



УДК 612.13:616.133.33-007-071-089

С.В. Тяглый

Эндоваскулярные методы в лечении и профилактике цереброваскулярной патологии*Запорожский государственный медицинский университет,
КУ «Запорожская областная клиническая больница» ЗОС***Ключевые слова:** мешотчатая аневризма, каротидный стеноз, геморрагический инсульт, эндоваскулярная хирургия, областная больница.

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) являются одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем в мире, в частности в Украине. В Запорожской области оказание специализированной медицинской помощи пациентам с цереброваскулярной патологией в полном объеме возможно на базе областной клинической больницы. За период с февраля 2009 по сентябрь 2014 г. прооперировано 116 пациентов с мешотчатыми аневризмами головного мозга, среди них 102 – в острейшем и остром периоде кровоизлияния, 11 пациентов – с АВМ головного мозга. Также прооперировано 35 пациентов с патологией брахиоцефальных артерий. Наличие в составе медицинского учреждения мощной диагностической базы наряду с высокоспециализированными отделениями (нейрохирургии, сосудистой хирургии, ОЦПЛИ, отделение ангиографии и эндоваскулярной хирургии) позволяет в кратчайший срок выявлять патологию и оказывать соответствующую хирургическую или терапевтическую помощь. Последнее достоверно улучшает результаты лечения пациентов с различными видами цереброваскулярной патологии.

Ендоваскулярні методи в лікуванні та профілактиці цереброваскулярної патології

С.В. Тяглый

Цереброваскулярні захворювання (ЦВЗ) є однією з найбільш актуальних медико-соціальних проблем у світі, зокрема в Україні. У Запорізькій області надання спеціалізованої медичної допомоги пацієнтам із цереброваскулярною патологією в повному обсязі можливе на базі обласної клінічної лікарні. За період із лютого 2009 по вересень 2014 р. прооперовано 116 пацієнтів із мішкоподібними аневризмами головного мозку, серед них 102 хворих – в найгострішому та гострому періоді крововиливу, 11 пацієнтів – з АВМ головного мозку. Також прооперували 35 пацієнтів із патологією брахіоцефальних артерій. Наявність у складі медичної установи потужної діагностичної бази поряд із високоспеціалізованими відділеннями (нейрохірургії, судинної хірургії, ОЦПЛІ, відділення ангиографії та ендоваскулярної хірургії) дає змогу оперативно виявляти патологію і надавати відповідну хірургічну чи терапевтичну допомогу. Останнє вірогідно покращує результати лікування пацієнтів із різними видами цереброваскулярної патології.

Ключові слова: мішкоподібна аневризма, каротидний стеноз, геморрагічний інсульт, ендоваскулярна хірургія, обласна лікарня.
*Запорізький медичний журнал. – 2014. – №6 (87). – С. 58–60***Endovascular techniques in the treatment and prevention of cerebrovascular pathology**

S.V. Tyaglyy

Aim. Cerebrovascular disease (CVD) is one of the most pressing health and social problems throughout the world and in particular in Ukraine. Specialized care for patients with cerebrovascular disease is fully possible on the basis of the regional hospital in the Zaporozhye region.

Methods and results. 116 patients with saccular aneurysms of the brain were examined from February 2009 to September 2014. 102 among them had acute phase of hemorrhage, 11 patients was with cerebral AVM. 35 patients had pathology of the brachiocephalic arteries. Presence of the powerful diagnostic medical facility base along with highly specialized departments (neurosurgery, vascular surgery, department of prevention and treatment of stroke, department of angiography and endovascular surgery) allows you to identify in the short term pathology and provide appropriate surgical or therapeutic support.

Conclusion. This significantly improves the outcome of patients with different types of cerebrovascular disease.

Key words: *Saccular Aneurysms, Carotid Stenosis, Hemorrhage, Stroke, Endovascular Procedures, Community Hospitals.*
Zaporozhye medical journal 2014; №6 (87): 58–60

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) являются одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем во всем мире, в частности в Украине. Значимость проблемы обусловлена тем, что ЦВЗ относятся к одной из главных причин смертности и инвалидизации взрослого населения страны.

В Украине ежегодно регистрируется около 120 тыс. инсультов. Статистические данные последних лет свидетельствуют, что примерно у одного из 4 мужчин и одной из 5 женщин в возрасте до 45 лет может случиться инсульт. Частота развития инсульта возрастает с увеличением возраста больных. У людей в возрасте 60 и более лет частота инсульта соответствует частоте ишемической болезни сердца, а у лиц старше 70 лет даже преобладает. Почти треть инсультов

развивается у лиц до 60 лет, на возрастную группу до 40 лет приходится лишь 3% инсультов, 35,5% всех мозговых инсультов – у людей работоспособного возраста. При этом смертность вследствие субарахноидального кровоизлияния – 2,8 на 100 тыс. человек.

Согласно статистическим расчетам, в Украине средний уровень заболеваемости аневризматическим САК составляет 12 случаев на 100 тыс. населения в год, для г. Запорожье с населением 770 тыс. – до 100 случаев в год, а для районов области с населением до 1 млн жителей – 120 случаев в год. Распространенность асимптомных аневризм в популяции европейских стран в среднем составляет 2–5% от всего населения. По расчетам, в Запорожской области насчитывается как минимум 36 тыс. носителей аневризм церебральных сосудов.



Распространенность аневризм и мальформаций сосудов головного мозга, неблагоприятное естественное течение заболевания, преобладание геморрагического инсульта вследствие разрыва последних у лиц трудоспособного возраста обуславливает актуальность поиска путей улучшения результатов лечения пациентов с этим видом сосудистой патологии головного мозга. Сегодня в лечении, а также профилактике цереброваскулярной патологии все чаще применяют малотравматичные эндоваскулярные методы. Профилактику следует начинать как можно раньше после развития первого ишемического инсульта или ТИА. Она основывается на коррекции факторов риска и включает как лекарственные, так и нелекарственные средства профилактики. В течение 5 лет половина больных переносят повторный ишемический инсульт. Наиболее вероятным исходом ишемического инсульта (кроме летального) является инвалидность, частота которой достигает 80%. Число пациентов, нуждающихся в посторонней помощи, превышает 30%.

Развитие эндоваскулярной технологии, постоянное совершенствование как инструментария, так и хирургической техники открывает большие перспективы в лечении и профилактике цереброваскулярной патологии, связанной с поражением интракраниальных и экстракраниальных сосудов.

Цель работы

Улучшение качества оказания помощи жителям Запорожской области с цереброваскулярной патологией путем оптимизации работы клиники.

Пациенты и методы исследования

В Запорожской областной клинической больнице оказывается специализированная медицинская помощь пациентам с цереброваскулярной патологией в полном объеме. Она включает полноценную нейровизуализацию, возможность проведения специализированной интенсивной терапии в острейшем периоде инсульта, оказание хирургической помощи пациентам с поражением как интракраниальных сосудов, так и экстракраниальных, а также проведение постинсультной реабилитации и восстановительной терапии. Благодаря наличию в составе больницы отделения нейрохирургии, областного центра профилактики и лечения инсульта (ОЦПЛИ), отделения ангиографии и эндоваскулярной хирургии, оснащенного ангиографическим комплексом Siemens AxiomArtis MP, МРТ Hitachi Airis Mate 0,2T, КТ Toshiba Asteion Super 4, отделения сосудистой хирургии есть возможность максимально быстро установить вид цереброваскулярной патологии и оказать высокоспециализированную помощь в кратчайшие сроки и в полном объеме.

В отделениях нейрохирургии и ангиографии и эндоваскулярной хирургии с 2009 г. выполняются нейрорадиологические интервенции при аневризмах сосудов головного мозга, АВМ головного мозга, стенотических поражениях брахиоцефальных артерий, а также эндоваскулярная эмболизация обильноваскуляризированных опухолей головного мозга, внутриартериальная регионарная химиотерапия при опухолях головного мозга.

За период с февраля 2009 по сентябрь 2014 г. прооперировано 116 пациентов с мешотчатыми аневризмами голов-

ного мозга, среди них 102 – в острейшем и остром периоде кровоизлияния, в 39 % – на фоне ангиоспазма различной степени выраженности. Среди пациентов в возрасте до 40 лет было 20,8 %, 40–50 лет – 41 %, 50–60 лет – 21,7 %, 60 лет и старше – 16,5 %, то есть 79,2 % больных были старше 40 лет.

Во всех наблюдениях для первичной визуализации кровоизлияния использовали компьютерную томографию головного мозга (Toshiba Asteion Super 4), а верификацию источника кровоизлияния проводили с использованием ангиографического комплекса Siemens AxiomArtis MP. В 35 % случаев для уточнения диагноза или определения наиболее вероятного источника кровотечения при множественных аневризмах использовали магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга на МР-томографах Hitachi Airis Mate 0,2 T и Hitachi Echelon 1,5 T.

Контрольное исследование выполняли через один месяц (по показаниям) или три месяца при наблюдении пациентов, оперированных в остром периоде кровоизлияния, через шесть месяцев при наблюдении пациентов, оперированных в «холодном» периоде, и через год в обеих группах. Оперативные вмешательства проводили как при сохраненном сознании пациентов, так и с применением эндотрахеального наркоза, что зависело от тяжести состояния и выраженности психоорганического синдрома.

Результаты и их обсуждение

Проведено 35 вмешательств по поводу стенозов брахиоцефальных артерий, 26 ангиопластик со стентированием сонных артерий, из них в одном случае – односессионно с двух сторон, еще в двух случаях – односессионное стентирование сонной и коронарной артерий. В 9 наблюдениях выполнена ангиопластика со стентированием устья позвоночной артерии. Все вмешательства проведены на фоне приема «Плавикса» в стандартной дозировке и сроках (прием в течение 3 дней до операции).

Распределение пациентов по возрасту: 17,2 % – до 50 лет, 38% – от 50 до 60 лет, 44,8 % – старше 60 лет.

Обращает на себя внимание явное преобладание в серии наблюдений поражений левой ВСА (76 % случаев).

В 41,3 % случаев оперированы пациенты, перенесшие один или несколько ишемических инсультов, в 58,7 % – ТИА в соответствующем поражению бассейне.

Все операции выполняли на фоне введения гепарина в дозе 10 тыс. ЕД в первый час вмешательства и 5 тыс. ЕД в каждый последующий час. В течение последнего года во всех случаях для послеоперационного гемостаза использовали устройства для закрытия дефекта артерии.

Прооперировано 11 пациентов с АВМ больших полушарий головного мозга. Среди последних в 10 случаях выполнена эндоваскулярная эмболизация АВМ с использованием NBCA.

Летальных исходов – у 10 (8,62 %) больных, из них в 1 случае – на фоне интраоперационного тромбоза ВСА, осложнившегося разрывом аневризмы, в 3 – на фоне прогрессирующего и не поддающегося коррекции тотального ангиоспазма. В одном случае смерть была обусловлена гнойно-воспалительными осложнениями транскраниально-



го удаления паренхиматозной гематомы левого полушария мозжечка, в остальных случаях смерть наступила у пациентов, поступивших после повторных аневризматических кровоизлияний на фоне тяжелого общесоматического статуса с развитием полиорганной недостаточности в поздний послеоперационный период.

В трех случаях имел место интраоперационный разрыв аневризмы, в одном наблюдении, обусловивший развитие стойкого неврологического дефицита вследствие развившегося на четвертые сутки после эмболизации ишемического инсульта в бассейне правой СМА.

В трех случаях потребовались повторные эндоваскулярные вмешательства в связи с частичной реканализацией полости аневризмы.

Результат стентирования БЦА в 100% случаев определен как оптимальный. К осложнениям вмешательств можно

отнести формирование мягкотканых гематом места пункции а. femoralis, для профилактики которых использовали устройство закрытия дефекта артерии StarClose SE (Abbott).

В случаях хирургического лечения АВМ тотальное выключение достигнуто у 5 (45,4%) пациентов, субтотальное – в 4 (36,4%) и частичное – в 2 (18,2%) случаях. Ухудшения в неврологическом статусе не отмечено ни в одном из наблюдений.

Выводы

Применение эндоваскулярных методов лечения сосудистых аневризм, артериовенозных мальформаций головного мозга и стенозов брахиоцефальных артерий позволяет минимизировать операционную травму, количество интраоперационных и послеоперационных осложнений, сократить сроки послеоперационной реабилитации пациентов, улучшить ближайший и отдаленный прогноз.

Список литературы

1. Міщенко Т.С. Епідеміологія неврологічних захворювань в Україні / Т.С. Міщенко // *Нейро News*. – 2008. – №3. – С. 76-77.
2. Смоланка В.І. Сучасна тактика лікування субарахноїдальних крововиливів / В.І. Смоланка // *Здоров'я України XXI сторіччя* : медична газета. – 2007. – №1. – С. 45.
3. *Clinical Neurology and Neurosurgery // 11th International Congress of Neurological Surgery. Abstracts of Free Papers.* – 1997. – Vol. 99. – Suppl. 1.
4. Evaluation of the stability of aneurysms after embolization using detachable coils: correlation between stability of aneurysms and embolized volume of aneurysms / Sh. Tamatani, Ya. Ito, H. Abe et al. // *Amer. J. Neuroradiol.* – 2002. – Vol. 23. – P. 762–767.
5. Свистов Д.В. Артериовенозные мальформации головного мозга: клиника, диагностика, комплексное лечение / Д.В. Свистов, Д.В. Кандыба, А.В. Савелло // *Сборник учебных пособий по актуальным вопросам нейрохирургии / под ред. В.Е. Парфенова, Д.В. Свистова.* – СПб. : Фолиант, 2002. – С. 199–260.
6. Rosen D.S. 7 Intraventricular hemorrhage from ruptured aneurysm: clinical characteristics, complications, and outcomes in a large, prospective, multicenter study population / D.S. Rosen, R.L. Macdonald, D. Huo et al. // *J. Neurosurg.* – 2007. – Vol. 107(2). – P. 261–265.
7. Epidemiology and natural history of arteriovenous malformations / C. Stapf, J.P. Mohr, J. Pile-Spellman et al // *Neurosurg. Focus.* – 2001. – Vol. 11. – № 5. – e1.
8. Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part 2. Preliminary clinical experience / G. Guglielmi, F. Vinuela, J. Dion, G. Duc Kwiler // *J. Neurosurg.* – 1991. – Vol. 75. – P. 8–14.
1. Mishchenko, T. S. (2008) Epidemiology of neurological diseases in Ukraine]. *Heïpo News*, 3, 76–77. [in Ukrainian].
2. Smolanka, V. I. (2007) Suchasna taktyka likuvannia subarakhnoïdalnykh krvovylyviv [Modern treatment in subarachnoid hemorrhage]. *Zdorovia Ukrainy XXI storichchia*, 1, 45 [in Ukrainian].
3. (1997) *Clinical Neurology and Neurosurgery. 11th International Congress of Neurological Surgery. Abstracts of Free Papers.*, 99(1.1).
4. Tamatani, Sh., Ito, Ya., Abe, H., et al. (2002) Evaluation of the stability of aneurysms after embolization using detachable coils: correlation between stability of aneurysms and embolized volume of aneurysms. *Amer. J. Neuroradiol.*, 23, 762–767.
5. Svistov, D. V., Kandyba, D. V., Savello, A. V. (2002) Arteriovenoznye mal'formacii golovnogo mozga: klinika, diagnostika, kompleksnoe lechenie [Arteriovenous malformations of the brain: clinical features, diagnosis, comprehensive treatment]. *Sbornik uchebnykh posobij po aktual'nykh voprosam nevrokhirurgii* (Eds. V. E. Parfenov, D. V. Svistov). (pp. 199–260). Saint Petersburg : Foliant [in Russian].
6. Rosen, D. S., Macdonald, R. L., Huo, D., et al. (2007) 7 Intraventricular hemorrhage from ruptured aneurysm: clinical characteristics, complications, and outcomes in a large, prospective, multicenter study population. *J. Neurosurg.*, 107(2), 261–265. doi: 10.3171/JNS-07/08/0261.
7. Stapf, C., Mohr, J. P., Pile-Spellman, J. et al (2001) Epidemiology and natural history of arteriovenous malformations. *Neurosurg. Focus.*, 11, 5. – e1.
8. Guglielmi, G., Vinuela, F., Dion, J., Duc Kwiler, G. (1991) Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part 2. Preliminary clinical experience. *J. Neurosurg.*, 75, 8–14. doi: 10.3171/jns.1991.75.1.0008.

Сведения об авторе:

Тяглый С. В., к. мед. н., доцент каф. медицины катастроф, анестезиологии и реаниматологии, Запорожский государственный медицинский университет, зав. отделением нейрохирургии, КУ «Запорожская областная клиническая больница» ЗОС, врач высшей категории, E-mail: Sergei.tyagly@gmail.com.

Поступила в редакцию 13.10.2014 г.