

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЦЕРЕБРО- ВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ В ДНЕПРОПЕ- ТРОВСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ: СТАНОВЛЕНИЕ, СОВРЕМЕН- НОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Ю.В. ЧЕРЕДНИЧЕНКО, А.Ю. МИРОШНИЧЕНКО

КУ «Днепропетровская областная клиническая больница имени И.И. Мечникова»

Охарактеризовано современное состояние службы эндovasкулярной нейрорентгенохирургии в Днепропетровской области. Современные эндovasкулярные технологии лечения церебральных аневризм и артериовенозных мальформаций, стенотических поражений магистральных артерий головы внедрены в клиническую практику в 1998 г. на базе рентгенохирургического блока КУ «Днепропетровская областная клиническая больница имени И.И. Мечникова». Более чем 8 тыс. пациентам проведена церебральная ангиография. Выполнено более 1 тыс. нейроинтервенционных оперативных вмешательств (эндovasкулярное выключение церебральных аневризм и эндovasкулярная эмболизация артериовенозных мальформаций, ангиопластика и стентирование магистральных артерий головы и церебральных артерий, дооперационная эмболизация обильно васкуляризированных опухолей головного мозга, селективная химиоэмболизация опухолей головы и шеи).

Ключевые слова: эндovasкулярная нейрохирургия, артериальные аневризмы головного мозга, стенозы магистральных артерий головы, Днепропетровская областная клиническая больница.

Первое упоминание о цереброваскулярной патологии принадлежит Rufus из Эфеса (117 г. до н. э.), который указывал, что артерия может перейти в аневризму после травматического повреждения. Он же предложил термин «сонная артерия». Вероятно, это связано с тем, что сдавливание артерии вызывало в ряде случаев потерю сознания.

*Чередниченко Юрий Витальевич
кандидат медицинских наук, врач-нейрохирург
эндovasкулярного центра КУ «Днепропетровская об-
ластная клиническая больница имени И.И. Мечникова»
Адрес: 49021, г. Днепропетровск, ул. Краснопреснен-
ская, д. 61
Тел. моб.: (050) 363-60-91
E-mail: yuritch@ua.fm*

В доангиографическую эру хирурги иногда выявляли аневризмы внутренней сонной артерии во время выполнения внутричерепных операций по поводу ошибочно диагностированных опухолей параселлярной локализации [6].

Развитие сосудистой нейрохирургии и эндovasкулярной, в частности, стало возможным после внедрения в 1927 г. в практику нейрохирургии Е. Moniz церебральной ангиографии (ЦАГ) [10]. У клиницистов появился метод, позволявший прижизненно верифицировать цереброваскулярную патологию.

В 1960 г. S.I. Seldinger разработал диагностическую операцию — трансфеморальную селективную ангиографию, а в 1964 г. A.J. Luessenhop и A.C. Velasques продемонстри-



Коллектив рентгенохирургического блока Днепрпетровской ОКБ

ровали возможности катетеризации дистального сосудистого русла головного мозга [7].

Начиная с 1971 г., технику эндоваскулярного лечения сосудистой патологии головного мозга с применением отделяемых латексных баллонов-катетеров разрабатывал Ф.А. Сербиненко. В 1973 г. он впервые выполнил эндоваскулярную управляемую окклюзию полости мешотчатой аневризмы бифуркации основной артерии [1, 2].

Метод эндоваскулярной хирургии церебральных артериальных аневризм (АА) с использованием отделяемых баллонов-катетеров получил дальнейшее развитие в работах В.И. Щеглова, В.А. Хилько, Ю.Н. Зубкова, G. Debrun, A. Fox, F. Vinuella, D. Pels и других выдающихся хирургов.

В 1991 г. был разработан и внедрен метод эмболизации церебральных аневризм отделяемыми микроспиральями [5]. С начала 2004 г. эта методика широко используется в нашем центре.

Начало эндоваскулярным методам лечения стенотической патологии церебральных артерий было положено в 1977 г., когда К. Матиас впервые выполнил перкутанную ангиопластику внутренней сонной артерии (ВСА) [9]. В 1994 г. М. Маркс и соавт. опубликовали опыт стентирования ВСА двух пациентов [8]. С 1993 по 1995 гг. Э. Дитрих с коллегами провели 117 каротидных ангиопластик и стентирований 110 пациентам, но при этом уровень серьезных неврологических осложнений со-

ставил 10,9 % [4]. Причиной возникновения неврологических осложнений была дистальная эмболизация фрагментами атеросклеротической бляшки и пристеночными тромбами. Внедрение противоэмболических систем снизило риск развития интраоперационных осложнений при каротидном стентировании. На современном этапе рентгеноэндоваскулярная ангиопластика и стентирование являются высокоэффективными методами лечения и профилактики ишемических инсультов при стенотической патологии церебральных артерий [3].

В настоящее время рентгеноэндоваскулярные методики лечения нейрохирургической патологии интенсивно развиваются и открывают большие перспективы в практической медицине.

История становления и развития службы эндоваскулярной нейрохирургии в Днепрпетровской областной клинической больнице имени И.И. Мечникова

В Днепрпетровской областной клинической больнице имени И.И. Мечникова с 1998 г. на базе ангиографического комплекса PHILIPS INTEGRIS V3000 работает рентгенохирургический блок, где выполняют диагностические и лечебные рентгеноэндоваскулярные вмешательства по следующим направлениям: нейрохирургия, сосудистая хирургия, интервенционная кардиология, ЛОР-патология,

гинекология, андрология. Первые эндоваскулярные нейрохирургические операции в рентгенохирургическом блоке в 1998 г. были выполнены при содействии В.И. Щеглова и Д.В. Щеглова, которые в дальнейшем оказывали неоценимую помощь в становлении интервенционной нейрорадиологии в Днепропетровской области. Развитию этого направления также способствовало сотрудничество с ведущими специалистами кафедры нервных болезней и нейрохирургии факультета последиplomного образования Днепропетровской медицинской академии профессорами Н.А. Зориным и Л.А. Дзяком, специалистами отделений нейрохирургии. Многопрофильность рентгенохирургического блока, высокий профессионализм кадров, взаимодействие со специалистами кафедр Днепропетровской медицинской академии и отделений кардиологии, сосудистой хирургии, ЛОР и других отделений Днепропетровской областной клинической больницы позволяют с успехом решать сложные вопросы комплексного лечения пациентов с сосудистыми поражениями различных систем и органов.

Все врачи центра имеют высшую категорию, из них 2 являются кандидатами медицинских наук: А.Ю. Мирошниченко — заведующий центром, рентген-хирург, врач высшей категории, Ю.В. Чередниченко — врач-нейрохирург высшей категории, кандидат медицинских наук, С.А. Грабов — сердечно-сосудистый хирург высшей категории, кандидат медицинских наук, А.И. Кос — сердечно-сосудистый хирург высшей категории, Т.Д. Юрченко — врач-анестезиолог высшей категории.

Врачи центра прошли стажировку в ведущих клиниках мира. Они являются авторами 7 патентов. Внедрено 7 нововведений. Специалисты рентгенохирургического блока одними из первых в мире внедрили и с 2002 г. применяют методику исключения гигантских церебральных аневризм графт-стентами. С начала 2004 г. широко используется методика эмболизации церебральных аневризм отделяемыми микроспиральями, методики вспомогательной баллон- и стент-поддержки при эмболизациях аневризм. Flow-diverter для исключения гигантских аневризм применяются с 2010 г. Эмболизация артериовенозных мальформаций с

помощью Опух выполняется с 2011 г. В 2012 г. впервые в Украине начали использовать проксимальные противоэмболические защитные устройства при каротидном стентировании, разработали и внедрили методику комбинированного использования проксимальной и дистальной противоэмболической защиты в ходе стентирования субтотальных и осложненных каротидных стенозов у больных с нетолерантностью к окклюзии каротидной артерии. Специалисты центра приложили много усилий для внедрения этих методик и подготовки кадров в других центрах в Украине.

В рентгенохирургическом блоке широко используются методики эмболизации аневризм отделяемыми микроспиральями, при необходимости — со стент- и баллон-ассистенциями, исключение церебральных аневризм графт-стентами и flow-diverter, ангиопластика церебрального ангиоспазма, ангиопластика и стентирование интракраниальных и экстракраниальных стенозов церебральных артерий, часто в комплексе со стентированием артерий других систем, эмболизация, химиоэмболизация и селективная химиотерапия опухолей разных локализаций, эмболизация артериовенозных мальформаций акрилатными композициями и Опух, эмболизация сосудистой сети при профузных носовых кровотечениях, селективный тромболизис при острых тромбозах церебральных артерий. В настоящее время выполнено более 400 эндоваскулярных операций эмболизации церебральных аневризм отделяемыми микроспиральями и 474 операции рентгеноэндоваскулярной ангиопластики и стентирования магистральных артерий головы и церебральных артерий. Стентирование церебральных артерий часто осуществляется в одну сессию со стентированием коронарных, висцеральных артерий и артерий конечностей у больных с мультифокальным атеросклерозом. Таким образом максимально эффективно решается проблема многососудистого атеросклеротического поражения с минимизацией периода пребывания пациента в нетрудоспособном состоянии.

Постоянно проводится работа по усовершенствованию эндоваскулярных техник.

Врачи рентгенохирургического блока приняли активное участие в создании Украинской

ассоциации эндоваскулярной нейрорентгенохирургии. Областное отделение возглавил Ю.В. Чередниченко. В октябре 2012 г. в Днепропетровске проведен научный симпозиум с международным участием на тему «Эндоваскулярное лечение цереброваскулярной патологии. Вопросы выбора оптимальной тактики, нестандартные подходы, проблемы и пути их решения».

В настоящее время Днепропетровское отделение Украинской ассоциации эндоваскулярной нейрорентгенохирургии состоит из 4 членов, являющихся авторами созданного в 2012 г. журнала «Эндоваскулярная нейрорентгенохирургия».

Перспективы развития

Рентгенохирургический блок (эндоваскулярный центр) Днепропетровской областной клинической больницы имени И.И. Мечникова, являясь структурным подразделением мно-

гопрофильной больницы и работая в тесной взаимосвязи с кафедрами Днепропетровской медицинской академии, оказывает специализированную высококвалифицированную медицинскую помощь пациентам с цереброваскулярной патологией как изолированной, так и в сочетании с патологией других органов и систем. Наличие большого опыта лечения цереброваскулярной патологии и мощной диагностической базы в больнице позволяют оптимизировать существующие и разрабатывать новые стратегии лечения упомянутой патологии.

Планируется более широкое использование методики flow-diversion для лечения церебральных аневризм, а также методик селективного тромболизиса и тромбэкстракции для лечения ишемического инсульта в острейший период. Необходимо полнее охватить больных, нуждающихся в реваскуляризирующих операциях на церебральных артериях для профилактики и лечения ишемических инсультов головного мозга.

Список литературы

1. Сербиненко Ф.А. Катетеризация и окклюзия магистральных сосудов головного мозга и перспективы развития сосудистой нейрохирургии // *Вопр. нейрохирургии*. — 1971. — № 5. — С. 17–27.
2. Сербиненко Ф.А. Окклюзия баллоном мешотчатых аневризм артерий головного мозга // *Вопр. нейрохирургии*. — 1974. — № 4. — С. 8–15.
3. Brott T.G., Hobson R.W., Roubin G.S., CREST Investigators. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis // *N Engl. J. Med.* — 2010. — Vol. 363(1). — P. 11–23.
4. Diethrich E., Mouhamadou N., Reid D. Stenting in the carotid artery: initial experience in 110 patients // *J. Endovasc Surg.* — 1996. — N 3. — P. 42–62.
5. Guglielmi G., Vinuela F., Sepetka I., Macellari V. Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part I: Electrochemical basis, technique, and experimental results // *J. Neurosurg.* — 1991. — Vol. 75, N 1. — P. 1–7.
6. Horowitz M.B., Levy E.I., Kassam A., Purdy P.D. Endovascular therapy for intracranial aneurysms: A historical and present perspective // *Neuroendovascular surgery. Progress in Neurological Surgery Series / Eds. M.B. Horowitz, E.I. Levy.* — Basel, Switzerland: Karger, 2005. — P. 101–121.
7. Luessenhop A.J., Velesquez A.C. Observations on the tolerance of intracranial arteries to catheterization // *J. Neurosurg.* — 1964. — Vol. 21. — P. 85–91.
8. Marks M., Dake M., Steinberg G. et al. Stent placement for arterial and venous cerebrovascular disease: preliminary experience // *Radiology.* — 1994. — Vol. 191. — P. 441–446.
9. Mathias K. A new catheter system for percutaneous transluminal angioplasty (PTA) of carotid artery stenoses // *Fortschr Med.* — 1977. — Bd. 95. — S. 1007–1011.
10. Moniz E. L'encephalographie arterielle; son importance dans la localization des tumeurs cerebrales // *Rev Neurol.* — 1927. — N 2. — P. 72–90.

ЕНДОВАСКУЛЯРНЕ ЛІКУВАННЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСНІЙ КЛІНІЧНІЙ ЛІКАРНІ: СТАНОВЛЕННЯ, СУЧАСНИЙ СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Ю.В. ЧЕРЕДНИЧЕНКО, А.Ю. МИРОШНИЧЕНКО

КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечнікова»

Схарактеризовано сучасний стан служби ендovasкулярної нейрорентгенохірургії у Дніпропетровській області. Сучасні ендovasкулярні технології лікування церебральних аневризм і артеріовенозних мальформацій, стенотичних уражень магістральних артерій голови впроваджено в клінічну практику у 1998 р. на базі рентгенохірургічного блока КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І.І. Мечнікова». Більш ніж 8 тис. пацієнтам застосовано церебральну ангиографію. Виконано понад 1 тис. нейроінтервенційних оперативних втручань (ендovasкулярне виключення церебральних аневризм та ендovasкулярна емболізація артеріовенозних мальформацій, ангиопластика і стентування магістральних артерій голови та церебральних артерій, доопераційна емболізація гіперваскуляризованих пухлин головного мозку, селективна хіміоемболізація пухлин голови і шиї).

Ключові слова: ендovasкулярна нейрохірургія, артеріальні аневризми головного мозку, стенози магістральних артерій голови, Дніпропетровська обласна клінічна лікарня.

ENDOVASCULAR TREATMENT OF CEREBROVASCULAR PATHOLOGY IN THE DNEPROPETROVSK REGIONAL CLINICAL HOSPITAL: FORMATION, CURRENT STATE, DEVELOPMENT PROSPECTS

YU.V. CHEREDNICHENKO, A.YU. MIROSHNICHENKO

I.I. Mechnikov Dnepropetrovsk Regional Clinical Hospital

A modern state of service of endovascular neurosurgery in the Dnepropetrovsk Region is presented. Modern endovascular technologies of treatment of cerebral aneurysms and the arteriovenous malformation, stenosis of cerebral arteries are introduced in clinical practice since 1998 on the basis of X-ray -surgical block of I.I. Mechnikov Dnepropetrovsk Regional Clinical Hospital. More than 8.000 patients were examined with the help of cerebral angiography. More than 1.000 neurointervention operations (endovascular exclusion of cerebral aneurysms and arteriovenous malformations, stenting of the cerebral arteries, preoperative embolization of brain tumors, selective hemoembolization of brain and neck tumors) have been executed.

Key words: endovascular neurosurgery, arterial cerebral aneurysms, stenosis of the cerebral arteries, Dnepropetrovsk Regional Clinical Hospital.