

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ СУДИННИХ МОРФО-ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПАТЕРНІВ ПРИ УСКЛАДНеноМУ ПЕРЕБІГУ ПОШКОДЖЕНЬ ЛИЦЬОВОГО ЧЕРЕПА

С.М. Григоров

Харківський національний медичний університет МОЗ України

Вступ

Порушення церебральної гемодинаміки займають одне з провідних місць у формуванні загального стану пацієнта з пошкодженням лицьового черепа (ПЛЧ). Патогенетичний аналіз загальних адаптаційних цереброваскулярних реакцій у пацієнтів з ПЛЧ є невід'ємною складовою, що здатна визначати ефективність і тактику комплексного лікування пацієнтів з ПЛЧ задля профілактики їх ускладненого перебігу (УП) [1, 2, 6, 8]. Відомо, що так звана «легка ЧМТ» у віддаленому періоді є передумовою вегетативної дистонії, астенізації, помірних загально мозкових розладів, порушень вісцеральних функцій, що пов'язують з виразністю структурних та функціональних порушень центрального генезу [10]. Відомо також, що при легких ЧМТ порушується цілісність гематоенцефалічного бар'єра (ГЕБ) [9], який забезпечує інтегративність функціонування ГМ [11]. Отже, дані фахової літератури свідчать на користь важливої ролі судинно-рефлекторних реакцій у механізмах формування ускладненого перебігу ПЛЧ.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідних робіт (НДР) Харківського національного медичного університету МОЗ України та НДР «Патогенетичні механізми виникнення ускладненого перебігу пошкоджень лицьового черепа: діагностика та профілактика».

Мета дослідження полягала у вивченні загальних закономірностей розвитку судинно-рефлекторних реакцій та їх ролі у формуванні ускладненого перебігу пошкоджень лицьового черепа.

Матеріали та методи дослідження

Для об'єктивізації стану мозкового кровообігу 77 пацієнтів залежно від перебігу ПЛЧ (НУ - $n_0=28$ осіб; УП - $n_1=49$ осіб) до хірургічного втручання (I етап КМ) та після лікування (III етап КМ) проведено ультразвукове дослідження загальної сонної артерії (ЗСА), внутрішньої сонної артерії (ВСА), середніх мозкових артерій

(СМА), передніх мозкових артерій (ПМА), задніх мозкових артерій (ЗМА), хребцевих артерій (ХА) та основної артерії (ОА). Дослідження особливостей мозкового кровоплину виконано із застосуванням екстра- та інтракраніальної доплерографії на апараті «Sonodor» фірми «Sonotekhnica» (Німеччина).

Обстеження пацієнтів виконано у горизонтальному положенні – лежачи на спині; для інтракраніального дослідження використано датчики, що працюють у імпульсному режимі, з частотою 4,0 та 8,0 МГц, для транскраніального – 2,0 МГц. Транскраніальне дослідження виконували за методикою R.Aaslid; при цьому використано можливість дослідження судин через природні «отвори» черепа (fissure orbitalis superior, foramen magnum) та ділянки черепа з відносно тонкою кісткою (скроні). Дослідження розпочинали з локації середньої мозкової артерії (СМА), розташовуючи датчик за латеральним кутом глазниці (УЗ-промінь направлявся до потиличних відділів мозку). Найбільш чіткі доплерівські сигнали реєструвались від центрального стовбура СМА (на глибині 45,0±50,0 мм) у вигляді позитивного доплерівського зсуву; при цьому, уразі компресії загальної сонної артерії (ЗСА), кров оплив у СМА зникав. При локації передньої мозкової артерії (ПМА) датчик розташовували над акульовою дугою та дещо вперед відносно до точки локації СМА; при цьому, УЗ-промінь направлявся вгору по напрямку до скроневої зони. Глибина локації складала 65,0±70,0 мм з негативним доплерівським зсувом (реєструвався кровоплин у напрямку від датчика). У разі компресії протилежної ОА, швидкість кровоплину в ПМА зростала, що демонструвало колатеральні компенсаторні можливості передньої частки Велізієвого кола. Для дослідження основної артерії (ОА) датчик розташовували по середній лінії задньої поверхні шиї, при цьому пацієнт нахилив голову вперед, що забезпечувало «відкриття» простору для УЗ-променя між атлантом та черепом; УЗ-промінь направлявся догори через foramen magnum; локацію артерії визначали на глибині 70,0±80,0 мм. Зокрема, сучасними загальноновизнаними індикаторами для оцінки, окрім швидкості кровоплину, вважаються: індекс опору по Pourcelot (RI) та систолічно / діастолічний коефіцієнт (S / D), а для артерій Велізієвого кола – індекс пульсації (PI), що розраховується за методикою Gosling. При цьому, RI – індекс циркуляторного опору є співвідношенням між максимальною систолічною та діастолічною швидкістю кровоплину та відображає опір кровоплину дистальніше місця виміру: $RI = (V_s - V_d) / V_s$, тоді як індекс пульсації є співвідношенням між різницею макси-

мальних систолічної та діастолічної швидкостей кровоплину та середньою його швидкістю: $PI = (V_S - V_D) / V_M$ – характеризує пружно-еластичні властивості судин на знижується з віком [3].

При виконанні дослідження застосовано клініко-статистичні методи: варіаційна статистика [5], імовірнісний розподіл клінічних ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів; використовувалися ліцензовані програмні продукти ("STATISTICA", "EXCEL" з додатковим набором програм).

Отримані результати та їхнє обговорення

Загальна сонна артерія (ЗСА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ виявлено достовірні відмінності за показниками лінійної швидкості кровоплину (достовірне по V_{min}), зокрема її відносне зменшення у порівнянні з групою пацієнтів з НП ПЛЧ; при цьому мав місце більший циркуляторний опір (R_i) за умов відсутності асиметрії кровоплину ($D_1 = S_1$), збереження індексу пульсації (P_i) та систоло-діастолічного коефіцієнту (I_{SD}). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ відносно більш високого периферичного опору у басейні кровопостачання ЗСА та може бути пояснено впливом кількох факторів: підвищеної в'язкості крові, підвищенням внутрішньочерепного тиску, зростанням тону капілярів. Слід також зазначити, що незалежно від варіанту перебігу ПЛЧ ці зміни характеризують ранній післятравматичний період струсу мозку; групи відрізнялись лише більш виразним зменшенням мінімальної швидкості кровоплину. На II етапі КМ відмінностей між показниками швидкості кровоплину по ЗМА між пацієнтами з ускладненим та неускладненим перебігом ПЛЧ – не виявлено.

Внутрішня сонна артерія (ВСА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ виявлено достовірні відмінності за показниками лінійної швидкості кровоплину (достовірне по V_{max}), зокрема її відносне зменшення у порівнянні з групою пацієнтів з НП ПЛЧ; при цьому мало місце одночасне зменшення і V_{aver} та за умов відсутності змін периферичного опору, асиметрії кровоплину ($D_1 = S_1$), збереження індексу пульсації (P_i) та систоло-діастолічного коефіцієнту (I_{SD}). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ судинно-гемодинамічної реакції у вигляді зменшення максимальної лінійної швидкості кровоплину та з урахуванням виявлених РЕГ особливостей може бути пояснено максимальним підвищенням тону ВСА. На II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ВСА між пацієнтами з ускладненим

та неускладненим перебігом ПЛЧ характеризувались достовірно більшим зростанням при УП ПЛЧ як V_{max} , так і V_{min} , що демонструє компенсаторний характер реакції ВСА.

Передня мозкова артерія (ПМА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ за показниками лінійної швидкості кровоплину достовірних відмінностей не виявлено, окрім V_{aver} , при стабільних значеннях індексу циркуляторного опору (R_i) та систоло-діастолічного коефіцієнту (I_{SD}), що оцінено як прояв функціональної компенсації. На II етапі КМ, зареєстровано зменшення швидкості кровоплину як при УП, так і при НП ПЛЧ, що є фізіологічним.

Задня мозкова артерія (ЗМА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ на тлі стабільних показників лінійної швидкості кровоплину достовірних відмінностей не виявлено; при цьому мало зростання (у порівнянні з НП) індексу циркуляторного опору (R_i) та систоло-діастолічного коефіцієнту (I_{SD}). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ судинно-гемодинамічної реакції у вигляді зменшення амплітуди. На II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ЗМА між пацієнтами з ускладненим та неускладненим перебігом ПЛЧ характеризувались достовірно більш виразним зменшенням при НП ПЛЧ периферичного опору судин та систоло-діастолічного коефіцієнту ЗСА.

Хребцева артерія (ХА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ достовірно зростали показники лінійної швидкості кровоплину (у порівнянні з НП), індекс циркуляторного опору (R_i) та систоло-діастолічний коефіцієнт (I_{SD}). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ судинно-гемодинамічної реакції зі зростанням циркуляторного опору судин. На II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ЗМА між пацієнтами з УП та НП ПЛЧ не виявлено. Наведене свідчить про клінічну інформативність порушень кровоплину по ХА, що можна розглядати у якості несприятливого індикатора формування ускладненого перебігу ПЛЧ.

Основна артерія (ОА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ достовірно зростали показники максимальної лінійної швидкості кровоплину (у порівнянні з НП) та індекс циркуляторного опору (R_i), що можна розцінювати як фізіологічну компенсаційну реакцію, оскільки на II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ОА між пацієнтами з ускладненим та неускладненим перебігом ПЛЧ не виявлено.

Узагальнений аналіз патернів судинно-рефлекторних реакцій та їх ультрасонографічних індикаторів на етапах клінічного моніторингу

пацієнтів з пошкодженнями лицьового черепа свідчить про порушення регуляторних механізмів центрального генезу у пацієнтів з УП ПЛЧ. Зокрема, на I етапі КМ у пацієнтів з УП ПЛЧ, на відміну від пацієнтів з неускладненим перебігом, виявлено зростання ($p \leq 0,05$) циркуляторного опору у басейні кровопостачання СМА \uparrow , ЗМА \uparrow , ХА \uparrow , ОА \uparrow при одночасному зменшенні ($p \leq 0,05$) максимальної швидкості кровоплину у ЗСА \downarrow , ВСА \downarrow та її зростання ($p \leq 0,05$) в ХА \uparrow та ОА \uparrow , що по-перше демонструє дисоціативний характер кровозабезпечення, по-друге призводить до порушення кровонаповнення мозку. При цьому зростання мінімальної швидкості кровоплину у ВСА \uparrow та ХА \uparrow (при її зменшенні у ЗСА \downarrow) впливає на зростання систоло-діастолічного коефіцієнту в ЗМА \uparrow та ХА \uparrow , що носить компенсаторний характер. Отже, на I етапі КМ у пацієнтів з УП ПЛЧ, на відміну від пацієнтів з НП, має місце функціональна неузгодженість судинних реакцій, що можна трактувати як порушення центральних механізмів регуляції судинного тону.

На II етапі КМ у пацієнтів з УП ПЛЧ виявлено зменшення циркуляторного опору у басейні СМА \downarrow та ПМА \downarrow , тоді як у басейнах ЗМА \uparrow , ХА \uparrow та ОА \uparrow він залишався високим або і надалі зростав ($p \leq 0,05$). Це відбувалося за рахунок зменшення швидкості кровоплину у басейні СМА \downarrow при збереженні максимальних показників кровоплину у басейні ХА \uparrow та ОА \uparrow . І, не дивлячись на це, індекс пульсації у ПМА \downarrow , ЗМА \downarrow та ОА \downarrow достовірно знижувався ($p \leq 0,05$). Слід зазначити, що зниження у пацієнтів з НП ПЛЧ ($p \leq 0,05$) систоло-діастолічного коефіцієнту та зростання циркуляторного опору у басейні СМА \uparrow , а також мінімальної та максимальної швидкостей кровоплину у басейні ЗСА \downarrow лише підтверджує загальні прояви порушень механізму регуляції судинного тону, що у даній групі пацієнтів має менш виразний та несистемний характер.

Інтегральна оцінка судинно-рефлекторних змін церебральної гемодинаміки при УП ПЛЧ, що виконано за інформаційно-ентропійними показниками, виявила достовірно вищий рівень невпорядкованості (дезорганізації) регуляторних механізмів.

Так, якщо при НП ПЛЧ показник ентропії системи склав 11,7 біт, то при УП – 23,0 біт. При цьому структурне наповнення цієї дезорганізації залежно від клінічного варіану перебігу ПЛЧ – відрізнялось, як за окремими судинами, так і за індикативними сонографічними показниками. Найбільш інформативними для пацієнтів з УП ПЛЧ виявилися функціональні зміни ЗМА, ХА та ОА.

Водночас, порівняльний клініко-інформаційний аналіз функціональних розладів кровоплину виявив, що судинно-рефлектор-

ні реакції у пацієнтів з ПЛЧ мають диференційно-діагностичне та прогностичне значення. З'ясовано, що найбільш інформативними для прогнозування УП ПЛЧ є рефлекторні реакції ЗСА, ВСА та ХА. З клінічної точки зору це пояснюється спільністю нейро-рефлекторних та гемодинамічних реакцій судин головного мозку та лицьового черепа, що і визначає особливості кровозабезпечення м'яких тканин та сполучної тканини безпосередньо у місці пошкодження та у зоні перелому.

Висновки

1. На I етапі КМ прогностично несприятливими патернами (комплексом УЗД-індикаторів) судинно-рефлекторних реакцій формування УП ПЛЧ є зростання систоло-діастолічного коефіцієнту, індексу циркуляторного опору ЗМА на тлі зменшення максимальної та мінімальної швидкості кровоплину ЗСА та ВСА. Виходячи із системності цих проявів, можна дійти висновку, що аналогічні зміни відбуваються і у кровопостачанні тканин довкола пошкоджень у відповідних ділянках лицьового черепа, що визначається анатомо-фізіологічною спільністю судинної мережі.

2. На II етапі КМ прогностично несприятливими патернами судинно-рефлекторних реакцій формування УП ПЛЧ є зменшення циркуляторного опору в СМА при одночасному зменшенні її систоло-діастолічного коефіцієнта, а також зростання максимальної та мінімальної швидкостей кровоплину по ВСА з компенсаторним перерозподілом кровоплину. Зважаючи на те, що при НУ ПЛЧ (як продемонстровано нами у попередніх дослідженнях), на цьому етапі зростає еластичність дрібних судин та тонус дрібних артерій та артеріол, можна дійти висновку, що визначальними несприятливими гемодинамічними факторами на цьому етапі КМ щодо формування ускладненого перебігу ПЛЧ є тонус вен та венул.

3. В узагальненому вигляді сонографічна характеристика свідчить про наявність у пацієнтів на тлі ПЛЧ гемодинамічних судинно-рефлекторних реакцій; виразність та характер яких, у разі УП ПЛЧ, демонструє їх патогенетичну відмінність. Відповідно, і патогенетична корекція цих порушень, залежно від етапу КМ, повинна бути диференційованою.

4. Перспективи подальших досліджень пов'язані з обґрунтуванням індивідуалізованих програм профілактики ускладненого перебігу ПЛЧ за рахунок включення до комплексного лікування засобів патогенетичної корекції загальних судинно-рефлекторних реакцій.

1. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области / Бернадский Ю.И.. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Мед. лит., 2006. – 456 с.
2. Калиновский Д.К. Профилактика и лечение осложненных травматических повреждений челюстно-лицевой области / Д.К. Калиновский, И.Н. Матрос-Таранец, М.В. Дзюба // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2004. – № 2. – С. 253-255.
3. Пат. 57093 У, Україна, МПК (2006) А61В 10/00. Спосіб діагностики пошкодження лицьового черепа, поєданого з судинно - рефлекторною дисциркуляцією / Григоров С.М. (UA). – № u201008940; заявл. 19.07.2010; опубл. 10.02.2011, Бюл. № 23.
4. Пат. 57094 У, Україна, МПК (2006) А61В 8/06 (2011.01). Спосіб диференційної діагностики типу ауторегуляції мозкового кровообігу при пошкодженнях лицьового черепа / Григоров С.М. (UA). – № u201008943; заявл. 19.07.2010; опубл. 10.02.2011, Бюл. № 3.
5. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я: підручник / Заг. ред. В.М. Москаленко, Ю.В. Вороненко. - Тернопіль, 2002. – С. 50-75.
6. Травматология челюстно-лицевой области / Под ред. В.О. Кенбаева. – Шымкент, 2006. – 118 с.
7. Унжаков В.В. Динамика концентрации некоторых гормонов стресса в посттравматическом периоде у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой / В.В. Унжаков, Г.Е. Чмутин, В.Г. Ким, Б.Н. Швецов // Материалы III Съезда нейрохирургов России (4-8 июля 2002, СПб). – СПб, 2002. - С. 67.
8. Шаргородский А.Г. Диагностика и лечение одновременных повреждений лица и головного мозга: методические рекомендации / А.Г. Шаргородский, Я.Б. Юдельсон, Н.Т. Родионов. – Смоленск, 1999. – 23 с.
9. Habgood M.D. Changes in blood-brain barrier permeability to large and small molecules following traumatic brain injury in mice / M.D. Habgood, N. Bye, K.M. Dziegielewska // Eur. J. Neuroscience. – 2007. – Vol. 25. – P. 231-238.
10. Manson P. Facial trauma: immediate and delayed fracture repair / P. Manson // Contemporary Surgery. – 1992. – Vol. 40. – P. 33-67.
11. Richard M. Three or more routes for leukocyte migration into the central nervous system / M. Richard, R.P/Kivisakk, G. Kidd // Immunology. – 2003. – Vol. 3, № 5. – P. 569-581.

Резюме

Григоров С.М. Методичні аспекти оцінки судинних морфо-фізіологічних патернів при ускладненому перебігу пошкоджень лицьового черепа.

У порівняльному аспекті, на етапах клінічного моніторингу визначені достовірні патерни судинно-рефлекторних реакцій та їх сонографічних інди-

торів для стратифікації ризику ускладненого перебігу пошкоджень лицьового черепа. Клініко-інформаційний аналіз функціональних розладів кровоплину виявив, що судинно-рефлекторні реакції у пацієнтів з пошкодженнями лицьового черепа мають диференційно-діагностичне та прогностичне значення. З клінічної точки зору це пояснюється спільністю нейро-рефлекторних та гемодинамічних реакцій судин головного мозку та лицьового черепа, що і визначає особливості кровозабезпечення м'яких тканин та сполучної тканини безпосередньо у місці пошкодження та у зоні перелому.

Ключові слова: пошкодження лицьового черепа, ускладнений перебіг, профілактика, судинно-рефлекторні реакції центрального генезу.

Резюме

Григоров С.Н. Методические аспекты оценки сосудистых морфо-физиологических паттернов при осложнённом течении повреждённого лицевом черепа.

В сравнительном аспекте, на этапах клинического мониторинга определены достоверные паттерны сосудисто-рефлекторных реакций и их реоэнцефалографические индикаторы для стратификации риска осложнённого течения повреждённого лицевом черепа. Клинико-информационный анализ функциональных нарушений кровообращения выявил, что сосудисто-рефлекторные реакции у пациентов с повреждениями лицевом черепа имеют дифференциально-диагностическое и прогностическое значение. С клинической точки зрения это объясняется общностью нейро-рефлекторных и гемодинамических реакций церебральных сосудов и сосудов лицевом черепа, что и определяет особенности кровоснабжения м'яких и соединительной тканей непосредственно в месте повреждения и в зоне перелома.

Ключевые слова: повреждения лицевом черепа, осложнённое течение, профилактика, сосудисто-рефлекторные реакции центрального генеза.

Summary

Grygorov S.M. Methodological aspects of evaluation of vascular morpho-physiological patterns in complicated course of injuries of facial cranium.

The authentic patterns of reflex-vascular reactions and their sonographic indicators for risk stratification of complicated course of injuries of facial cranium were detected in comparative aspect, on the stages of clinical monitoring. The clinical information analysis of functional disorders of bloodstream has revealed that reflex-vascular reactions in patients with injuries of facial cranium have differential diagnostic and prognostic significance. From the clinical point of view it can be explained by the community of neuroreflectory and hemodynamic reactions of vessels of brain and facial cranium, that detects the peculiarities of blood supply of soft tissues and connective tissue directly at the injury place and in the fracture zone.

Key words: injuries of facial cranium, complicated course, prophylaxis, reflex-vascular reactions of central genesis.

Рецензент: д.мед.н., проф. І.І. Зельоний

7. Ушаков С.А. Имплантация гибких ИОЛ в осложненных случаях / С.А. Ушаков, В.П. Фокин, И.А. Исакова, Е.С. Нестерова // *Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии* – 2010: Сб. науч. статей / ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза». – М., 2010. – С. 195-199.

8. Скворцов И.А. Совершенствование тактики заднекамерной имплантации различных моделей искусственного хрусталика при повреждениях капсульного мешка: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. «Глазные болезни» 14.00.08 / Скворцов Игорь Анатольевич. – СПб, 2009. – 24 с.

9. Спонтанная дислокация заднекамерных интраокулярных линз в позднем послеоперационном периоде: частота, причины, осложнения / Ю.А. Терещенко, С.В. Кривко, Е.Л. Сорокин [и др.] // *Клиническая офтальмология*. – 2010. – № 3. – С. 100-102.

10. Intraocular lens implantation in the absence of capsular support: a report by the American Academy of Ophthalmology / M.D. Wagoner, T.A. Cox, R.G. Ariyasu [et al.] // *Ophthalmology*. – 2003. – Vol. 110, № 4. – P. 840-859.

11. Rieck P. A new posterior chamber intraocular lens for sutureless iris-fixated ciliary sulcus implantation in aphakic eyes without capsular support / P. Rieck, H. Binder // *Ophthalmologie*. – 2007. – Vol. 104. – № 7. – P. 577-781.

Резюме

Жабоедов Д.Г. Шовна фіксація ІОЛ SL-907 Centrix DZ до райдужки при неспроможності капсульної підтримки.

Розроблено метод шовної фіксації ІОЛ SL-907 Centrix DZ до райдужки, який дозволяє забезпечити центральне і стабільне розташування ІОЛ в задній камері ока після факоемulsифікації катаракти у випадках неспроможності капсульної підтримки, що має важливе значення для створення якісного зору при артіфакції. Метод використовується при щільній і добре структурованій райдужці, яка не має механічних і дистрофічних дефектів. Перевагою перед іншими методами є достатня простота, обумовлена доступністю маніпуляцій, створення хорошого візуального контролю виконання підшивання і скорочення часу проведення оперативного втручання. Досвід застосування методу підтвердив його доцільність, оскільки забезпечує центральне і стабільне розташування ІОЛ, достатній функціонально-естетичний ефект, відсутність розвитку інтра- та післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: катаракта, факоемulsифікація, інтраокулярна корекція, неспроможність капсульної сумки кришталика, підшивання ІОЛ до райдужки.

Резюме

Жабоедов Д.Г. Шовная фиксация ИОЛ SL-907 Centrix DZ к радужке при несостоятельности капсульной поддержки.

Разработан метод шовной фиксации ИОЛ SL-907 Centrix DZ к радужке, который позволяет обеспечить центральное и стабильное расположение ИОЛ

в задней камере глаза после выполнения факоемulsификации катаракты в случаях несостоятельности капсульной поддержки, что имеет важное значение для создания качественного зрения при артіфакции. Метод используется при плотной и хорошо структурированной не имеющей механических и дистрофических дефектов радужке. Преимуществом перед другими методами является достаточная простота, обусловленная доступностью манипуляций, создание хорошего визуального контроля выполнения подшивания и сокращение времени проведения оперативного вмешательства. Опыт использования метода подтвердил его целесообразность, поскольку обеспечивает центральное и стабильное расположение ИОЛ, достаточный функционально-эстетический эффект, отсутствие развития интра- и послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: катаракта, факоемulsификация, интраокулярная коррекция, несостоятельность капсульной сумки хрусталика, подшивание ИОЛ к радужке.

Summary

Zhaboiedov D.G. Suture fixation of the IOL SL-907 Centrix DZ to the iris in impaired capsular support.

It has been developed a method of the IOL SL-907 Centrix DZ suture fixation to the iris, which allows to guarantee the central and stable location of the IOL in the eye posterior chamber after cataract phacoemulsification in cases of impaired capsular support, which is essential in quality vision creating at pseudophakia. Method is used in a dense and well structured iris that has no mechanical and degenerative defects. Its advantages over other methods are sufficient simplicity due to availability of manipulation, creating of a good visual control of suture performing, and reducing the time of the surgery. Experience in the use of the method has confirmed its reasonability as provides central and stable location of the IOL, sufficient functional and aesthetic effect, absence of intra- and postoperative complications.

Key words: cataract, phacoemulsification, intraocular correction, impaired lens capsular support, IOL suture fixation to the iris.

Рецензент: д.мед.н., проф. А.М. Петруня