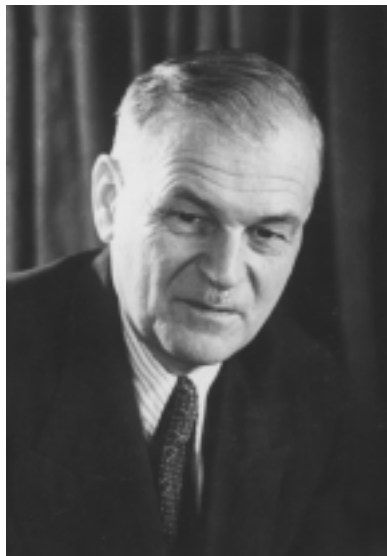


УДК: 616.83—089:616—091:016.62(477)

К истории отдела нейропатоморфологии

Шамаев М.И., Верхоглядова Т.П., Мальшева Т.А.

Институт нейрохирургии им.акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина

Ключевые слова: история, институт, нейропатоморфология, нейрохирургия.

Б.С. Хоминский

Отдел нейропатоморфологии существует с первых дней основания Института нейрохирургии (июнь, 1950 г. и является преемником и продолжателем ранее существовавшего отдела патоморфологии психоневрологического института (г.Киев). При

переходе отдела во вновь созданный Институт он полностью сохранил свой кадровый состав. Это были его бессменный руководитель профессор Б.С. Хоминский (1896—1977), работавший в этом отделе с небольшими перерывами более полувека (1922—1977 г.). Вместе с Б.С.Хоминским в отдел пришли И.А.Бродская, работавшая до 1993 г., Я.М. Гусовский — до 1953 г., Д.И.Хмелик, Д.Л.Волощенко. В начале 50-х годов коллектив Института нейрохирургии пополнился большой группой молодых сотрудников. В 1952 г. в отделе начал трудиться В.Ф.Тушевский, проработавший до 2000 г. (с 1982 по 1986 г. руководивший отделом); Ю.Н.Квитницкий-Рыжов (до 1962 г.). С 1953 года по настоящее время Т.П.Верхоглядова (с 1975 по 1981 заведовавшая отделом); А.Д.Панченко-Дзевекина (с 1954 по 1964 г.), И.Г. Рашеева (с 1954 г. по настоящее время).

Расширение объема исследований и круга рассматриваемых проблем обусловило необходимость организации в отделе подразделения, целенаправленно занимавшегося изучением нормальной и патологической анатомии кровеносной системы головного мозга. С этой целью в

1961 г. была создана лаборатория нейрохирургической анатомии в дальнейшем преобразованная в лабораторию микрохирургической и топографической анатомии нервной системы, которую возглавил М.И.Шамаев (с 1986 г. — руководитель отдела нейропатоморфологии).

Углубление и расширение нейроонкологической проблематики Института, выведение ее на качественно новый, более отвечающий требованиям современности уровень исследований обусловили необходимость выделения в составе отдела новых профильных специализированных подразделений: лаборатории гистохимии (с 1962 г. руководитель И.А.Бродская), лаборатории электронной микроскопии (с 1962 г. руководитель В.Ф.Тушевский, в 1990 г. лабораторию возглавил А.Т.Носов), лаборатории культивирования тканей (с 1962г. руководитель Т.П.Верхоглядова, с 1992 г. — В.М.Семенова). Кадровый состав отдела постоянно пополнялся молодыми специалистами: В.М.Семенова (1965), Н.Н.Зайцев (1965), О.В.Копьев (1969), А.В.Булавка (1983), А.А.Шмелева (1985), Т.А.-Мальшева (1993), О.Г.Черненко (1998).

Наряду с врачами в отделе нейропатоморфологии трудились высококвалифицированные лаборанты, во многом способствовавшие становлению и развитию отдела: Н.Ф.Твердохлебова, М.Л.Гапон, В.С.Муравко, В.Л.Панченко, Н.М.Зайцева и другие. Благодаря их кропотливой работе и были налажены многие новые методики, обеспечивающие прогресс исследований.

Следует упомянуть сотрудников фотолаборатории Института в первые годы существования его, входившей в состав отдела патоморфологии. Прекрасный специалист, беззаветно преданный своему делу Е.Г.Нехотьев и его помощники Е.А.Данкевич и И.Ф.Земский обеспечивали высококачественную фотодокументацию всех научных исследований и текущей практической деятельности лаборатории. Их стараниями была заложена основа фотоархива отдела.

В становлении и формировании научной направленности отдела и его научного потен-

циала ведущую роль играли профессор Б.С. Хоминский и организатор и создатель Института А.И.Арутюнов, которыми было заложено начало киевской школы нейропатоморфологов.

С первых дней существования отдела нейропатоморфологии стержневой проблемой как практической деятельности, так и научных изысканий являлись опухоли центральной нервной системы и в первую очередь — нейроэктодермальные. Начальные исследования нашли свое отражение в ряде публикаций и в диссертационных исследованиях, выполненных на материале отдела: И.А.Бродская “Гистоструктура и характер роста глиом” (1953), Т.П.Верхоглядова “Патоморфология эпендимом” (1956), Я.М.Гусовский “Патоморфологические изменения в мозгу при опухолях области третьего желудочка” (1960), В.Ф.Тушевский “Материалы к патоморфологии менингиом” (1962). Интересные данные о структуре и особенностях кровоснабжения астроцитом мозжечка были получены И.Г.Рашеевой (1969—1971). Результаты вышеперечисленных исследований нашли свое отражение в многочисленных публикациях 50-х — 70-х годов. Наряду с чисто морфологическими исследованиями, на материале отдела сотрудниками клинических подразделений Института было выполнено большое количество клиноморфологических работ, которые значительно углубили и расширили существовавшие тогда представления о структурных и гистобиологических особенностях опухолей мозга различного генеза. В докторских диссертациях А.П.Ромоданова “Опухоли головного мозга у детей” (1962) и

А.Л.Духина “Клиника опухолей ствола мозга и стволовые синдромы при опухолях иных локализаций” (1962), И.Д.Вирозуба “Структурно-биологические особенности, клиника и хирургическое лечение опухолей мозжечка у взрослых” (1962) был обобщен накопленный на то время опыт Института. Наряду с этим, в отделе были выполнены работы по морфологическим разделам и целый ряд других исследований, результатом которых явились защита кандидатских диссертаций Р.Г. Гутман (1953), Ю.А.Дыммент (1956), Ю.И.Копяковского (1961), Чжан Цзи (1962), В.Г.Станиславского (1964), Д.В.Куликова (1966), Н.С.Высоцкого (1968) и докторских диссертаций — Б.А.Пельца (1970), Я.В.Пишель (1971), В.Г.Станиславского (1973). Диссертация В.Г.Станиславского легла в основу монографии А.П.Ромоданова, В.Г.Станиславского, Т.П.Верхоглядовой “Саркомы головного мозга” (1977). Все эти исследования были подчинены единому на-

правлению — углублению и расширению представлений о структуре опухолей центральной нервной системы и их клинических проявлениях.

Результатом фундаментальных исследований опухолей центральной нервной системы явилось издание второго тома руководства по патологической анатомии под редакцией профессора Б.С.Хоминского (1962 г.), среди других его материалов основной является глава “Опухоли нервной системы” а также издание монографии Б.С.Хоминского “Гистологическая диагностика опухолей центральной нервной системы” (1969 г.).

Основополагающим принципом научной и практической деятельности отдела (что нашло свое отражение во всех выше перечисленных работах) была ее гистобиологическая направленность. Этот принцип был положен в основу разработанной Б.С.Хоминским гистобиологической классификации нейроэктодермальных опухолей (1963). В дальнейшем эта классификация постоянно совершенствовалась, дополнялась, адаптировалась к последним достижениям морфологии, требованиям ВОЗ и запросам современной нейрохирургической клиники. Последняя ее редакция опубликована в 1999—2000 г. (Ю.А.Зозуля, Т.П.Верхоглядова, М.И.Шамаев, Т.А.Мальшева).

Одним из актуальных вопросов практической нейрохирургии являются процессы отека и набухания головного мозга, которые постоянно сопровождают опухолевый рост и иные патологические состояния ЦНС. В этом направлении было проведено значительное количество исследований как морфологами так и клиницистами, особенно в 50-е—60-е годы. Здесь особо следует отметить исследования Ю.Н.Квитницкого-Рыжова, нашедшие свое отражение в его многочисленных публикациях, докторской диссертации “Морфологическая характеристика отека и набухания головного мозга” (1963) и монографии “Отек и набухание головного моз-



Т.П.Верхоглядова

га” (1978). Предметом постоянных исследований сотрудников отдела явилось изучение дислокационных процессов, осложняющих течение различных патологических состояний нервной системы, в том числе и опухолей.

Расширение познаний в области особенностей опухолевого роста в ЦНС обусловило необходимость более углубленного изучения динамики опухолевого метаболизма, что невозможно без гистохимических исследований, начало которым было положено Б.С.Хоминским еще в конце 30-х и в начале 40-х годов и обобщено им в докторской диссертации “Материалы по гистохимии липидов при патологии нервной системы” (1940). Эти исследования были продолжены и получили свое отражение в серии работ Б.С.Хоминского, И.А.Бродской, Т.П.Верхоглядовой по гистохимии нейроэктодермальных опухолей, опубликованных в 60-е—70-е гг. в ряде ведущих изданий как в нашей стране, так и за рубежом. Необходимость расширения гистохимических исследований явилась причиной выделения в рамках отдела в начале 60-х годов лаборатории гистохимии, руководителем которой была И.А.Бродская. Прогрессу гистохимических исследований способствовало создание в лаборатории оригинального экземпляра цитоспектрофотометра, использование которого позволило получить новые данные о метаболизме нейроэктодермальных опухолей, в частности о визуальном содержании ДНК в клетке, что отражало состояние генетического материала клеток в процессе развития опухолей. Результаты этих исследований нашли отражение в докторской диссертации И.А.Бродской “Характеристика степени злокачественности опухолей головного мозга (морфолого-гистохимическое исследование)” (1970), а также в докторской диссертации Т.П.Верхоглядовой, о которой речь пойдет ниже, и кандидатской диссертации Л.Н.Либермана (1973). На основании данных гистохимических исследований И.А.Бродская установила особенности метаболизма глиальных опухолей и зависимость его от степени их злокачественности. Эти данные нашли свое отражение в ряде отечественных и зарубежных публикаций как самой И.А.Бродской, так и в соавторстве ее с Б.С.Хоминским и другими сотрудниками отдела.

В результате необходимости более углубленного изучения особенностей опухолевого роста в динамике на примере отдельно изолированных клеток в 1963 г. была создана лаборатория культивирования тканей, которой на протяжении 30 лет руководила Т.П.Верхоглядова.

Как и в остальных подразделениях отдела на начальных этапах работы лаборатории основным направлением было изучение опухолевого роста в культуре тканей. Пониманию особенностей трансформации и этапности этих преобразований способствовала тщательная кинодокументация всех этапов роста, осуществленная перманентной покадровой съемкой в хронометрическом порядке. Интересные данные при этом были получены при использовании гистохимических методик. Эти исследования нашли свое отражение в докторской диссертации Т.П.Верхоглядовой “Макроглиальные опухоли головного мозга” (1970), при выполнении которой использован комплекс методических приемов, включавший методы эксплантации клеток нейроэктодермальных опухолей в питательные среды, широкий спектр общегистологических и гистохимических методик и перманентная покадровая съемка препаратов. В результате полученных исследований удалось установить особенности структуры, метаболизма, характера и способа роста глиом, динамики их развития в условиях тканевых культур. Этими исследованиями было положено начало объективной оценки противоопухолевого воздействия химиопрепаратов и их клинического использования.

Гистобиологические особенности эпендимом и эпендимоастроцитом в условиях культивирования их в искусственных средах изучены В.М.Семеновой. Результаты этих исследований изложены в ее кандидатской диссертации “Эпендимомы и эпендимоастроцитомы центральной нервной системы” (1971).

Последующие исследования гистобиологии опухолей велось в основном в направлении оценки эффективности антибластической терапии новообразований. Отдельным аспектам этой проблемы посвящены кандидатская диссертация Н.Е.Жмарева (1984), клинкоморфологические исследования нейрохирургов Е.А.Аннина и А.Н.Морозова, докторская диссертация В.М.Семеновой “Экспериментально-морфологическая оценка эффек-



В.Ф.Тушевский



Сотрудники отдела нейропатоморфологии в 1954 году

тивности антибластической терапии глиом головного мозга” (1993), кандидатская диссертация Г.В.Хмельницкого (1999), а также большое количество научных публикаций. Наряду с теоретическими обобщениями, проведенными исследованиями определены критерии эффективности и методы оценки химиотерапии опухолей. Кроме того, метод культуры тканей довольно широко использовался в исследованиях результатов трансплантации эмбриональной нервной ткани в мозг при различных видах ее патологии и при изучении внешнего и внутреннего воздействия различных доз ионизирующего облучения на элементы нервной ткани.

Новые интересные данные об особенностях ультраструктуры опухолей нервной системы получены методом электронной микроскопии в созданной в 1962 г. лаборатории электронной микроскопии, организатором и многолетним (с 1962 по 1990 г.) руководителем, а затем ее ведущим научным сотрудником (с 1990 по 2000 г.) был В.Ф.Тушевский. С 1990 г. лабораторией руководит А.Т.Носов. Интересные данные об ультраструктурной организации эпендимом получены сотрудником этой лаборатории Н.Н.Зайцевым. В дальнейшем изучение этой темы продолжил О.В.Копьев, что отразилось в его кандидатской диссертации (1975). В.Ф.Тушевский проводил исследование ультраструктуры макроглиальных опухолей мозга, результаты которых изложены им в докторской диссертации, защищенной в 1977 г. Он детально описал ультраструктуру астроцитом и установил, что в основе механизма кистообразования в них лежит процесс усиленного белкового синтеза в системе эндоплазматического ре-

тикулома опухолевых клеток. Результаты изучения ультраструктуры опухолей ЦНС изложены в отдельной главе руководства по диагностике “Опухоли центральной и периферической нервной системы”, изданной в Москве в 1981 г. В дальнейшем объем исследований ультраструктуры опухолей ЦНС был значительно сужен и преобладающими стали исследования травмы нервной системы, трансплантации эмбриональной нервной ткани, гидроцефалии, воздействия внешнего и внут-

реннего ионизирующего облучения на различные отделы головного мозга.

Увеличение диагностических возможностей в изучении опухолей ЦНС, выразившееся в широком внедрении в нейрохирургическую клинику метода ангиографии, а позже и серийной ангиографии и ее модификаций, обусловило необходимость создания нового специального подразделения в составе отдела. Таким подразделением стала лаборатория нейрохирургической анатомии (1961), позже преобразовавшаяся в лабораторию микрохирургической и топографической анатомии нервной системы. На первых этапах существования основным направлением ее работы было изучение структурных особенностей кровеносного русла опухолей ЦНС. Впоследствии диапазон исследований значительно расширился за счет изучения микротопографии и микрохирургической анатомии нормальной и патологически измененной нервной системы.

Широкое внедрение в клиническую практику метода церебральной ангиографии послужило толчком к целенаправленному изучению кровоснабжения опухолей ЦНС. Первой работой, посвященной изучению структурных особенностей сосудов опухолей мозга, которую выполнили в отделе, была кандидатская диссертация А.Д.Дзевериной (1962).

Клинические исследования особенностей кровоснабжения опухолей головного мозга и сопутствующих им изменения мозгового кровообращения, проводимые в 50-х—60-х годах Ю.А.Зозулей, включали в себя большой объем морфологических исследований, выполненных на материале лаборатории. Результатом этой

фундаментальной работы явилась его докторская диссертация “Кровоснабжение опухолей полушарий головного мозга и наблюдаемые при них изменения мозгового кровообращения” (1966) и большое количество публикаций, в том числе монография “Мозговое кровообращение при опухолях полушарий головного мозга” (1972). Многолетние исследования кровоснабжения глиальных опухолей головного мозга, проводимые в 60-х—70-х годах М.И.Шамаевым, с использованием инъекционных и специальных гистологических методик и метода макро-, микроскопии обобщены в ряде отечественных и зарубежных публикаций и в его докторской диссертации “Изменение мозговых сосудов при глиомах полушарий головного мозга (макро-, микроскопическое исследование)” (1983). Результатом этого исследования явилось установление закономерностей преобразования мозговой сосудистой сети в сосуды опухоли и характерных особенностей этих изменений в зависимости от гистобиологических особенностей этих опухолей. Исследован также характер и патогенез вторичных сосудистых нарушений в стволе мозга, осложняющих течение опухолевого процесса.

Внедрение в практику нейрохирургической клиники микрохирургического метода отразилось и на преимущественном выборе направлений исследований микрохирургической и топографической анатомии нервной системы лаборатории в 70-е—90-е годы, посвященных целенаправленному изучению особенностей микрохирургической и топографической анатомии внемозговых опухолей, преимущественно краниобазальной локализации. В этой лаборатории выполнены морфологические исследования, положенные в основу ряда диссертационных работ: Я.В.Пацко (1968,1987), С.А.Ромоданова (1979), Р.М.Троша (1984), Л.В.Задоянного (1985), Л.Н.Вербовой (1999), а так же ряда других, посвященных изучению топографии внутримозговых опухолей Р.К.Балтабаев (1982), Н.Бердиев (1987), Х.Г.Ибрагимов (1996), Мухамед Хаж Али (1991) и др.

На протяжении ряда лет проводили исследования топографии и микрохирургической анатомии внемозговых опухолей задней черепной ямки, результатом которых явились многочисленные публикации и сообщения, представленные на научных конференциях и съездах и кандидатская диссертация В.В.Гудкова (1999). Применение эндоскопии в нейрохирургической практике послужило причиной углубленного исследования микротопографии и микрохирургической анатомии III и боковых желудочков в нор-

ме и при различных видах патологии, что нашло свое отражение в ряде публикаций и журнальных статей (М.И.Шамаев, Т.А.Мальшева, 1996—2000). Выход научных исследований на современный уровень изучения внутримозговых опухолей отражен в ряде публикаций и кандидатской диссертации Т.А.Мальшевой “Соотношение глиальных опухолей и магистральных сосудов лобно-височной области мозга” (1999), в которой сочетанным применением макро-, микроскопического, специальных гистологических и гистохимических методов исследований выявлены закономерности путей преимущественного распространения глиом этой локализации в смежные области и особенности взаимоотношения опухолей разных гистобиологических типов с магистральными сосудами.

Начало 60-х годов ознаменовалось широким использованием хирургических методов в лечении острых нарушений мозгового кровообращения. Это нашло свое отражение и в исследованиях, проводимых в отделе, на основании которых выполнен большой морфологический раздел докторской диссертации Г.А.Педаченко (1965). М.И.Шамаев занимался изучением структурных особенностей головного мозга при геморрагических и ишемических инсультах. Описаны структурно-функциональные особенности микроаневризм головного мозга и их роль в возникновении и развитии геморрагических инсультов. Внедрение в нейрохирургическую клинику различных методов хирургического лечения цереброваскулярной патологии, в частности мешотчатых и артериовенозных аневризм головного мозга, соответственно отразилось и на формировании сосудистой тематики. Проведены исследования структурных особенностей стенок мешотчатых аневризм, особенностей развития окольного кровообращения

при сосудистых мальформациях и при создании экстра-, интракраниальных анастомозов. Это нашло свое отражение в целом ряде публикаций (О.А.Цимейко, Е.С.Буцко, С.С.Гудак и др). С использованием инъекци-



М.И.Шамаев



Сотрудники отдела нейропатоморфологии в 1966 году

онных методик выполнена докторская диссертация Д.Б.Бекова (1966). В настоящее время исследуются особенности микрохирургической анатомии мешотчатых аневризм и сосудистых мальформаций головного и спинного мозга.

На протяжении всего существования отдела всегда большое внимание уделялось изучению морфологии травматических поражений нервной системы. В первые годы существования отдела глубоко изучались последствия военной травмы: исследования травматических гранулем (А.П.Ромоданов), хирургическое лечение поздних абсцессов огнестрельного генеза (Г.И.Яновский). Дальнейшие исследования касались различных аспектов черепно-мозговой травмы. В серии работ В.Г.Станиславского и Т.П.Верхоглядовой рассмотрены вопросы травматического поражения головного мозга. В морфологических разделах докторских диссертаций Н.Е.Полищука (1986), А.Н.Морозова (1999) также изложены эти вопросы. В коллективной монографии «Клінічна та судово-медична експертиза черепно-мозкових ушкоджень» (1996) морфологический раздел был написан Т.П.Верхоглядовой. Обстоятельное всестороннее исследование родовой черепно-мозговой травмы, основывающееся на большом фактическом, в том числе и морфологическом, материале явилось предметом докторской диссертации Ю.С.Бродского (1976).

В 80-е—90-е годы остро встал вопрос о «смерти мозга» и в разработке этой проблемы, имеющей не только медицинское но и социальное значение, приняли участие сотрудники отдела нейропатоморфологии. Результаты этой

работы нашли свое отражение во множестве публикаций М.И.Шамаева, Т.А.Мальшевой и долгое время сотрудничающих с Институтом судебно-медицинских экспертов, доцентов кафедры судебной медицины Национального медицинского университета А.С.Лесового и В.А.Шевчука, которые установили четкие морфологические критерии «смерти мозга».

Разрабатываемые в последнее время вопросы трансплантации

эмбриональной нервной ткани при различных видах нейрохирургической патологии нашли свое отражение в ряде диссертационных исследований и большом количестве научных публикаций, основывающихся на данных электронной микроскопии и исследований, проводимых в культуре тканей (А.Т.Носов, В.М.Семенова, А.В.Булавка, В.М.Васлович, Л.В.Стайно).

Медицинские проблемы последствий Чернобыльской аварии, явившиеся предметом разнообразнейших медико-биологических исследований, нашли свое отражение и в тематике отдела нейропатоморфологии. Начиная с 90-х годов, постоянно изучаются структурно-функциональные изменения различных отделов ЦНС, возникающие при внешнем и внутреннем воздействии ионизирующего излучения. На протяжении последних десяти лет с помощью методов макро-, микроскопии, электронной микроскопии, цито- и ультрацитохимии, исследований в культуре тканей проводилось углубленное изучение структурных и структурно-функциональных нарушений различных уровней центральной нервной системы экспериментальных животных, возникающих в разные сроки под воздействием различных доз ионизирующего облучения. Изучен также характер этих изменений у потомства облученных животных. Установлена четкая зависимость наблюдаемых изменений от сроков облучения. Выявлено наличие как деструктивно-дегенеративных, так и активации компенсаторно-приспособительных реакций. Результаты этих исследований нашли свое отражение в многочисленных публикациях и в морфологических разделах двух моно-

графий “Пострадиационная энцефалопатия” (1993) и “Хроническое воздействие малых доз облучения на нервную систему” (1998).

Все клинические проблемы института в той или иной мере находят свое отражение и в параллельных и сопутствующих морфологических исследованиях. Многолетние исследования проблемы паркинсонизма, проводимые клиникой гиперкинезов, во многом основывались и на морфологических исследованиях (И.А.Бродская, Т.П.Верхоглядова, М.И.Шамаев), не остаются без внимания проблема хирургического лечения боли (И.А.Бродская), и спинальная патология (Т.А.Мальшева).

Научная проблематика отдела неразрывно связана с практической деятельностью и является органической частью ее практической деятельности. В основе всех научных и научно-практических разработок всегда лежало тщательное и всестороннее исследование аутопсийного и биоптического материала. В отделе с первого дня его организации разработана схема вскрытия с учетом всех особенностей патологии ЦНС. Во вскрытиях участвовали как научные сотрудники, так и врачи отдела, что позволяло наиболее полно ответить на все вопросы. Архив протоколов вскрытий является основой для всех научных разработок. Дополнением этого архива является макроархив и архив фотоснимков всех интересных наблюдений. В последнее время он дополнен слайдами. Столь же неоценимым в научном и исследовательском плане является архив биоптического материала, сохраняемый в отделе с первого дня его существования. Наличие такого огромного систематизированного архива позволяет постоянно анализировать динамику патоморфоза опухолей и иных видов патологии ЦНС.

Результаты исследовательской деятельности отдела нашли свое отражение в почти 1000 публикаций и сообщений, представленных на съездах, научных конференциях, симпозиумах как в Украине, так и за рубежом, и в выполненных под руководством профессора Б.С.Хоминского и его учеников — сотрудников отдела диссертационных исследованиях: 28 докторских и 70 кандидатских (Б.С.Хоминский — 15 докторских, 24 кандидатских, И.А.Бродская — 9 кандидатских, Т.П.Верхоглядова — 5 докторских, 18 кандидатских, М.И.Шамаев — 5 докторских, 9 кандидатских, В.Ф.Тушевский — 2 докторские, 5 кандидатских, В.М.Семенова — 2 кандидатские, А.Т.Носов — 1 докторская, 3 — кандидатские) диссертациях.

Накопленный научный потенциал отдела по-



Сотрудники отдела нейротоморфологии в 2000 году

зволяет проводить широкую консультативную и научно-методическую работу в виде консультаций сложных биоптических случаев для нейрохирургических и неврологических учреждений Украины и ближнего зарубежья, подготовку и специализацию на рабочих местах neuropatomorphologists Украины. Помимо этого постоянно читаются лекции для нейрохирургических кадров Украины на кафедре нейрохирургии, а до начала 80-х годов и кафедры реабилитации Киевской медицинской академии последипломного образования по всем вопросам патологии ЦНС и главным образом опухолей и по топографической и микрохирургической анатомии нервной системы. Отдел по сути является практическим и научно-методическим центром neuropatomorphology в Украине.

До історії відділу нейропатоморфології Інституту нейрохірургії ім.акад. А.П.Ромоданова АМН України

Шамаев М.И., Верхоглядова Т.П., Мальшева Т.А.

Представлено головні етапи розвитку та становлення відділу нейропатоморфології Інституту нейрохірургії з моменту його створення до нині. Розглянуто основні напрямки дослідницької та науково-практичної діяльності відділу та її зв'язок з загальною проблематикою Інституту.

To the history of the department of neuropatomorphology of the Institute Neurosurgery named after acad. A.P.Romodanov the AMS of Ukraine

Shamaev M.I., Verkhoglyadova T.P., Malysheva T.A.

Proposing main stage development and conformation department neuropatomorphology of the Institute Neurosurgery from the moment his born and for today. Consider principal direction scientific-practice functioning department and her connection with problematic of Institute.