

КАЗАНСКИЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ВЫСОКИХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рустем Наильевич Хайруллин¹, Валерий Иванович Данилов^{1,2}, Андрей Георгиевич Алексеев^{1,2}, Александр Михайлович Немировский^{1,2}, Бахтияр Юсуфович Пашаев^{1,2}, Айрат Фаритович Габидуллин¹, Виктор Николаевич Падирыяков¹, Дмитрий Владимирович Бочкарев¹, Евгений Павлович Булгаков¹, Азамат Альфредович Галлямов¹, Наиль Гумерович Шаяхметов¹, Михаил Юрьевич Володюхин¹, Александр Геннадьевич Филимонов¹, Роман Яковлевич Шпанер¹, Марина Николаевна Быкова¹, Ольга Николаевна Валитова¹, Гульнар Рифатовна Вагапова¹, Альфия Ахатовна Губаева¹, Мурат Масгутович Ибатуллин^{1,2}, Татьяна Георгиевна Фалина¹

¹ГУ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», 420101, г. Казань, ул. Карбышева, 12 А, e-mail: icdc@icdc.ru, ²Казанский государственный медицинский университет, кафедра неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: glebda@yandex.ru

Реферат. Изложены возможности нейрохирургической клиники ГУ МКДЦ г. Казани. Представлены результаты работы за 2007—2008 гг., которые характеризуют клинику как новый нейрохирургический центр высоких медицинских технологий.

Ключевые слова: нейрохирургия, высокие медицинские технологии.

КАЗАН ЮГАРЫ МЕДИЦИНА
ТЕХНОЛОГИЯЛ•РЕ НЕЙРОХИРУРГИЯ ҮЗ•ГЕ

Р.Н. Хайруллин¹, В.И. Данилов^{1,2}, А.Г. Алексеев^{1,2}, А.М. Немировский^{1,2}, Б.Ю. Пашаев^{1,2}, А.Ф. Габидуллин¹, В.Н. Падирыяков¹, Д.В. Бочкарев¹, Е.П. Булгаков¹, А.А. Галлямов¹, Н.Г. Шаяхметов¹, М.Ю. Володюхин¹, А.Г. Филимонов¹, Р.Я. Шпанер¹, М.Н. Быкова¹, О.Н. Валитова¹, Г.Р. Вагапова¹, А.А. Губаева¹, М.М. Ибатуллин^{1,2}, Т.Г. Фалина¹

¹Регионара клиника-диагностика үз•ге, 420101, Казан ш•һ•ре, Карбышев урамы, 12А, e-mail: icdc@icdc.ru

²Казан дәүләт медицина университеты, белгечләрне квалификациясен күтәрү һәм кабаттан укыту факультетының неврология һәм нейрохирургия кафедрасы, 420012, Казан ш•һ•ре, Бутлеров урамы, 49, e-mail: glebda@yandex.ru

Казан регионара клиника-диагностика үз•ге нейрохирургия клиникасының мөмкинлекләре баян ителә; 2007-2008 еллардагы эшчәнлек нәтижеләре күрсәтелә. Легендә клиниканы югары медицина технологияләре гамәлгә ашырыла торган яңа нейрохирургия үз•ге буларак карарга мөмкинлек бирә.

Төп төшенчәләр: нейрохирургия, югары медицина технологияләре.

KAZAN NEUROSURGICAL CENTRE
OF HIGH MEDICAL TECHNOLOGIES

R.N. Khairullin¹, V.I. Danilov^{1,2}, A.G. Alexeev^{1,2}, A. M. Nemirovsky^{1,2}, B.Yu. Pashaev^{1,2}, A.F. Gabidullin¹, V. N. Padiryakov¹, D. V. Bochkarev¹, E. P. Bulgakov¹, A.A. Gallyamov¹, N. G. Shayakhmetov¹, M.Yu. Volodukhin¹, A.G. Filimonov¹, R.Ja. Shpaner¹, M.N. Bykova¹, O.N. Valitova¹, G. R. Vagapova¹, A. A. Gubaeva¹, M.M. Ibatullin^{1,2}, T.G. Falina¹

¹ Interregional Clinical and Diagnostical Centre, 420101, Kazan, Karbyshev Street, 12 A, e-mail: icdc@icdc.ru,

²Kazan State Medical University, chair of neurology and neurosurgery of postgraduate education, 420012, Kazan, Butlerov Street, 49, e-mail: glebda@yandex.ru

There were described resources of neurosurgical clinic of Interregional clinical and diagnostical centre of the city of Kazan. Therapeutic results of 2007—2008 years are presented, permissive to consider the clinic as a new neurosurgical centre of high medical technologies.

Key words: neurosurgery, high medical technologies.

В истории отечественной нейрохирургии Казань занимает особое место как город становления новой специальности — хирургической невропатологии. По счастливому стечению обстоятельств на медицинском факультете Казанского императорского университета в конце XIX — начале XX веков работали выдающиеся ученые — неврологи проф. В.М. Бехтерев и проф. Л.О. Даркшевич и хирурги проф. В.А. Разумовский и проф. А.В. Вишневский [1, 4]. Безмерное уважение вызывает их деятельность по включению хирургических

пособий в арсенал лечения различных заболеваний и травматических поражений нервной системы. Несмотря на отсутствие методов визуализации мозга и примитивный хирургический инструментарий, в Казани впервые в России В.А. Разумовский выполнил экстирпацию участков коры мозга по поводу джексоновской и кожевниковской эпилепсии, экстирпацию гассерова узла при невралгии тройничного нерва, пересечение чувствительной порции корешка тройничного нерва, алкоголизацию гассерова узла [2]. А.В. Вишневский предложил закрывать дефекты костей черепа декальцинированной костной пластиной, заготовленной до операции, — это было первое в литературе предложение об организации банков тканей для их использования в трансплантологии [5].

В годы Великой Отечественной войны Казань была крупным тыловым центром военно-полевой нейрохирургии. В городе работал 1000-коечный нейрохирургический госпиталь, а на его базе день и ночь трудились казанские специалисты во главе с проф. В.А. Гусыниным и эвакуированные из Москвы сотрудники Института нейрохирургии проф. А.А. Арндт, проф. Н.Д. Лейбзон, проф. М.Ю. Раппопорт и др. В структуре созданного Института ортопедии и восстановительной хирургии было организовано отделение нейрохирургии для лечения пострадавших с повреждениями центральной и периферической нервной системы — первое из пяти нейрохирургических отделений современной Казани. В 1966 г. на базе вновь построенной 15-й городской клинической больницы (ныне Больница скорой медицинской помощи №1) было открыто второе 60-коечное нейрохирургическое отделение, которое наряду с оказанием ургентной помощи населению города взяло на себя функции Республиканской клиники плановой нейрохирургии. С вводом в строй нового комплекса Республиканской клинической больницы (1982 г.) появилась возможность открыть самостоятельное отделение плановой нейрохирургии. В этих специализированных нейрохирургических клиниках оказывалась помощь пострадавшим с травмой головного мозга и черепа, спинного мозга и позвоночника, периферических нервов, больным с опухолями головного и спинного мозга, стойкими компрессиями корешков спинного мозга,

пороками нервной системы. Выполнялись единичные вмешательства по поводу аневризм головного мозга, артериовенозных мальформаций головного и спинного мозга. В этот период проф. Х.М. Шульманом был разработан приоритетный в мировом масштабе метод протезирования центральных отделов межпозвонковых дисков быстроотвердевающим полимером и тем самым обоснованы принципы нового направления клинической вертебрологии — функциональной хирургии позвоночника [6]. Вместе с тем возможности хирургической помощи больным с упомянутой патологией не соответствовали достижениям бурно развивающейся нейрохирургии, и прежде всего из-за отсутствия новых диагностических и хирургических инструментов.

Качество диагностики нейрохирургической патологии и результаты ее лечения стали ощутимо улучшаться с появлением в 1989 г. современных приборов для нейровизуализации (компьютерных томографов и магнитно-резонансных томографов) и внедрения микрохирургического метода. В 1994 г. в новом корпусе Детской республиканской клинической больницы МЗ РТ открылось отделение детской нейрохирургии — первое в нашем городе нейрохирургическое отделение высоких технологий, в котором внедрены современные принципы комплексного лечения детей с опухолями различной локализации, все варианты шунтирующих операций при гидроцефалии, включая эндоскопические пособия, современные пособия при пороках развития нервной системы.

В начале последнего десятилетия XX века началось строительство Межрегионального клиничко-диагностического центра (МКДЦ) — лечебного учреждения новых медицинских технологий. В его структуру было включено 60-коечное нейрохирургическое отделение с целью развития в Казани и регионе на современном уровне прежде всего тех направлений нейрохирургии, которых не было, — сосудистой и функциональной нейрохирургии, хирургии опухолей головного и спинного мозга труднодоступных локализаций. 27 июня 2006 г. произошло официальное открытие хирургического корпуса МКДЦ — это день рождения пятой нейрохирургической клиники в нашем городе.

Цель настоящей публикации — познакомить с возможностями нейрохирургической клиники ГУ МКДЦ и результатами ее работы за два первых года: 2007 и 2008 гг.

Нейрохирургическое отделение ГУ МКДЦ — клиника плановой нейрохирургии для Казани и Республиканский центр высоких нейрохирургических технологий, в котором 40 коек работают как хирургические, а 20 коек как диагностические для пациентов с высоковероятной нейрохирургической патологией. Хирургические вмешательства выполняются в 3 операционных, одна из которых оборудована для эндоваскулярных пособий.



Рис. 1. Магнитно-резонансный томограф Signa Horizon (LX-MR) 1,0 т (General Electric Medical Systems, USA, 1998).



Рис. 2. 64-срезовый мультиспиральный компьютерный томограф (Toshiba Aquillion-64, 2009).

Инструментальное оснащение ГУ МКДЦ позволяет проводить диагностику и хирургические вмешательства с соблюдением всех принципов современной нейрохирургии. Для нейровизуализации используется магнитно-резонансная томография (рис.1) и 64-срезовый мультиспиральный компьютерный томограф (рис.2). Осуществляется мультимодальная оценка функционального состояния головного и спинного мозга, периферических нервов, мышц и церебральных сосудов (рис.3). Хирургические вмешательства производятся с помощью микроскопов и микрохирургических инструментов



Рис. 3. Мультимодальная оценка функционального состояния мозга и его сосудов (инструменты Nicolet, USA).



Рис. 4. В нейрохирургической операционной (микроскопы OPMI Vario NC 33, S 88, очки-микроскоп Carl Zeiss).



Рис. 5. Безрамный стереотаксис (навигационная система Omnisight Integra, Radionics, USA).

(рис.4). Операции планируются и выполняются с помощью нейро- и ультразвуковой навигации (рис.5, 6).

В процессе хирургических вмешательств широко используются рентгенологический контроль и эндовидеомониторинг (рис.7, 8),

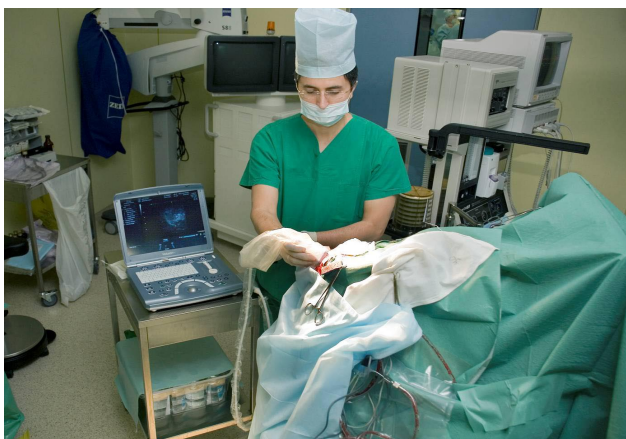


Рис. 6. Интраоперационная ультразвуковая навигация (аппарат VIVIDi, General Electric, USA).



Рис. 7. Интраоперационный рентгенологический контроль (General Electric, USA).



Рис.8. Интраоперационный эндовидеомониторинг (эндоскопическая стойка Karl Storz).



Рис. 9. Интраоперационный физиологический мониторинг (инструменты Nicolet, USA).



Рис. 10. Операционная для эндоваскулярных пособий (ангиографическая установка Advantex LCV, General Electric, USA).

а также интраоперационный физиологический мониторинг (рис.9). Широко применяются эндоваскулярные пособия (рис.10). Освоены рамочный стереотаксис и трансназальные подходы к основанию черепа и селлярной области (рис.11, 12).

При развитии новых направлений были определены их лидеры — проф. В.И. Данилов (нейроонкология), канд. мед. наук А.Г. Алексеев (транскраниальное клипирование аневризм и удаление артериовенозных мальформаций), канд. мед. наук М.Ю. Володюхин (эндоваскулярная эмболизация аневризм и артериовенозных мальформаций, стентирование артерий, эмболизация сосудистой стромы опухолей), канд. мед. наук А.М. Немировский (хирургия ишемических поражений головного мозга), А.Ф. Габидуллин (стереотаксис и функциональная нейрохирургия), Б.Ю. Пашаев (трансназально-трансфероидаальная хирургия опухолей гипофиза и основания черепа) и В.Н. Падиряков (вертеброгенные поражения нервной системы), которые прошли подготовку в ведущих федеральных центрах России и за рубежом.



Рис. 11. Рамочный стереотаксис (рамочная стереотаксическая система модели Cosman-Roberts Wells Radionics, USA).



Рис. 12. Трансназально-трансферондальный подход к аденоме гипофиза.

В США стажировались В.И. Данилов, М.М. Ибатуллин и А.М. Немировский, в нейрохирургической клинике университета г. Берна (Швейцария) — В.И. Данилов, М.М. Ибатуллин, А.Г. Алексеев, Б.Ю. Пашаев, М.Ю. Володюхин, Р.Я. Шпанер, в нейрохирургической клинике г. Нюрнберга (Германия) — Д.В. Бочкарев, Е.П. Булгаков и О.В. Исаева.

На рабочих местах в НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН обучались Б.Ю. Пашаев (в клинике опухолей гипофиза), А.Ф. Габидуллин (у специалистов по функциональной нейрохирургии), Р.Я. Шпанер (в отделениях анестезиологии и реанимации), М.Н. Быкова (в отделении нейроофтальмологии). В нейрохирургической клинике Российской военно-медицинской академии совершенствовали свои знания в области сосудистой нейрохирургии А.Г. Алексеев и А.М. Немировский. Они же знакомились с опытом работы отделения хирургии сосудов головного

мозга Российского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова. А.Г. Алексеев стажировался в вопросах ургентной сосудистой нейрохирургии в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (г. Москва). А.М. Немировский ознакомился с уникальным опытом лечения больных с ишемическими поражениями головного мозга в нейрососудистом отделении Центрального военного клинического госпиталя им. А.А. Вишневого (г. Красногорск). В.Н. Падиряков прошел учебу по проблемам невро-вертебрологии в Новосибирском НИИ травматологии и ортопедии.

Бесценную помощь в освоении высоких технологий и становлении новых направлений имели мастер-классы, которые проводили ведущие специалисты нашей страны и ученик патриарха современной нейрохирургии М.Г. Йасаргиля — руководитель нейрохирургической клиники университета г. Берна (Швейцария) проф. Р. Сайлер. Чл.-корр. РАМН, главный нейрохирург г. Москвы, проф. В.В. Крылов и его коллеги выполнили показательные операции транскраниального клипирования артериальных аневризм передних отделов виллизиева круга и развилки средней мозговой артерии, а ученик основоположника эндоваскулярной нейрохирургии академика Ф.А. Сербиненко проф. В.А. Лазарев — мастер-класс по дифференцированному выключению артериальных аневризм головного мозга методом как эндоваскулярного их тромбирования, так и транскраниального клипирования.

Современные возможности эндоваскулярного тромбирования артериальных аневризм и артериовенозных мальформаций головного мозга с использованием баллонной ассистенции и стентов продемонстрировали сотрудники кафедры нейрохирургии Военно-медицинской академии Д.В. Свистов и Д.В. Кандыба.

Сотрудник группы функциональной нейрохирургии НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН Э.Д. Исагулян передал опыт пункционной и открытой имплантации электродов в эпидуральное пространство спинного мозга с последующей его стимуляцией с целью купирования боли и спастичности в конечностях. Руководитель нейрохирургического отделения Центрального военного клинического госпиталя им А.А. Вишневого проф. Г.И. Антонов провёл показательные операции с целью реваскуляризации головного мозга. Праздником для

Таблица

**Структура и количество операций, проведенных
в нейрохирургическом отделении за 2007—2008 гг.**

| | |
|--|------|
| Стереотаксическая биопсия опухолей головного мозга | 42 |
| Эндоваскулярная эмболизация богато васкуляризированных опухолей головного мозга | 32 |
| Микрохирургическое удаление опухолей головного мозга супра- и субтенториальной локализации | 290 |
| Микрохирургическое удаление опухолей спинного мозга | 47 |
| Трансназальное удаление аденом гипофиза | 67 |
| Транскраниальное клипирование аневризм головного мозга | 67 |
| Удаление артериовенозных мальформаций головного и спинного мозга | 4 |
| Транскраниальное удаление каверном больших полушарий головного мозга с использованием безрамного стереотаксиса | 5 |
| Транскраниальное микрохирургическое удаление гипертензивных пунтаментальных гематом транссильвиевым трансинсулярным подходом | 16 |
| Стереотаксическая пункционная эвакуация гипертензивных гематом с локальным фибринолизом | 16 |
| Экстра-, интракраниальный микрососудистый анастомоз | 18 |
| Эндартерэктомия | 11 |
| Эндоваскулярная эмболизация аневризм головного мозга | 54 |
| Эндоваскулярная эмболизация артериовенозных мальформаций головного мозга | 12 |
| Эндоваскулярное выключение артериовенозных соустьев головного мозга и ложной травматической аневризмы | 5 |
| Эндоваскулярное стентирование прекраниальных артерий | 8 |
| Стереотаксическая паллидотомия | 6 |
| Имплантация эпидуральных электродов с последующей стимуляцией задних столбов спинного мозга | 4 |
| Вентрикуло-перитонеальное и люмбо-перитонеальное шунтирование | 18 |
| Вертебропластика | 11 |
| Холодноплазменная нуклеопластика поясничных межпозвонковых дисков | 4 |
| Высокочастотная деструкция фасеточных нервов | 41 |
| Передний шейный спондилез с помощью кейджей | 7 |
| Транспедикулярная фиксация позвоночника | 11 |
| Задний спондилез с помощью системы DIAM | 4 |
| Декомпрессия нервных структур кранио-вертебрального перехода при тесной задней черепной яме с использованием интраоперационного физиологического мониторинга | 18 |
| Микрохирургическая декомпрессия корешков спинного мозга при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника | 584 |
| Другие операции | 26 |
| Всего: | 1428 |

коллектива нейрохирургов стали проезд проф. Р. Сайлера, его клинические разборы и операции трансептального трансфероида удаления опухолей гипофиза. Быстрому освоению новых технологий с высокими показателями качества лечения способствуют ежедневные утренние и вечерние врачебные конференции (аналогично таковым в клинике в г. Берне) с подробным разбором клинической картины, результатов инструментальной диагностики, показаний к операциям и деталям их выполнения в условиях идеально оборудованных операционных МКДЦ.

Основные показатели работы нейрохирургического отделения МКДЦ за 2007—2008 гг.: лечение получили 2453 человека, выполнена 1431 операция, из них 765 высокотехнологичных. Хирургическая активность составила 90%, общая летальность — 1%, послеоперационная летальность — 1,6%.

Как видно из таблицы, 42 пациентам с патологическими сигналами в глубоких отделах и функционально высокозначимых областях головного мозга проводилась стереотаксическая биопсия с последующей лучевой и химиотерапией в соответствии с рекомендательными протоколами. Использовалась рамочная стереотаксическая система модели Cosman-Roberts-Wells (CRW) Radionics. Вмешательства планировались с помощью программного обеспечения Radionics, которое позволяет совмещать выполненные МРТ и РКТ сканы (программа Fusion), рассчитать координаты мишени. Двое больных перенесли паллиативные вмешательства — стереотаксическую пункцию и аспирацию содержимого опухолевых кист больших размеров, оказывающих значительное объёмное воздействие на головной мозг. После аспирации кисты клиническая картина

дислокационного синдрома регрессировала, состояние больных компенсировалось, что позволило успешно удалить солидный компонент опухоли.

32 пациентам проводилась предоперационная эндоваскулярная эмболизация сосудистой сети богато васкуляризированных опухолей. В качестве эмболизирующего материала были использованы триакрил-желатиновые микросферы Embosphere (Biospher medical, France). На первом этапе осуществлялась эмболизация капиллярной сети опухоли с помощью микросфер размером 40—120 мкм. Дополнительно для эмболизации крупных ветвей опухоли и основного питающего сосуда применяли более крупные микросферы – размером 100—300 мкм или 300—500 мкм. Опухоль удаляли на 2-3-и сутки. У оперированных больных (после предварительной эмболизации) наблюдалось существенное уменьшение кровотечения на этапе как доступа, так и удаления опухоли. Отдельные вмешательства по удалению проходили бескровно. Средний объём кровопотери составил 270 мл. Летальных исходов не было, однако были эмболии экстракраниальных сосудов без последствий и у одной пациентки — эмболии зрительной артерии со слепотой на этот глаз.

Предоперационное планирование удаления парасагиттальных конвекситальных и глубинных менингиом и глиом небольших размеров (2-3 см в диаметре) у 16 пациентов осуществлялось с помощью безрамной навигации «Omnisight Integra» фирмы Radionics (США). Для навигации использовались результаты исследования на спиральном компьютерном томографе «General Electric» (США) с внутривенным контрастированием опухолей омнипаком (шаг сканирования — 3 мм).

У одного пациента перед открытым удалением опухоли височной доли была выполнена эвакуация опухолевой кисты под навигационным наведением, что способствовало компенсации его состояния для последующей радикальной операции.

Предоперационное планирование и интраоперационный контроль всех этапов операции с помощью нейронавигатора существенно снизили травматичность хирургического вмешательства за счет использования оптимального доступа, сокращения площади трепанационного окна и удаления образований с учетом функционально значимых участков мозга и его сосудов. Этому же способствует интраоперационная ультразвуковая

навигация, которая была выполнена в процессе 69 операций по удалению внутримозговых новообразований.

Использование современных микроскопов наряду с микрохирургическими инструментами и ультразвуковым деструктором, операционным столом фирмы «Maquet» с жесткой фиксацией головы обеспечило успешное удаление опухолей, в частности, базальной локализации, интимно связанных с сонными артериями и другими крупными сосудами.

Все больные с опухолями гипофиза были оперированы с использованием трансназально-трансфероидального подхода; кроме того, один пациент — по поводу краниофарингиомы, и еще один — по поводу опухоли основания черепа с прорастанием в основную пазуху. После удаления опухоли была выполнена пластика турецкого седла с использованием рассасывающейся викриловой оболочки, гемостатической губки и фибрин-тромбинового клея.

Все трансназальные вмешательства осуществлялись с флюороскопической навигацией. При удалении опухолей средних и больших размеров применялся эндоскопический мониторинг, который использовался и при удалении опухолей другой локализации, в частности новообразований прозрачной перегородки с ростом в оба боковых желудочка.

Удаление опухолей парастволовой локализации (29 операций) осуществлялось с использованием интраоперационного физиологического мониторинга — регистрации акустических и соматосенсорных вызванных потенциалов, что увеличивало надежность хирургических вмешательств.

Дифференцированное хирургическое лечение больных с аневризмами головного мозга проводится в ГУ МКДЦ с февраля 2007 г. За двухлетний период хирургические пособия были выполнены 121 пациенту (мужчин — 65, женщин — 56, возраст — от 16 до 62 лет). Прямое вмешательство осуществлено 67 пациентам. Операции проводились в холодном периоде кровоизлияния, на сроках от 3 недель до 2 лет с момента разрыва аневризмы. У одного больного аневризма была исключена на 2-й день после кровоизлияния. Состояние пациентов по шкале Hund-Hess: I стадия — у 61 (91%), II — у 6 (9%). Аневризмы внутренней сонной артерии (ВСА) имели место у 13 больных, передней мозговой и передней соединительной артерий (ПМА-ПСА) — у 24,

средней мозговой артерии (СМА) — у 30. Состояние пациентов при выписке оценивалось по модифицированной шкале Rankin: у 58 (86,5%) уровень составлял от 0 до 2 баллов. Смертельных исходов при открытом выключении аневризм не было.

Эндоваскулярные вмешательства по поводу аневризматической болезни головного мозга были выполнены 54 пациентам. 8 больным эмболизацию проводили в остром периоде субарахноидального кровоизлияния. Аневризмы ВСА были у 24 больных, ПМА-ПСА — у 11, СМА — у 12, основной артерии (ОА) — у 7. Состояние пациентов при поступлении оценивалось по шкале Hund-Ness: I — у 39 (72,2%), II — у 14 (25,9%), III — у 4 (1,9%).

В 8 случаях эндоваскулярная окклюзия аневризм головного мозга осуществлялась с применением техники баллон-ассистенции. В качестве эмболизирующего материала использовались механические отделяемые спирали производства Balt (Франция) и Cordis (США).

Тотальной окклюзии аневризм (тип А) удалось достичь у 55% пациентов; в 35% случаев эмболизация была выполнена с неполным закрытием шейки аневризм (тип В), и в 10% случаев наблюдалась неполная эмболизация тела аневризм (тип С). Состояние пациентов при выписке по модифицированной шкале Rankin: у 46 (85,1%) — уровень от 0 до 2 баллов. Фатальное осложнение, связанное с интраоперационным разрывом аневризм при установке первой спирали, возникло в одном случае; 2 пациента погибли из-за развития распространенного вазоспазма. Приобретен начальный опыт полной и частичной эмболизации артериовенозных мальформаций у 12 пациентов.

В клинике оказывается высокотехнологическая помощь больным с гипертензивными внутричерепными кровоизлияниями и ишемическими поражениями головного мозга. Наряду с транскраниальным микрохирургическим удалением гипертензивных путаменальных гематом трансиллиевым трансинсулярным подходом (у 16) использовались стереотаксическая пункционная аспирация и локальный фибринолиз внутримозговых гематом (у 16). С помощью данного метода удалось эффективно удалить гипертензивные гематомы различной локализации.

Эвакуация крови сопровождалась значимым регрессом двигательных и речевых нарушений уже в первые две недели лечения.

За этот период было выполнено 18 реваскуляризирующих операций (ЭИКМА) с использованием анализа микроциркуляции ткани головного мозга. Освоена эндартерэктомия, которая была успешно проведена у 8 пациентов с гемодинамически значимыми стенозами прекарниальных участков сонных артерий, 8 пациентов с аналогичной патологией перенесли эндоваскулярное стентирование.

2007 г. стал стартовым периодом важного раздела функциональной нейрохирургии — хирургии боли. Выполнены четыре первые операции — имплантации электродов в эпидуральное пространство с последующим определением режима электростимуляции задних столбов спинного мозга для купирования боли и спастичности в нижних конечностях.

Эффективное выполнение стереотаксической паллидотомии у 6 пациентов с болезнью Паркинсона можно рассматривать как основу нового направления стереотаксического лечения дискинезий и фармакорезистентной эпилепсии.

Большое число больных нейрохирургического отделения — это лица со стойкой компрессией спинного мозга и его корешков. На основе представлений о полифакторной компрессии корешков при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника и высокой частоте негрыжевых форм стойкого сдавления корешков (3) внедрен принцип индивидуального подхода к объему резекции задних структур позвоночного канала и исследуются дифференцированные показания к использованию эндоскопии. Обязательным принципом при декомпрессии корешков является использование микроскопа. Наряду с микродекомпрессией корешков освоены холодноплазменная нуклеопластика поясничных межпозвоночных дисков, высокочастотная деструкция фасеточных нервов, варианты переднего и заднего спондилеза.

Для определения объема декомпрессии нервных структур краниовертебрального перехода у больных с тесной задней черепной ямой проводится интраоперационный физиологический мониторинг.

Таким образом, по итогам начального этапа работы нейрохирургическое отделение МКДЦ состоялось как микронейрохирургическая клиника высоких медицинских технологий для лечения больных с хирургической патологией сосудов ЦНС, опухолями головного и спинного мозга труднодоступной локализации, пороками развития ЦНС и подкорковой патологией, вертеброгенно обусловленными стойкими компрессиями спинного мозга и его корешков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов, В.И. Нейрохирургия в Казани: история, современность, перспективы // Казанский мед. ж. — 2007. — Т. 88, №5 — С. 417—425.
2. Данилов, В.И. В.М. Бехтерев и развитие нейрохирургии в Казани / В.И. Данилов, О.И. Дорофеева / В.М. Бехтерев и развитие нейрохирургии в Казани [под ред. Н.Х. Амирова, М.Ф. Исмагилова, Д.М. Менделевича]. — Казань: Медицина, 2007. — С. 193—217.

3. Данилов В.И. Компримирующие факторы и показания к хирургическому лечению у больных со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями при дистрофических поражениях позвоночника / В.И. Данилов, В.С. Филатов // Вертеброневрология. — 2006. — №3,4 — С. 56—62.

4. Кондаков, Е.Н. Эскиз истории отечественной нейрохирургии. — Спб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006. — 312 с.

5. Розенгартен, М.Ю. Страницы из жизни хирурга / М.Ю. Розенгартен, В.Ю. Альбицкий. — Казань: Таткнигоиздат, 1974. — 110 с.

6. Шульман, Х.М. Хирургическое лечение компрессионных форм остеохондроза поясничного отдела позвоночника с протезированием межпозвонковых дисков. — Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1980. — 238 с.

Поступила 10.09.09.

