

ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ДИСФУНКЦИИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ НЕРВОВ ПРИ ЭТАПНЫХ КАРОТИДНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ У БОЛЬНЫХ С БИЛАТЕРАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Ш.И. КАРИМОВ, Р.Т. МУМИНОВ, О.М. АХМАТОВ, Х.К. АЛИДЖАНОВ

Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

УЙҚУ АРТЕРИЯЛАРИНИНГ БИЛАТЕРАЛ ЗАРАРЛАНИШИ БИЛАН БЕМОРЛАРДА БОСҚИЧМА-БОСҚИЧ КАРОТИДЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯЛАРДА БОШ МИЯ НЕРВЛАРИ ФАОЛИЯТИ БУЗИЛИШИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ

Ш.И. КАРИМОВ, Р.Т. МУМИНОВ, О.М. АХМАТОВ, Х.К. АЛИДЖАНОВ

Республика хирургик ангионеврология ихтисослашган маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

PREVENTION THE DEVELOPMENT OF CRANIAL NERVES DYSFUNCTION DURING THE STAGED CAROTID RECONSTRUCTION IN PATIENTS WITH BILATERAL LESIONS OF CAROTID ARTERIES

SH.I. KARIMOV, R.T. MUMINOV, O.M. AHMATOV, H.K. ALIDJANOV

Republican Specialized Center Of Surgical Angioneurology, Republic of Uzbekistan, Tashkent

Ушбу тадқиқотнинг мақсади уйқу артерияларининг икки томонлама атеросклеротик зарарланишида жаррхлик даволаш натижаларини краниал нервларнинг шикастланиши ва фаолиятининг бузилишини профилактик қилиши орқали яхшилашдан иборат. Тадқиқотга 160 нафар беморлар қамраб олинди. Ўтказилган жаррхлик тактикасига кўра беморлар 2 гуруҳга бўлинди. 1-гуруҳга 2012-2014 йиллада операция қилинган краниал нервлар зарарланишининг стандарт профилактикасига асосланган 70 нафар бемор киритилди. 2-гуруҳга 2015-2018 йилларда амалиёт бажарилган 90 нафар бемор киритилиб, уларга периоперацион даврда краниал нервлар дисфункциясининг такомиллаштирилган комплекс профилактик тактикаси қўлланилган. Операциядан олдинги, кейинги ва операция давридаги краниал нервлар фаолиятига олиб келган хавф омилларини комплекс баҳолаш ва уларни ўз вақтида бартараф қилиши операциядан кейинги краниал нервлар фаолияти бузилишини 11.4% дан 3.3% гача камайтириши имконини берди.

Калит сўзлар: краниал нервлар, икки томонлама шикастланиши, уйқу артериялари, атеросклероз, босқичма – босқич амалиётлар, хавф омиллари, зарарланиш профилактикаси

The purpose of this study is to improve the results of the surgical treatment of bilateral atherosclerotic lesions of the carotid arteries, by preventing damage and dysfunction of the cranial nerves (CN). The study included 160 patients who staged carotid reconstructions on both sides. Patients divided into 2 groups depending on the tactics of surgical treatment. Group 1 included 70 patients who operated on in 2012–2014 according to standard prevention of CN damage. Group 2 consisted of 90 patients who underwent carotid endarterectomy in 2015–2018 according to an improved integrated tactic aimed in preventing CN dysfunction in the perioperative period. Important was the development of preoperative, intraoperative and postoperative criteria and actions in preventing damage to CN. A comprehensive assessment of the pre-, intra- and postoperative risk factors for the development of CN injuries and their timely elimination contributed to the reduction of postoperative CN dysfunctions from 11.4% to 3.3%.

Key words: cranial nerves, bilateral lesions, carotid arteries, atherosclerosis, staged operations, risk factors, damage prevention.

Введение. Ишемический инсульт занимает лидирующие позиции в структуре смертности и инвалидности населения трудоспособного возраста во всех странах мира [1]. В 60% случаев причиной ишемического инсульта является атеросклеротическое поражение бифуркации сонной артерии [2, 3]. Еще в прошлом веке в крупных рандомизированных мультицентровых исследованиях и систематических обзорах доказана эффективность каротидной эндартерэктомии в профилактике ишемического инсульта по сравнению с изолированной консервативной терапией [4,5]. На сегодняшний день реконструктивные каротидные вмешательства лидируют по частоте сре-

ди других видов хирургических вмешательств в сосудистой хирургии и уступают место только коронарным реваскуляризациям [6,7,8,9].

К настоящему времени технические аспекты каротидных реконструкций достаточно хорошо отработаны, в связи с чем показатель периоперационной летальности и частоты периоперационного инсульта в большинстве клиник не превышает 3% [10]. Тем не менее, снижение грозных последствий каротидной эндартерэктомии, таких как ишемический инсульт, привело к повышению внимания специалистов к другим осложнениям, к таким как травмы, парезы и дисфункции черепно-мозговых нервов (ЧМН), частота которых по дан-

ным различных авторов колеблется от 1,4% до 27,0, имея в последние годы тенденцию к увеличению, что, по-видимому, обусловлено лучшей регистрацией подобных осложнений [1].

Интраоперационные повреждения ЧМН осложняют течение раннего и позднего послеоперационного периода, снижают качество жизни пациентов, перенесших каротидную эндалтерэктомию [8]. Развивающаяся дисфункция повреждениях черепно-мозговых нервов при их повреждении у трети больных носит персистентный характер. Не влияя на периоперационную летальность и не приводя к существенному ограничению двигательной активности пациента, дисфункция ЧМН значительно снижает качество жизни пациентов, что в последнее время стало причиной большого количества жалоб и большую часть судебных исков против хирургов, занимающихся каротидной хирургией [3].

Все вышеперечисленное делает данную проблему травм черепно-мозговых нервов во время каротидных реконструкций достаточно актуальной и требует к ней дальнейшего научного внимания.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения двухсторонних атеросклеротических поражений сонных артерий, путем профилактики повреждения черепно-мозговых нервов.

Материал и методы. В настоящее исследование включено 160 пациентов с двухсторонним гемодинамически значимым поражением сонных артерий, которым поэтапно выполнены каротидные реконструкции с обеих сторон в период с 2012 по 2019 год, в отделении хирургической ангионеврологии 2-клиники Ташкентской медицинской академии и Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии.

160 пациентам поэтапно выполнено 320 каротидных реконструкций, 6 из которых были выполнены по поводу ликвидации гематомы послеоперационной раны и остановки кровотечения. Было оперировано 108 (67,5%) мужчин и 52 (32,5%) женщин. Возраст пациентов колебался от 45 до 80 лет. При этом средний возраст составил $58 \pm 2,7$ лет. Под общим интубационным наркозом выполнено 188 (58,7%), а под регионарной анестезией 132 (41,3%) операций.

В зависимости от тактики, направленной на профилактику повреждения черепно-мозговых нервов пациенты разделены на 2 группы. В 1 группу вошли 70 пациентов, которые оперированы в 2012 – 2014 годах согласно стандартной профилактике повреждений ЧМН. 2-группу составили 90 больных, которым выполнены каротидные эндалтерэктомии в 2015-2018 годах согласно усовершенствованной комплексной тактике, направленной на профилактику травм череп-

но-мозговых нервов во время операции. Больные обеих групп были сопоставимы по возрасту, полу, характеру основной и сопутствующей патологии и степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности.

Частота, характер и выраженность дисфункции ЧМН изучались в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде с комплексной оценкой неврологического и оториноларингологического статуса. Обязательным являлось проведение фаринго- и ларингоскопии.

Результаты исследования. В 1- группе дисфункция ЧМН выявлена в 16 (11,4%) случаях на 140 операций. Причем у 3 (4,2%) пациентов различные дисфункции ЧМН носили двухсторонний характер в связи с билатеральной каротидной реконструкцией. В 10 (7,1%) случаях выявлена дисфункция подъязычного нерва, в 6 (4,3%) случаях нижней ветви лицевого нерва и в 2 (1,4%) случаях возвратного гортанного нерва. В 4 (2,8%) случаях причиной травм ЧМН стало развитие кровотечений и послеоперационных гематом, требующих повторных вмешательств. Для профилактики повреждения ЧМН следовали общепринятой тактике, которая заключалась в избежание грубых механических, термических и химических воздействий на зону расположения нервных стволов, слепого наложения лигатур на мягкие ткани, слепых манипуляций на дистальных отделах внутренней и наружной сонных артерий, интраоперационного кровотечения.

Профилактика в развитии дисфункции ЧМН в раннем послеоперационном периоде была направлена на профилактику развития отека и гематом послеоперационных ран. При этом при двухсторонних операциях не придерживались определенного интервала времени между этапами реконструкций.

Таким образом ретроспективный анализ результатов хирургического лечения пациентов 1- группы показал несовершенство данной тактики профилактики повреждений и последующей дисфункции ЧМН, что способствовало глубокому анализу причин и разработке комплекса мероприятий направленный на профилактику повреждения ЧМН для пациентов которым предстояла этапная билатеральная каротидная реконструкция. Необходимым явилось определение этапности выполнения каротидных реконструкций с обеих сторон, как для пациентов, имеющих дисфункции ЧМН после первой операции, так и для абсолютно идеально перенесших первый этап каротидной реконструкции пациентов, готовящихся на вторую плановую операцию. Важным явилась разработка дооперационных, интраоперационных и послеоперационных критериев и действий, направленных на профилактику повреждения ЧМН.

Дооперационная профилактика заключалась в оценке уровня бифуркации общей сонной артерии, расположении и ходе внутренней сонной артерии, и ее синтопии согласно данным дуплексного сканирования и компьютерной томографии. Определялся характер и протяженность поражения внутренней и общей сонной артерии, для планирования метода каротидной реконструкции и адекватного хирургического доступа. Также до операции выполняли маркировку уровня бифуркации общей сонной артерии на коже с помощью дуплексного сканирования.

Интраоперационная профилактика. Хирургический доступ должен быть оптимальным для адекватного выполнения каротидной реконструкции. При этом исключалось применение электрокоагуляции тканей вблизи расположенных нервных стволов, химическое и грубое механическое воздействие на них. Лигатуры на мелкие сосуды накладывались после их тщательного выделения из окружающих тканей атравматическим шовным материалом. Не выполняли бесцельную мобилизацию нервных стволов при отсутствии необходимости. Так же не проводили скелетизацию нервов, а последние выделяли эпинеурально либо единым блоком с окружающими тканями. Перемещение нервных стволов (чаще подъязычный нерв) выполняли, беря последний в мягкие эластические турникеты, которые тотчас расслабляли после реконструкции. При высокой мобилизации внутренней сонной артерии во избежание повреждения блуждающего и верхнего гортанного нерва выделяли эпиадвентициально. При выделении сонных артерий визуализация всех нервов, а особенно подъязычного нерва являлось обязательным. При необходимости пересечения заднего брюшка двубрюшной мышцы и шилоподъязычной мышцы, последние пересекали на диссекторе и исключительно субфасциально, ближе к сухожильной перемычке для профилактики повреждения языкоглоточного нерва, глоточного сплетения и добавочного нерва. При высоком хирургическом доступе нижний полюс околоушной железы тупо отслаивали и отводили кверху ретрактором, через влажную марлевую салфетку. Для профилактики послеоперационных гематом проводили тщательный гемостаз и дренировали послеоперационную рану через контраптертуру с дальнейшей пассивной аспирацией в течение 12-24 часов.

Послеоперационная профилактика была направлена на предотвращение отека послеоперационной раны и развития гематом. Для профилактики отека у тучных пациентов с короткой шеей обязательно проводили противоотечную и противовоспалительную терапию. Для профилактики кровотечения и развития гематомы антикоагулянтную и антиагрегантную терапию проводили

под строгим контролем коагулограммы и АЧТВ. Удаление дренажа послеоперационной раны выполняли после дуплексного сканирования ложа сонных артерий.

У пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий сроки выполнения второго этапа каротидной реконструкции на противоположной стороне рассчитывались в зависимости от исхода первой операции. Так 87 (96,7%) пациентам без дисфункции черепно-мозговых нервов идеальным явилось выполнение каротидной реконструкции на противоположной стороне через 1-3 месяца, что способствовало восстановлению кровоснабжения головного мозга и снижению риска инсульта. У данной категории больных через 1-3 месяца происходит полное заживление послеоперационной раны, с элиминацией остаточного отека кожи и восстановлением чувствительности в области послеоперационного рубца. У 1 (1,1%) пациентов с дисфункцией нижней ветви лицевого нерва и подъязычного нерва в течение 4 месяцев после операции проводилось медикаментозное и физиотерапевтическое лечение, направленное на восстановление функции травмированных нервов. При этом проводился ежемесячный мониторинг пациентов, а также консервативное лечение направленное на стабилизацию АД, улучшение реологических свойств крови и стабилизацию атеросклеротических бляшек.

Использование усовершенствованной тактики, направленной на профилактику травм и дисфункций ЧМН способствовало снижению случаев с повреждением черепно-мозговых нервов. Так во 2-группе пациентов повреждение ЧМН выявлены в 6 (3,3%) случаях на 180 этапных каротидных реконструкциях. У 1 (1,1%) пациента различные дисфункции ЧМН носили двухсторонний характер в связи с выполнением 2 этапа каротидной реконструкции в сроки до 1 месяца по жизненным показаниям. В 2 (1,1%) случаях выявлена дисфункция подъязычного нерва, в 1 (0,5%) случае нижней ветви лицевого нерва и в 1 (0,5%) случае возвратного гортанного нерва.

Таким образом, комплексная профилактика травм ЧМН дала возможность снизить последующие дисфункции ЧМН с 11,4% до 3,3%.

Обсуждение. Концентрация внечерепных отделов VII, IX, X и XII пар черепно-мозговых нервов в непосредственной близости к зоне каротидной реконструкции сопряжена с появлением большого количества факторов риска повреждений нервных стволов.

Клинически и статистически значимыми факторами риска развития черепно-мозговой дисфункции после каротидных реконструкций являются малый хирургический опыт, сахарный диабет, протяженный атеросклеротический стеноз и высокая бифуркация общей сонной артерии,

травма мягких тканей в области расположения стволов черепно-мозговых нервов, высокая мобилизация внутренней сонной артерии, отсутствие визуализации черепно-мозговых нервов во время хирургического вмешательства, интраоперационное кровотечение, высокое пересечение верхнего корешка глубокой шейной петли, отек шеи и области околоушной железы, гематома области шеи, ранние незапланированные операции, краткие сроки после первого этапа каротидной реконструкции. Комплексная оценка факторов риска и мероприятия направленные на профилактику повреждения ЧМН включающие дооперационное планирование доступа и вида каротидной реконструкции, технические моменты направленные на щадящее обращение с тканями каротидного треугольника, послеоперационная профилактика отека и гематом, планирование второго этапа каротидной реконструкции, и опыт хирурга могут послужить залогом снижения послеоперационных дисфункций ЧМН и будут способствовать улучшению качества жизни больных после операции.

Выводы. Согласно нашему опыту у пациентов, перенесших каротидные реконструкции с обеих сторон повреждения черепно-мозговых нервов встречаются до 11,4% случаев. Комплексная оценка до-, интра- и послеоперационных факторов риска развития травм ЧМН и их своевременная ликвидация способствовала снижению послеоперационных дисфункций ЧМН с 11,4% до 3,3%.

Пациентам с наличием дисфункций ЧМН после первого этапа каротидной реконструкции необходимо проводить усиленную восстановительную терапию, на фоне мониторинга поражения сонных артерий в течении 4-5 месяцев с дальнейшим выполнением второго этапа каротидной реконструкции. У пациентов без повреждения ЧМН в анамнезе второй этап каротидной реконструкции следует выполнять через 1-3 месяца. Серьезное отношение к профилактике травм ЧМН является залогом успеха каротидной хирургии, доверия и качества жизни пациентов.

Литература:

1. Белов Ю. В., Комаров Р. Н., Каравайкин Р. Н. Хирургическое лечение больных с двусторонним поражением сонных артерий, Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2014;7(5): 35-40
2. Мазуренко А.А. «Малые» осложнения в хирургии брахиоцефальных артерий / // Ангиол. и сосуд., хирургия.- 2000.-№3.- С. 107-108.
3. Скрылев С.И., Щипакин В.Л., Кошечев А.Ю. и др. Дифференцированный подход к хирургическому лечению атеросклеротического билатерального поражения внутренних сонных артерий // Нервные болезни. – 2014. - №2. – С. 25-28.
4. Фокин А. А., Мудрякова М. В. Непосредственные результаты хирургической профилактики

ишемического инсульта у больных с конлатеральной окклюзией внутренней сонной артерии // Медицинский альманах. – 2015. – №. 4 (39).

5. Яриков А. В. и др. Хирургические методы лечения стеноза сонных артерий (обзор) // Современные технологии в медицине. – 2015. – Т. 7. – №. 4.
6. Demirel S, Celi De La Torre Ja, Bruijnen H, Et Al. Effect Of Superficial Cervical Plexus Block On Baroreceptor Sensitivity In Patients Undergoing Carotid Endarterectomy // J Cardiothorac Vasc Anesth. – 2016. – Vol. 30, №2. – P. 309-316.
7. Ayerdi J., Gupta S.K., Sampson L.N., Deshmukh N. Recognition of a non-recurrent laryngeal nerve during carotid endarterectomy // Cardiovasc. Surg. 2002. - Vol. 10, N3.-P. 206-211.110.
8. Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Et Al. European Cardiovascular Disease Statistics 2017 Edition // Eur Hear Network, Brussels. – 2017. – Vol. 192. – P. 978.
9. Wu T.Y., Anderson N.E., Barber P.A. Neurological complications of carotid revascularization // J Neurol Neurosurg Psychiatr – 2012. – Vol. 83. – P. 543-550.

ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ДИСФУНКЦИИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ НЕРВОВ ПРИ ЭТАПНЫХ КАРОТИДНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ У БОЛЬНЫХ С БИЛАТЕРАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Ш.И. КАРИМОВ, Р.Т. МУМИНОВ,
О.М. АХМАТОВ, Х.К. АЛИДЖАНОВ

Цель данного исследования заключалась в улучшении результатов хирургического лечения двухсторонних атеросклеротических поражений сонных артерий, путем профилактики повреждения и дисфункции черепно-мозговых нервов (ЧМН). В исследование включены 160 пациентов. Пациенты разделены на 2 группы в зависимости от тактики проводимого хирургического лечения. В 1 группу вошли 70 пациентов, которые оперированы в 2012 – 2014 годах согласно стандартной профилактике повреждений ЧМН. 2-группу составили 90 больных, которым выполнены каротидные эндартерэктомии в 2015-2018 годах согласно усовершенствованной комплексной тактике, направленной на профилактику дисфункции ЧМН в периоперационном периоде. Комплексная оценка до-, интра- и послеоперационных факторов риска развития травм ЧМН и их своевременная ликвидация способствовала снижению послеоперационных дисфункций ЧМН с 11,4% до 3,3%.

Ключевые слова: черепно-мозговые нервы, двухсторонние поражения, сонные артерии, атеросклероз, этапность операций, факторы риска, профилактика повреждения.