейром'язову електростимуляцію окорухових м'язів та спеціальні комплекси лікувальної фізкультури. Дарсонвалізацію шийно-комірцевої ділянки проводили в дозуванні середнього розряду протягом 10 хв, дарсонвалізацію ділянки очної ямки — в дозуванні «тихого» розряду тривалістю 5—6 хв. Хворим виконували легкий масаж шийно-комірцевої зони тривалістю 10 хв та волосної частини голови тривалістю 5 хв. Перші 2—3 процедури — в щадному режимі, звертаючи увагу на самопочуття хворого, поступово доводячи тривалість процедури до рекомендованої. УЗ-терапію призначали потужністю 0,05—0,2 Вт/см² в імпульсному режимі з тривалістю імпульсу 2 мс на проєкцію окорухових м'язів протягом 10 хв за лабільною методикою. Через 30—40 хв після

УЗ-терапії здійснювали нейром'язову електростимуляцію окорухових м'язів та м'яза-підіймача верхньої повіки за допомогою точкового електрода. Комплексне медикаментозне та фізіотерапевтичне лікування проводили протягом 2—3 тиж.

Після курсу відновного лікування виявлено, що функції зору та ОРП відновлювалися паралельно зі зниженням внутрішньоочного тиску. Екзофтальм регресував у 38 хворих з ДАВМ протягом 5—7 діб. У 42 хворих з травматичним ККС екзофтальм розміром 3—5 мм зберігався протягом 3—4 міс. У 9 хворих зі спонтанним ККС асиметрію вистояння очних яблук спостерігали протягом 3—4 міс, зберігався екзофтальм розміром 2—3 мм. Внутрішньоочний тиск нормалізувався у 149 пацієнтів, у 13 — залишався підвищеним на 5—10 мм рт. ст. ще протягом 3—4 міс. Спонтанної пульсації в усіх хворих на боці ККС і ДАВМ у ранній післяопераційний період не було. Тиск у центральній артерії сітківки нормалізувався у 118 пацієнтів, у 44 (28 хворих з ККС та у 16 з АВМ) — залишався зниженим ще впродовж 3—4 міс.

Відновлення ОРП після першого курсу комплексного лікування спостерігали у 78 (53,4 %) хворих: у 49 — з ККС та у 29 — з ДАВМ (рис. 4—6). ОРП регресували повільніше у хворих з вираженішим екзофтальмом та підвищеним внутрішньоочним тиском. У 53 пацієнтів зберігалася асиметрія вистояння очних яблук 5—10 мм і різниця внутрішньоочного тиску на боці патологічного сполучення та на контралатеральному боці 6—19 мм рт. ст.

Хворим зі стійкими ОРП проводили повторні 2—3 курси комплексного відновного лікування з інтервалом 2—3 міс, що дало змогу досягти повного регресу дисфункції ЧН ще у 60 пацієнтів. Таким чином, окорухові порушення повністю регресували у 164 (95,3 %) хворих. У деяких хворих після відновлення рухливості очного яблука в повному обсязі протягом 10—14 діб зберігалася двоїння при крайніх відведеннях очного яблука. При поєднано-

му пошкодженні III, IV і VI ЧН краще та швидше відновлювалася функція III та IV ЧН.

У 8 (4,7%) хворих, незважаючи на проведення повторних курсів лікування, повністю відновити рухливість очного яблука не вдалося. В 3 пацієнтів зберігалася часткова дисфункція III ЧН (у 2 з ККС, в 1 з ДАВМ), у 1 хворого з травматичним ККС — дисфункція IV ЧН, у 4 — часткова дисфункція VI ЧН (у 3 з ККС, в 1 з ДАВМ), такі порушення були у хворих, які мали ураження зорового (II) ЧН та амавроз.

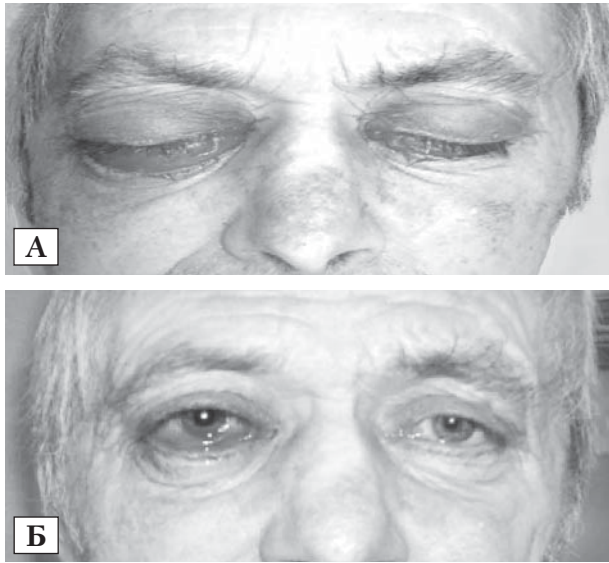


Рис. 3. Фотографії хворого Л., 64 роки, зі спонтанним ККС до (А) та на 3-тю добу після (Б) операцій. Регрес двобічного птозу, екзофтальму та набряку кон'юнктиви (хемозу)



Рис. 4. Фотографії хворої К., 48 років, з ДАВМ на 3-тю добу після операцій (А) та після курсу відновного лікування (Б). Повне відновлення поєднаної дисфункції III, IV і VI ЧН



Рис. 5. Фотографії хворої Я., 23 роки, з тяжкою черепно-мозковою травмою, травмою м'яких тканин обличчя, розривом лівої нижньої повіки після операції з приводу травматичного ККС, ураження правого VI ЧН (А) та після курсу відновного лікування (Б). Повне відновлення функції правого VI ЧН

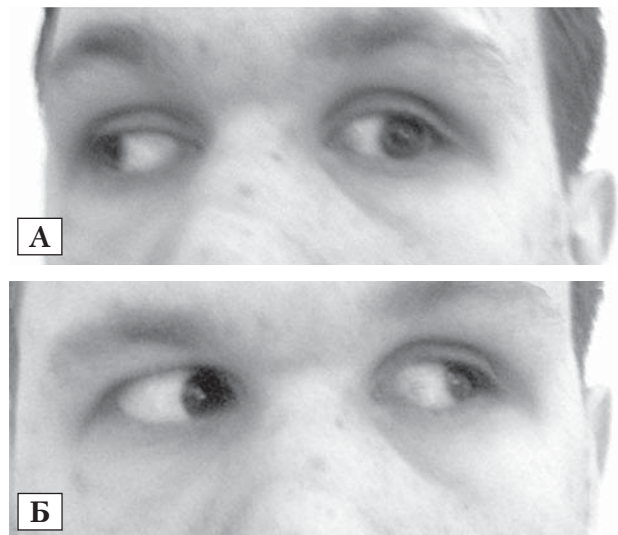


Рис. 6. Фотографії хворого У., 32 роки, з тяжкою черепно-мозковою травмою після операції з приводу травматичного ККС, часткового ураження правого III ЧН та лівого VI ЧН (А) та після курсу відновного лікування (Б). Повне відновлення функції правого III ЧН та лівого VI ЧН

Висновки

У хворих з АВС КС головного мозку характерними симптомами є ОРП, найчастіше — поєднана дисфункція III, IV і VI ЧН (56,2%), рідше — ізольована дисфункція VI (29,0%), III (13,6%) та IV (1,2%) ЧН, а також підвищення внутрішньоочного тиску, відсутність спонтанної венозної пульсації на очному дні, асиметрія вистояння очних яблук. Рідше трапляються є зниження тиску в центральній артерії сітківки, зміни очного дна та функцій зору.

Запорукою ефективного відновлення нейроофтальмологічних порушень у хворих з АВС КС головного мозку є повне оперативне роз'єднання артеріовенозної фістули.

Застосування в ранній післяопераційний період комплексу відновного лікування, який перед-

бачає медикаментозну терапію та фізіотерапевтичні методи, сприяє поліпшенню функціонального стану зорового аналізатора, відновленню нормальної рухливості очного яблука (у 95,3% хворих), зникненню косметичних вад, поліпшує якість життя пацієнтів.

Література

1. Бердиходжаев М.С. Каротидно-кавернозные фистулы. Эндovasкулярное лечение // Нейрохирургия и неврология Казахстана. — 2011. — № 4 (25). — С. 9—34.
2. Еднева Я. Н., Соколова О. Н. О зрительных функциях у больных с травматическими каротидно-кавернозными соустьями // Вопр. нейрохир. — 1991. — № 1. — С. 12—15.
3. Пятикоп В. А., Котляревский Ю. А., Сергиевко Ю. Г. та ін. Применение эндоваскулярных методик в лечении сосудистой патологии наружной сонной артерии // Эндоваскулярна нейрохирургія. — 2012. — № 3—4. — С. 18—23.
4. Хилько В. А., Зубков Ю. Н. Внутрисосудистая нейрохирургия. — Л.: Медицина, 1982. — 216 с.
5. Щеглов В. И. Эндоваскулярные вмешательства при нейрохирургической патологии // Всесоюз. съезд нейрохирургов. — М., 1976. — С. 558.
6. Щеглов Д. В., Загородний В. Н. Эндоваскулярное лечение каротидно-кавернозных соустьев (собственный опыт) // Эндоваскулярна нейрохирургія. — 2013. — № 2 (4). — С. 55—60.
7. Яковлев С. Б. Артерио-венозные фистулы головы и шеи. Клиника, ангиоархитектоника, эндоваскулярное лечение: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2009. — 344 с.
8. Aihara N., Mase M., Yamada K. et al. Deterioration of ocular motor dysfunction after transvenous embolization of dural arteriovenous fistula involving the cavernous sinus // Acta Neurochir. (Wien). — 1999. — Vol. 141. — P. 707—710.
9. Chalouhi N., Dumont A. S., Tjoumakaris S. et al. The superior ophthalmic vein approach for the treatment of carotid-cavernous fistulas: a novel technique using Onyx // Neurosurg. Focus. — 2012. — Vol. 32 (5). — E.13.
10. Das S., Bendok B. R., Novakovic R. L. et al. Return of vision after transarterial coiling of a carotid cavernous sinus fistula: case report // Surg. Neurol. — 2006. — Vol. 66. — P. 82—85.
11. Elhammady M. S., Peterson E. C., Aziz-Sultan M. A. Onyx embolization of a carotid cavernous fistula via direct transorbital puncture // J. Neurosurg. — 2011. — Vol. 114 (1). — P. 129—132.
12. Explicative cases of controversial issues in neurosurgery / Ed. by Francesco Signorelli. — Croatia, 2012. — 318 p.
13. Gemmete J. J., Chaudhary N., Pandey A., Ansari S. Treatment of carotid cavernous fistulas // Curr. Treat. Options Neurol. — 2010. — Vol. 12 (1). — P. 43—53.
14. Imtiaz A. C., Sahar M. E., Waleed A. R., Thomas M. B. Carotid cavernous fistula: ophthalmological implications // J. Ophthalmol. — 2009. — Vol. 16 (2). — P. 57—63.
15. Ishijima K., Kashiwagi K., Nakano K. et al. Ocular manifestations and prognosis of secondary glaucoma in patients with carotid-cavernous fistula // Jpn. J. Ophthalmol. — 2003. — Vol. 47. — P. 603—608.
16. Li J., Lan Z. G., Xie X. D. Traumatic carotid-cavernous fistulas treated with overed stents: experience of 12 cases // World Neurosurg. — 2010. — Vol. 73. — P. 514.
17. Seruga T. Endovascular treatment of a direct post-traumatic carotid-cavernous fistula with electrolytically detachable coils // Wien Klin. Wochenschr. — 2006. — Bd. 118, suppl. 2. — S. 80—84.
18. Stiebel-Kalish H., Setton A., Nimii Y. et al. Cavernous sinus dural arteriovenous malformations: patterns of venous drainage are related to clinical signs and symptoms // Ophthalmology. — 2002. — Vol. 109. — P. 1685—1691.

В. Н. ЖДАНОВА

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ

Восстановительное лечение нейроофтальмологических нарушений у больных с артериовенозными соустьями кавернозного синуса головного мозга в ранний послеоперационный период

Цель — изучить динамику нейроофтальмологических нарушений и разработать комплекс их восстановительного лечения в ранний послеоперационный период у больных с артериовенозными соустьями кавернозного синуса головного мозга.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 172 больных (у 89 — с каротидно-кавернозными соустьями, у 83 — с дуральными артериовенозными соединениями) с нейроофтальмологическими нарушениями. Всем больным проведено неврологическое и офтальмологическое обследование, клинично-инструментальная диагностика.

Результаты. Нейроофтальмологические нарушения чаще всего (97 (56,4%) больных) были представлены в виде сочетанной дисфункции III, IV и VI черепных нервов (ЧН), реже — в виде изолированной дисфункции

III (31 (18,0%) больных), VI (42 (24,4%)) и IV (2 (1,2%) больных) ЧН. Проанализированы динамика экзофтальма, внутриглазного давления и давления в центральной артерии сетчатки, спонтанной пульсации центральной вены сетчатки. Установлено, что в ранний послеоперационный период функции зрения и глазодвигательные нарушения у больных восстанавливались параллельно со снижением внутриглазного давления. Предложен комплекс восстановительного лечения, предусматривающий медикаментозное лечение, физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру. В результате лечения глазодвигательные нарушения полностью регрессировали у 164 (95,3%) больных.

Выводы. Больным с артериовенозными соустьями кавернозного синуса головного мозга свойственны определенные нейроофтальмологические нарушения, которые частично регрессируют после операции. Предложенный комплекс восстановительного лечения в ранний послеоперационный период является высокоэффективным, обеспечивает восстановление нарушенных функций, существенно улучшает качество жизни больных.

Ключевые слова: артериовенозные соустья, кавернозный синус, головной мозг, ранний послеоперационный период, восстановительное лечение.

V. M. ZHDANOVA

SI «Institute of Neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov of NAMS of Ukraine», Kyiv

Restorative treatment of patients experiencing neuroophthalmological disorders with arteriovenous fistula of the brain cavernous sinus in the early postoperative stage

Objective — to study the dynamics of neuroophthalmological disorders and to develop a complex of the therapeutic measures to restore disturbed functions of patients with arteriovenous fistula of the cavernous sinus of the brain in the early postoperative period.

Methods and subjects. The treatment results analysis of 172 patients (89 — carotid-cavernous fistula, 83 — dural arteriovenous connections) with neuro-ophthalmological disorders was performed. Neurological, ophthalmological examinations, clinical and instrumental diagnosis were carried out.

Results. Neuroophthalmological disorders are frequently observed in a co dysfunction III, IV, VI cranial nerves (CN) (97 (56.4%) patients) and isolated dysfunction III CN (31 (18%) patients) and VI CN (42 (24.4%) patients), isolated dysfunction IV CN (2 (1.2%) patients). The dynamics of exophthalmos, indicators of intraocular pressure and the pressure in the central retinal artery, spontaneous pulsation of the central retinal vein have been studied. It has been revealed that in the early postoperative period oculomotor disorders and eye functions restore simultaneously with a reduction in intraocular pressure. A complex restorative treatment that includes medication, physical medicine and physical therapy has been proposed. As a result, the treatment of oculomotor disorders completely regressed in 164 (95.3%) patients.

Conclusions. Neuroophthalmological violations are rather typical for patients with arteriovenous fistula cavernous sinus of the brain, but they regress after the surgery. The proposed complex of restorative treatment in the early postoperative period is highly effective: it provides restoration of disturbed functions and significantly improves the quality of the patients' lives.

Key words: arteriovenous fistula, cavernous sinus, brain, early postoperative period, restorative treatment.