

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
имени С. Б. ДАНИЯРОВА**

**КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
имени И. К. АХУНБАЕВА**

Диссертационный совет Д 14.22.649

На правах рукописи

УДК: 616.831-005.1-079.4-08

АЛИК кызы ЭЛИЗА

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕЙРООФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ
СИМПТОМАТИКИ У БОЛЬНЫХ С АДЕНОМОЙ ГИПОФИЗА ДО
ОПЕРАЦИИ И В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

14.01.18 – нейрохирургия
14.01.07 – глазные болезни

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2024

Работа выполнена на кафедре нейрохирургии до- и последипломного образования Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева.

Научные руководители:

Ырысов Кенешбек Бакирбаевич,
член-корреспондент НАН КР, доктор
медицинских наук, профессор, проректор по
учебной работе Кыргызской государственной
медицинской академии им. И. К. Ахунбаева;
Медведев Михаил Анатольевич,
доктор медицинских наук, заведующий кафедрой
офтальмологии Кыргызско-Российского
(Славянского) университета им. Б. Н. Ельцина.

Официальные оппоненты:

Ведущее учреждение:

Защита состоится " ____ " _____ 2024 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д 14.22.649 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Кыргызском государственном медицинском институте переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова и Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева по адресу: 720004, г. Бишкек, ул. Боконбаева 144а, в конференц-зале. Идентификационный код онлайн трансляции защиты в zoom-webinar https://vc.vak.kg/b/d_1-dzn-etf-2bo.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова (720004, г. Бишкек, ул. Боконбаева, 144а), Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева (720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92) и на сайте <https://vak.kg/>.

Автореферат разослан " ____ " _____ 2024 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук

Калчаев Б. Н.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Среди образований хиазмально-селлярной области доля аденома гипофиза составляет - около 90% [Б. В. Гайдар с соавт., 2002; А. Ю. Григорьев, 2011; И. И. Дедов с соавт., 2016; P. Carrabianca et al., 2000; M. El-Azouzi et al., 2019].

В связи с тем, что передний зрительный путь находится в непосредственной близости с гипофизом, нейроофтальмологическая симптоматика имеет важное значение в диагностике аденомы гипофиза. Клиническая картина заболевания зависит от того, является ли опухоль гормонально активной и какой гормон продуцирует [А. Н. Гук с соавт., 2011; М. Г. Жестикова с соавт., 2011; С. А. Аникин с соавт., 2019; R. Fahlbusch, 2006; M. D. Krieger et al., 2018].

Трансназально-трансфеноидальным доступом производится удаление аденомы гипофиза, расположенной в полости турецкого седла, из основной пазухи и носоглотки [А. Ю. Григорьев с соавт., 2008; Б. А. Кадашев, 2011; А. Н. Шкарубо, 2004; P. Carrabianca et al., 1999; V. Badie et al., 2010; G. J. Kaptain et al., 2011; T. Kawamata et al., 2012].

Транскраниальным доступом удаляется супраселлярная опухоль, имеющая вторичные узлы, выраженное асимметричное относительно средней линии расположение, обладающая инфильтративно-инвазивным характером роста или отделенная узким перешейком от эндоселлярной части [Б. А. Кадашев, 2006; К. Э. Махамов с соавт., 2010; М. А. Кутин с соавт., 2012; Н. А. Гук с соавт., 2015; P. Carrabianca et al., 2002; A. Kassam et al., 2015; M. Kurosaki et al., 2019].

Двухэтапное применение транскраниального и трансфеноидального доступов показано больным, имеющим опухоль с значительным интракраниальным распространением и врастающим в структуры основания черепа. Первым этапом проводится транскраниальное удаление опухоли, а через 3-5 месяцев вторым этапом трансназальное [О. В. Иващенко с соавт., 2011; Б. Ю. Пашаев с соавт., 2012; А. М. Возняк с соавт., 2013; П. Л. Калинин, 2017; J. M. Cho et al., 2011; G. Frank et al., 2016; J. D'Haens et al., 2019].

Однако достаточно скудно представлены статистические данные по динамике основных синдромов заболевания после операции. Еще меньше данных, посвященных сравнительной характеристике полученных результатов при эндоскопических эндоназальных и трансназальных

микрохирургических операциях [С. В. Чистякова с соавт., 2015; К. Б. Ырысов с соавт. 2017; P. Carrabianca et al., 2004; A. H. Shikani et al., 2013; G. S. Rodziewicz et al., 2016; C. B. Heilman et al., 2017; A. Tamasauskas et al., 2018; A. T. Rabadan et al., 2019; P. L. Semple et al., 2019; G. Zada et al., 2019].

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, научными работами, проводимыми общеобразовательными и научными учреждениями. Диссертационная работа выполнена в рамках научной программы на тему: «Нейровизуализация цереброваскулярной патологии и опухолей головного мозга, современное состояние проблемы в Кыргызской Республике», проводимой Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, финансируемой Министерством образования и науки Кыргызской Республики (регистр. №0007447).

Цель работы. Улучшение результатов лечения больных с аденомой гипофиза путем выявления нейроофтальмологической симптоматики у больных с аденомой гипофиза до и после операции.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1. Изучить возможности минимизации осложнений и максимизации терапевтических результатов у пациентов, перенесших эндоскопическую трансфеноидальную резекцию опухолей гипофиза, предложить тщательно продуманный и научно обоснованный подход.

2. Провести анализ нейроофтальмологической симптоматики в послеоперационном периоде и исходов функции зрения у пациентов с аденомой гипофиза, оперированных путем эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии путем изучения динамики нарушений зрения, остроты зрения и полей зрения.

3. Провести анализ результатов трансфеноидального удаления аденомы гипофиза с супраселлярным ростом в зависимости от продолжительности визуальных симптомов и размеров аденомы гипофиза.

4. Изучить результаты эндоскопической трансфеноидальной хирургии в сравнении с транскраниальной хирургией по исходам и контролю секреторирующих опухолей.

5. Установить патогенетические факторы ухудшения зрительных функций, основываясь на которые рекомендовать выбор того или иного хирургического доступа.

Научная новизна полученных результатов:

1. Проведен анализ нейроофтальмологической симптоматики в раннем и отдаленном послеоперационном периоде у больных с аденомой гипофиза.

2. Доказано достоверное влияние локализации, размера и направления роста опухоли на развитие нейроофтальмологической симптоматики при аденоме гипофиза (Рационализаторское предложение №25/18-19 «Способ измерения внутричерепного давления у нейрохирургических больных»).

3. Впервые проведен сравнительный анализ нейроофтальмологической симптоматики и динамики при аденоме гипофиза после операции с использованием различных хирургических доступов (Рационализаторское предложение №26/18-19 «Способ хирургического лечения опухолей хиазмально-селлярной области»).

4. Проанализирована зависимость динамики зрительных функций после хирургического удаления опухоли от характера и степени выраженности зрительных нарушений до операции, а также от стадии зрительных расстройств.

5. Определены факторы, вызывающие ухудшение зрительных функций в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

Практическая значимость полученных результатов:

1. Полученные результаты могут быть использованы для ранней диагностики и оценки динамики нейроофтальмологической симптоматики в раннем и отдаленном послеоперационном периоде у пациентов с аденомой гипофиза.

2. Ранняя диагностика аденомы гипофиза должна основываться на грациях зрительных расстройств наряду с применением современных высокоинформативных методов.

3. Выработке критериев с целью оптимизации показаний для хирургического лечения способствуют факторы, влияющие на развитие зрительных расстройств в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

4. **Экономическая значимость полученных результатов.** Результаты данной научной работы позволяют улучшить исходы нейрохирургического лечения больных с аденомой гипофиза, что прямо

пропорционально сказывается на проценте восстановления неврологических выпадений, сокращении срока пребывания в стационаре, а также сокращается срок реабилитационной терапии в послеоперационном периоде.

В конечном счете это способствует укорочению срока временной нетрудоспособности населения, что сказывается на социально-экономическом положении республики.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Нейроофтальмологическая симптоматика обусловлена топографо-анатомическими особенностями опухоли и размером аденомы гипофиза.

2. Характер, степени выраженности зрительных расстройств, стадия зрительных нарушений, хирургический доступ отражаются на динамике зрительных функций после операции.

3. Анализ динамики зрительных расстройств после операции при эндосупраселлярной аденоме гипофиза показал, что нейроофтальмологическая симптоматика зависит вида использованного хирургического доступа.

4. Для анализа послеоперационной нейроофтальмологической симптоматики необходимо изучение причин, обуславливающих ухудшение зрительных функций в раннем и отдаленном периоде.

Личный вклад соискателя. Личное участие соискателя охватывает внедрение и совершенствование и разработку новых способов диагностики и изучение закономерностей изменения офтальмоскопической картины у больных с аденомой гипофиза. Набор и обработка клинического материала осуществлены лично автором, диссертант принимал активное участие в обследовании и лечении больных. Сбор, анализ полученных результатов, их обсуждение и интерпретация, выводы полностью принадлежат автору.

Апробации результатов диссертации. Основные положения, полученные в результате исследования, доложены на: Сибирском международном нейрохирургическом форуме (Новосибирск, 2018); 3-съезде нейрохирургов Республики Узбекистан с международным участием (Ташкент, 2018); международной конференции неврологов и нейрохирургов Кыргызской Республики совместно с Сибирской Ассоциацией нейрохирургов (Бишкек, 2019); научно-практической конференции студентов и молодых ученых Кыргызской государственной

медицинской академии им. И. К. Ахунбаева “Дни науки – 2020, 2021” (Бишкек, 2020, 2021); объединенном заседании сотрудников кафедры нейрохирургии и глазных болезней Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева и отделений нейрохирургии, нейротравматологии и микрохирургии глаза №1 и №2 Национального госпиталя Минздрава Кыргызской Республики (Бишкек, 2021).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, получены 2 удостоверения на рационализаторские предложения (Рационализаторское предложение №25/18-19 «Способ измерения внутричерепного давления у нейрохирургических больных»; №26/18-19 «Способ хирургического лечения опухолей хиазмально-селлярной области» от 21.11.2018 г., выданные Патентным отделом Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева).

Структура и объем работы. Материалы диссертации изложены на 136 страницах компьютерного набора шрифтом Times New Roman, кириллица (размер 14, интервал 1,5).

Работа состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственного исследования, заключения, выводов и практических рекомендаций, списка использованных источников, содержащего 220 источников, из них 125 авторов дальнего зарубежья. Работа иллюстрирована 24 таблицами и 13 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации приводится актуальность работы, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

Глава 1. Клинические, диагностические и нейрохирургические аспекты аденом гипофиза (обзор литературы). В этой главе излагаются современные представления об этиологии, патогенезе, патоморфологии зрительных расстройств, даны современные тенденции в инструментальной диагностике и лечении больных с аденомой гипофиза.

Глава 2. Материал и методы исследования

Нами были ретроспективно проанализированы истории болезни 170 пациентов, перенесших операции по поводу аденомы гипофиза, включая

транскраниальную хирургию (n=85) и эндоскопическую трансфеноидальную хирургию (n=85) в период с 2013 по 2022 годы в Медицинском центре “Кой Таш” и “Здоровье”, а также в клинике нейрохирургии (отделения нейрохирургии №1, №2 и нейротравматологии №1, №2) Национального госпиталя Минздрава Кыргызской Республики (таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Распределение больных по полу и возрасту

Пол		Возраст (годы)					Всего	
							абс.	%
		до 20	21-40	41-60	61-80	81 и <		
Мужчины		5	10	30	20	7	72	42,4
Женщины		14	7	37	16	24	98	57,6
Всего	абс.	19	17	67	36	31	170	100,0
	%	11,2	10,0	39,4	21,2	18,2		100,0

Данные, выбранные для анализа, включали демографические данные пациента, предоперационную продолжительность системных и визуальных симптомов, наличие до операции надселлярного распространения опухоли и гистологическую классификацию опухоли. Кроме того, были получены сравнительные до- и послеоперационные данные по размеру опухоли, остроты зрения и полей зрения.

Объект исследования. 170 пациентов с аденомами гипофиза, подвергнутых хирургическому лечению. Мужчин среди обследованных было 72 (42,4%), женщин - 98 (57,6%). Возраст пострадавших колебался в пределах от 14 до 74 лет, в среднем $42,47 \pm 1,32$ года. Большинство этих пациентов находились в возрасте от третьего до шестого десятилетия жизни.

Предмет исследования. Технические стороны, преимущества и недостатки, исходы и динамика при транскраниальном хирургическом и эндоскопическом трансфеноидальном лечении больных с аденомой гипофиза.

Помимо неврологического обследования пациенты подвергались офтальмологическому и эндокринологическому исследованиям. Врач-

офтальмолог оценивал остроту зрения, измерял поля зрения и осматривал глазное дно.

Таблица 2.2 – Распределение больных обеих групп по полу и виду операции

Группы больных	Количество больных	мужчины	женщины	средний возраст (лет)	несекретирующие	секретирующие
ТКХ	85	38	47	42,8 ± 10,9	51	34
ЭТХ	85	37	48		44	41
Всего	170	75	95	47,4± 9,7	95	75

Примечание: ТКХ – транскраниальная хирургия; ЭТХ – эндоскопическая трансфеноидальная хирургия.

В анализ были включены данные 85 пациентов (таблица 2.2), оперированных по поводу аденомы гипофиза транскраниальным доступом. Средний возраст для всех субъектов составил $42,8 \pm 10,9$ (от 21 до 60) лет, 38 (44,7%) пациентов были мужчинами и 47 (55,3%) женщинами.

Эндоскопическую трансназальную трансфеноидальную группу составили 37 (43,5%) мужчин и 48 (56,5%) женщин, средний возраст пациентов был $47,4 \pm 9,7$ года (диапазон 19-75 лет).

Для полноценного выполнения оперативного вмешательства важным моментом являлось изучение анатомического расположения аденомы гипофиза. Во всех случаях опухоль располагалась в полости турецкого седла (85 – 100%). В то же время у 31 (36,5%) пациентов опухоль распространялась в супраселлярную цистерну, а у 13 (15,3%) пациентов – в кавернозный синус.

У всех пациентов была проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга с контрастом или без него. Аденомы классифицировались на микроаденому (до 10 мм), макроаденому (> 10-40 мм), гигантскую аденому (> 40 мм). Гистологическая верификация аденомы гипофиза проведена во всех случаях. Срок наблюдения после операции составил в среднем 43,5 (3-82) месяца. Клиническое, офтальмологическое, эндокринологическое и нейровизуализационное

обследования после операции проводились всем пациентам спустя 3 месяца, 6 месяцев, 1 года, а далее ежегодно.

Для статистического анализа использована программа SPSS 21.0. Взаимосвязь между продолжительностью симптомов, размером опухоли, а также пред- и послеоперационной остроты зрения и полей зрения оценивалась с помощью простых моделей линейной регрессии. Средние значения этих параметров дополнительно сравнивали по полу, тяжести предоперационного снижения остроты зрения, наличию предоперационного дефекта полей зрения и наличию супраселлярного распространения, остаточной опухоли и гистологической классификации с использованием t-критерия Стьюдента или однофакторного дисперсионного анализа. Для многомерного анализа с ковариатами, такими как возраст, пол, размер опухоли или предоперационная острота зрения или поля зрения, была выполнена множественная линейная регрессия. Значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым.

Глава 3. Результаты методов диагностики больных с аденомой гипофиза

Размер опухоли, степень инвазии соседних структур, гормональный статус опухолевой ткани во многом определяли клинические симптомы опухоли гипофиза (таблица 3.1). Масс-эффект опухоли вызывал головную боль, нарушения полей зрения в виде их сужения, тошноту, двоение.

Таблица 3.1 – Распределение симптомов аденом гипофиза

Симптомы	Абс. (%)
Головная боль	81 (47,6%)
Снижение остроты и сужение полей зрения	147 (86,5%)
Двоение	7 (4,1%)
Эндокринологические расстройства	110 (64,7%)
Апоплексия	19 (11,2%)
Судороги	3 (1,8%)
Чувствительные нарушения	2 (1,2%)

Симптомы также могут быть вызваны гормональным дисбалансом, таким как снижение либидо, галакторея, увеличение веса и

акрофациальный рост в зрелом возрасте. Перед выполнением операции по поводу аденомы гипофиза следует учитывать симптомы сопутствующей патологии со стороны носовых пазух на наличие ринореи, заложенности носа, носовых кровотечений и нарушения обоняния.

Среди пациентов группы эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии макроаденомы диагностированы в 77 (90,6%) случаях, а микроаденомы – в 8 (8,0%). В 41 (48,2%) случаях выявлена секреторирующая аденома, в 44 (51,8%) – несекреторирующая аденома (таблица 3.2).

Таблица 3.2 - Основные характеристики пациентов группы эндоскопической трансфеноидальной хирургии

Характеристика	Абс.	P±m%
Пациенты	85	100
мужчины	37	43,5
женщины	48	56,5
Макроаденома	77	90,6±5,4
Микроаденома	8	8,0±1,5
Секреторирующая	41	48,2±4,3
Несекреторирующая	44	51,8±3,9
Гипопитуитаризм	24	28,2±1,7
Дефекты полей зрения	56	65,9±3,6
Снижение остроты зрения	71	83,5±4,6

Гипопитуитаризм отмечался у 24 (28,2%) пациентов. Из 85 пациентов, дефекты полей зрения определены у 56 (65,9%), а снижение остроты зрения – у 71 (83,5%) больных.

Для полноценного выполнения оперативного вмешательства важным моментом являлось изучение анатомического расположения аденомы гипофиза. Во всех случаях опухоль располагалась в полости турецкого седла (85 – 100%). В то же время у 31 (36,5%) пациентов опухоль распространялась в супраселлярную цистерну, а у 14 (16,5%) пациентов – в кавернозный синус (таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Хирургическая характеристика группы эндоскопической трансфеноидальной группы пациентов

Характеристика	Абс.	P±m%
Анатомическое расположение		
Турецкое седло	85	100
Супраселлярная цистерна	31	36,5 ±2,4
Кавернозный синус	14	16,5 ±1,7
Полнота резекции		
тотальная	74	87,1 ±4,2
субтотальная	11	12,9 ±1,3
Закрытие дефекта		
Носовая перегородка	43	50,6 ±3,3
Фибриновый клей	16	18,8 ±0,8
Жировая ткань	26	30,6 ±2,9

Средний диаметр опухоли $32,9 \pm 1,03$ (13-60) мм. Среднее значение супраселлярного распространения составило $14,95 \pm 0,70$ (2-40) мм. Параселлярное распространение выявлено у 27 (31,8%) пациентов. Было 16 (9,4%) пациентов с гигантскими аденомами гипофиза.

В зависимости от эндокринной функции аденомы пациенты группы эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии были разделены на функционирующие и нефункционирующие аденомы. Было 41 (48,2%) функционирующих аденом, 22 пролактином и 19 аденом, секретирующих гормоны. У остальных 44 (51,8%) пациентов обнаружены нефункционирующие аденомы.

Обследование выявило 71 (83,5%) пациента с дооперационным нарушением зрения. Зрение улучшилось у 61 из 71 пациента (85,9%). Зрение нормализовалось у 31 (43,7%) пациента. Зрение осталось прежним у 6 (8,5%) пациентов и ухудшилось у 1 пациента.

Среди 71 пациентов, у которых было дооперационное нарушение зрения, только у 66 пациентов отмечались визуальные симптомы, а у остальных были скрытые нарушения. Средняя продолжительность визуальных симптомов составила 11,8 (0,15-100) месяцев. Тридцать восемь пациентов имели визуальные симптомы продолжительностью менее 1 года, а 25 пациентов имели визуальные симптомы продолжительностью более или равной 1 году.

Средний диаметр и среднее значение супраселлярного распространения коррелировали с продолжительностью визуальных симптомов ($P < 0,009$). Средний диаметр ($P < 0,007$) и средний показатель супраселлярного роста ($P < 0,002$) положительно коррелировали с предоперационным ухудшением зрения. Была обнаружена положительная корреляция между предоперационным ухудшением зрения и степенью улучшения зрения после операции ($P < 0,001$). Нами проанализированы факторы, влияющие на зрительный результат у пациентов с аденомами гипофиза с супраселлярным ростом после трансназального трансфеноидального иссечения. Анализ результатов трансфеноидального иссечения аденом гипофиза с супраселлярным ростом позволил сделать вывод, что пациенты с визуальными симптомами продолжительностью < 1 года и аденомами размером $< 36,5$ мм показали лучший визуальный результат.

Глава 4. Результаты лечения больных с аденомой гипофиза и динамика зрительных функций после операции

У всех 170 (100,0%) пациентов было проведено оперативное лечение по поводу аденомы гипофиза и сдавления зрительных нервов и хиазмы.

Трансназально-трансфеноидальное удаление опухоли производилось при эндоселлярной аденоме гипофиза (40 - 23,5% наблюдений), а также у больных с эндосупраселлярной (88 - 51,8%), эндосупралатероселлярной (25 - 14,7%), эндолатероселлярной (17 - 10,0%) локализацией опухоли (таблица 4.1).

Таблица 4.1 - Распределение аденом гипофиза по локализации

Локализация опухоли	Количество больных	
	Абс.	%
Эндоселлярная	40	23,5
Эндосупраселлярная	88	51,8
Эндосупралатероселлярная	25	14,7
Эндолатероселлярная	17	10,0
Всего	170	100

При проведении МРТ исследования были определены размеры объёмного образования. По размеру опухоли были небольшими (47 - 27,6% пациентов), средними (69 - 40,6% пациентов), большими (38 -

22,4% пациентов) и гигантскими (16 - 9,4% пациентов) (таблица 4.2). У 52 (30,6%) больных отмечалось кровоизлияние в опухоль, у 77 (45,3%) наличие кисты в опухоль, в 29 (17,1%) наблюдениях сочеталось наличие кровоизлияния и кисты в опухоли. Во время проведения операции было подтверждено содержание в опухоли кровоизлияния и кист.

Таблица 4.2 - Распределение больных по размеру аденом гипофиза

Размеры опухоли	Количество больных	
	Абс.	%
Небольшие (16-25 мм)	47	27,6
Средние (26-35 мм)	69	40,6
Большие (36-59 мм)	38	22,4
Гигантские (больше 60 мм)	16	9,4
Всего	170	100

Транскраниальное удаление аденомы гипофиза производилось в тех случаях, когда опухоль имела значительное экстракселлярное распространение, являлась многоузловой или имела гантелеобразную форму. Транскраниальным доступом было прооперировано 85 пациентов, в том числе у больных с эндосупраселлярным ростом опухоли (71 – 83,5% пациентов) и эндосупралатероселлярным ростом опухоли (15 – 17,6% больных).

Пациенты с продолжительностью визуальных симптомов < 1 года имели лучший визуальный результат по сравнению с пациентами с большей продолжительностью ($P < 0,009$) с отношением шансов 11,7. Мы проанализировали корреляцию между возрастом и визуальным результатом, статистически значимой корреляции не было ($P < 0,396$). Среднее предоперационное зрение пациентов, у которых зрение улучшилось ($n = 61$), составило $53,45 \pm 4,56$, тогда как у пациентов, у которых зрение осталось таким же или ухудшилось ($n = 7$), было $54 \pm 12,09$. Статистически значимой разницы между двумя группами не было ($P < 0,969$).

Каждая группа состояла из 85 больных. В группу транскраниальной хирургии входил 51 (60,0%) больной с нефункционирующими опухолями (макроаденомы) и 34 (40,0%) – с функционирующими опухолями. В

группе функционирующих опухолей транскраниальной хирургии было 12 пациентов с макроаденомами и 22 пациента с микроаденомами.

Визуальный результат был обратно коррелирован с размером аденомы со статистической значимостью ($P < 0,010$). Рабочие характеристики последовательно использовались для оценки значимости корреляции между двумя переменными, средним диаметром и визуальным результатом (таблица 4.3).

Таблица 4.3 - Корреляция различных факторов и зрительных нарушений

n=170	Улучшение зрения (%)	Без изменений или ухудшение (%)	P
Средний возраст	44,2+1,662	39,7+3,937	0,396
Пол			
муж	37 (43,5)	8 (9,4)	0,081
жен	48 (56,5)	2 (2,3)	
Продолжительность зрительных симптомов			
менее 1 года	37 (58,7)	1 (1,5)	0,009
более 1 года	19 (30,2)	6 (9,5)	
средние показатели нарушений зрения до операции	53,4+4,56	54+12,09	0,969
средний диаметр	32,4+1,06	41,4+4,11	0,010
среднее значение супраселлярного роста	16,6+0,78	21,3+3,15	0,065
Полнота удаления опухоли			
полное	74	1	0,555
почти полное	15	2	
субтотальное	11	4	
частичное	2	0	

Пятьдесят шесть (32,9%) глаз имели сниженную остроту зрения до операции, а 34 (60,7%) из них восстановились до нормальной остроты зрения после операции. У 74 (43,5%) глаз были узкие предоперационные

поля зрения, из которых 43 (58,1%) восстановились до нормальных полей зрения после операции (см. таблица 4.3).

Сравнение результатов транскраниальной и эндоскопической трансфеноидальной хирургии. Хирургические процедуры были короче в группе транскраниальной хирургии со средней продолжительностью операции 169 ± 50 минут по сравнению с 202 ± 34 минутами в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии ($p = 0,001$).

Основываясь на данных расчетов нейрорадиологии, мы рассчитали средний объем опухоли для нефункционирующих поражений в каждой из двух групп. В группе транскраниальной хирургии средний дооперационный объем опухоли (медиана; межквартильный размах) составлял $7,28 \text{ см}^3$ ($5,65 \text{ см}^3$; $5,81 \text{ см}^3$); в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии - $11,66 \text{ см}^3$ ($7,69 \text{ см}^3$; $13,42 \text{ см}^3$). Средний послеоперационный объем этих опухолей составлял $2,26 \text{ см}^3$ в группе транскраниальной хирургии и $0,97 \text{ см}^3$ в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии. Средний остаточный объем опухоли после операции по сравнению с дооперационным объемом (медиана; межквартильный размах) составил $6,6\%$ (0% ; $8,40\%$) в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии по сравнению с $24,6\%$ ($14,0\%$; $15,6\%$) в группе транскраниальной хирургии ($p = 0,002$).

Средние переднезадний и осевой диаметры опухоли были значительно больше у пациентов мужского пола. Не было корреляции между диаметром опухоли и дооперационной остротой зрения ($p = 0,249$, $0,201$, $0,053$; горизонтальная, переднезадняя и аксиальная соответственно) или послеоперационной остроты зрения ($p = 0,665$, $0,543$, $0,408$; горизонтальной, переднезадней и осевой, соответственно) (таблица 4.4).

Пациенты с большим диаметром опухоли имели худший показатель полей зрения до операции ($r^2 = 0,042$, $0,043$, $0,091$; $p = 0,007$, $0,007$, $<0,001$; горизонтальный, переднезадний и осевой соответственно), но ни один из этих трех диаметров не коррелировал с послеоперационной оценкой полей зрения ($r^2 = 0,007$, $0,009$, $0,014$; $p = 0,272$, $0,232$, $0,121$; горизонтальный, переднезадний и осевой соответственно).

Не было корреляции между остаточным размером опухоли и послеоперационной остротой зрения ($r^2 = 0,002$, $p = 0,637$) или оценкой

полей зрения ($r^2 = 0,001$, $p = 0,781$), и не было различий в показателях послеоперационной остроты зрения ($p = 0,724$) или оценке полей зрения ($p = 0,844$), независимо от наличия остаточной опухоли.

Данные эндокринной функции до и после операции показали значительные изменения в сравнении, послеоперационный результат нами определен как ремиссия в пределах нормального эталонного диапазона. Частота ремиссии в группе транскраниальной хирургии (8/14 пациентов) составила 57%, а в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии - 94% (15/16 пациентов) ($p = 0,018$) (см. таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Распределение показателей пациентов транскраниальной и трансфеноидальной группы

Параметры	ТКХ	ЭТХ	p
Продолжительность операции	169±50 мин	202±34 мин	0,001
Объем опухоли			0,002
Средний до операции	7,28 см ³	11,7 см ³	
Средний после операции	2,26 см ³	0,97 см ³	
Средний остаточный	24,6%	6,6%	
Секретирующие опухоли			
Частота ремиссии	57%	94%	0,018
Койко-дни в стационаре	8±6,7	6±7,5	0,400
Койко-дни при секретирующих опухолях	7,1±3,5	3,7±2,0	0,005
Осложнения			
Ликворея	14,1%	9,4%	0,74
Несахарный диабет	11	4	0,025
Повторная операция	4	0	0,12

Примечание: ТКХ – транскраниальная хирургия; ЭТХ – эндоскопическая трансфеноидальная хирургия.

Средняя продолжительность пребывания (дни ± стандартное отклонение) составила 6±7,5 в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии и 8±6,7 в группе транскраниальной хирургии ($p=0,400$). Дальнейшая разбивка этих данных показала, что для

«нефункциональных» опухолей в обеих группах средняя продолжительность пребывания составила 8 дней (SD 9,2 в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии, 7,9 в группе транскраниальной хирургии; $p=0,975$). Однако для секреторирующих опухолей средняя продолжительность пребывания (дни \pm стандартное отклонение) составляла $7,1\pm 3,5$ в группе транскраниальной хирургии по сравнению с $3,7\pm 2,0$ в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии ($p = 0,005$) (см. таблица 4.4).

Анализ осложнений после операции показал, что встречаемость послеоперационной ликвореи была одинаковой в обеих группах. Двенадцать пациентов (14,1%) в группе транскраниальной хирургии и восемь (9,4%) в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии имели послеоперационную ликворею ($p = 0,74$). Следует отметить, что ни у одного из пациентов с ликвореей после операции в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии не пришлось использовать лоскут перегородки носа во время операции. У одиннадцати пациентов в группе транскраниальной хирургии после операции развился несахарный диабет по сравнению с четырьмя пациентами в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии ($p = 0,025$). В группе транскраниальной хирургии четыре пациента были вынуждены вернуться в операционную в ближайшем послеоперационном периоде, двое из-за кровотечения и два из-за остаточной опухоли, вызывающей постоянные визуальные симптомы. Одному пациенту в этой группе также была отменена первоначальная процедура из-за кровотечения, и через 14 дней он был повторно прооперирован. Трое пациентов были исключены из группы транскраниальной хирургии, поскольку они были сочтены неподходящими для транскраниальной хирургии и, таким образом, подверглись трепанации черепа в качестве первичной процедуры (и, таким образом, не были включены в группу микроскопии). В группе эндоскопии не было пациентов, которым потребовалась трепанация черепа. Одному пациенту потребовалась трепанация черепа после транскраниальной хирургии для удаления значительной остаточной / рецидивирующей опухоли. Более высокая конверсия в краниотомию в группе транскраниальной хирургии в нашей выборке не считалась значимой ($p = 0,12$) (см. таблица 4.4).

Через 4 дня после операции в группе эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии умер один пациент - этот пациент изначально имел плохое клиническое состояние с апоплексией гипофиза и не выздоровел, несмотря на хирургическое и эндокринологическое лечение. У этого пациента развилось послеоперационная ишемия гипоталамической области головного мозга. Пациент умер от инфаркта мозга.

Средняя продолжительность симптомов, таких как головная боль, галакторея, аменорея, акромегалия или бесплодие, и визуальных симптомов составляла $19,0 \pm 31,3$ (диапазон 0–156) месяцев и $7,5 \pm 21,4$ (диапазон 0–156) месяцев, соответственно. Пациенты с нормальной послеоперационной остротой зрения имели значительно более короткую продолжительность системных симптомов ($p = 0,049$), чем пациенты с аномальной послеоперационной остротой зрения (таблица 4.2.3). Длительность системных симптомов не имела статистически значимой корреляции с остротой зрения после операции ($r^2 = 0,013$, $p = 0,143$) или послеоперационной оценкой полей зрения ($r^2 = 0,001$, $p = 0,746$). Точно так же продолжительность визуальных симптомов не коррелировала достоверно с послеоперационной остротой зрения ($r^2 = 0,017$, $p = 0,094$) или послеоперационной оценкой полей зрения ($r^2 = 0,012$, $p = 0,148$) (см. таблица 4.4).

Таким образом, результаты нашего исследования показывают, что эндоскопическая трансфеноидальная хирургия имеет потенциал как метод улучшения результатов лечения больных с аденомой гипофиза, в частности по таким показателям как остаточный объема опухоли, контроль секретирующей опухоли, уменьшение осложнений и снижение потребности в краниотомии в сравнении с традиционной открытой нейрохирургической техникой.

ВЫВОДЫ:

1. Детальный внимательный периоперационный уход за пациентами, перенесшими эндоскопическую трансфеноидальную резекцию опухолей гипофиза, может помочь минимизировать осложнения и максимизировать терапевтические результаты. Основу достижения этой цели имеет

тщательно продуманный и научно обоснованный периоперационный уход.

2. Послеоперационные исходы функции зрения у пациентов с аденомой гипофиза, оперированных путем эндоскопической трансназальной трансфеноидальной хирургии по поводу нарушения зрения показали, что острота зрения и дефекты полей зрения значительно улучшились через 1 неделю и продолжились улучшаться через 3 месяца.

3. Анализ результатов трансфеноидального удаления аденом гипофиза с супраселлярным ростом позволил сделать вывод, о том что пациенты с визуальными симптомами продолжительностью <1 года и аденомами размером <36,5 мм имеют лучший визуальный результат.

4. Эндоскопическая трансфеноидальная хирургия дает благоприятные результаты как при удалении опухоли, так и при контроле секретирующих опухолей по сравнению с транскраниальной хирургией.

5. Предоперационные значения остроты зрения и полей зрения позволяют прогнозировать послеоперационные поля зрения и послеоперационную остроту зрения в случаях выраженных нарушений зрительных функций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Мультидисциплинарный подход при аденомах гипофиза способствует оптимизации оказываемой помощи. Развитие технологий и накопленный опыт в хирургии гипофиза требует постоянного пересмотра всех компонентов периоперационного ухода. Важным является своевременная идентификация потенциальной изменчивости в предоперационном, интра и послеоперационном периоде операции на гипофизе.

2. Эндоскопическая трансназальная трансфеноидальная хирургия гипофиза является безопасной и эффективной процедурой при аденомах гипофиза с низким уровнем необратимых осложнений и удовлетворительным послеоперационным результатом за счет значительного улучшения остроты зрения после хирургической резекции опухоли и зрительной функции через 3 месяца.

3. Важно помнить, чем короче продолжительность визуальных симптомов и меньше размер поражения, тем лучше визуальный результат.

Возраст и предоперационное нарушение зрения не коррелируют с зрительным результатом.

4. Средний диаметр опухоли и среднее значение супраселлярного поражения коррелируют с продолжительностью визуальных симптомов. Средний диаметр опухоли положительно коррелирует с предоперационным ухудшением зрения. Имеется положительная корреляция между предоперационным ухудшением зрения и степенью улучшения зрения после операции.

5. Наши предварительные результаты предполагают, что эндоскопическая трансфеноидальная хирургия имеет потенциал как метод улучшения результатов лечения и предотвращения осложнений, которые характерны для традиционной нейрохирургической техники (остаточный объем опухоли, секретирующие опухоли, осложнения и потребность в краниотомии).

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ТРУДОВ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. **Алик кызы Э.** Особенности нейроофтальмологической симптоматики при аденоме гипофиза [Текст] / Э. Алик кызы, М. А. Медведев, К. Б. Ырысов // Медицина Кыргызстана, 2018. - №4. – С.6-10. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36493415>.

2. **Alik kyzy E.** Neuroophthalmological diagnostics in patients with brain tumors [Text] / E. Alik kyzy, M. A. Medvedev, K. B. Yrysov // Медицина Кыргызстана, 2018. - №3. – С.29-32. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36365717>.

3. **Алик кызы Э.** Эндоскопическая трансназальная трансфеноидальная хирургия и офтальмологическая симптоматика при аденоме гипофиза [Текст] / Э. Алик кызы, К. Б. Ырысов, М. А. Медведев // Нейрохирургия и неврология Казахстана, 2019. - №4(57). – С.3-11. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44016985>.

4. **Алик кызы Э.** Нейроофтальмологическая симптоматика у больных с аденомой гипофиза [Текст] / Э. Алик кызы, М. А. Медведев, К. Б. Ырысов // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. – Сборник материалов Международного научного форума Дни науки – 2020, посвященной 50-летию работы Высокогорной научной базы КГМА в Төө-Ашуу. – Бишкек. – 2020. – С.274-278. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44016985>.

[//www.elibrary.ru/item.asp?id=44844446](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44844446).

5. **Алик кызы Э.** Результаты диагностики и хирургического лечения аденом гипофиза [Текст] / Э. Алик кызы, М. А. Медведев, К. Б. Ырысов // Медицина Кыргызстана, 2020. - №2. – С.5-9. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36371765>.

6. **Алик кызы Э.** Диагностика и хирургическое лечение аденом гипофиза [Текст] / Э. Алик кызы // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. – 2020. - №3. – С.16-23. <https://vestnik.kgma.kg/index.php/vestnik/article/view/36>.

7. **Алик кызы Э.** Значение офтальмологических методов диагностики в нейрохирургии [Текст] / К. Б. Ырысов, Э. Алик кызы, Г. А. Файзуллаева, У. А. Шамуратов, А. А. Токтобаева // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева, 2021. – Сборник материалов. Международный научный форум Дни науки – 2021 (часть 1). – Бишкек. – С.85-89. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44468444>.

8. **Алик кызы Э.** Диагностика легкой черепно-мозговой травмы на основе офтальмологических и серологических исследований [Текст] / К. Б. Ырысов, Ш. Ж. Машрапов, Э. Алик кызы, А. А. Токтобаева, Г. А. Файзуллаева, У. А. Шамуратов // Нейрохирургия и неврология Казахстана, 2021. - №1 (62). – С. 3-10. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44468447>.

9. **Алик кызы Э.** Диагностическое значение офтальмологического исследования у больных с опухолью головного мозга [Текст] / К. Б. Ырысов, М. М. Мамытов, Э. Алик кызы // Врачебное дело, 2020. - №(3-4), С. 36-41. [https://doi.org/10.31640/JVD.3-4.2020\(6\)](https://doi.org/10.31640/JVD.3-4.2020(6)).

10. **Alik kyzy E.** Ophthalmological examination and study of visual consequences in children with primary brain tumors [Текст] / К. В. Yrysov, В. А. Beknazarova, E. Alik kyzy, N. A. Mamaziyaeva // Eurasian Medical Journal. – 2021. - №5. – С. 62-71. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47403744>.

Алик кызы Элизанын «Гипофиздин аденомасынан жабыркаган бейтаптардын операцияга чейинки жана операциядан кийинки мезгилдеги нейроофтальмологиялык симптоматикасына салыштырма талдоо» деген темада 14.01.18 – нейрохирургия жана 14.01.07 – көз оорулары адистиктери боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык ишинин

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр: Гипофиздин аденомасы, көз нервинин диски, көз түпкүрү, көрүү функциясы, транскраниалдык хирургия, эндоскопиялык трансфеноидалдык хирургия.

Изилдөө объектиси. Гипофиздин аденомасынан жабыркаган 170 бейтап. Изилденгендердин ичинде эркектер – 72 (42,4%), аялдар – 98 (57,6%). Жабыркагандардын жаш курагы 14 ден 74 жашка чейин.

Изилдөөнүн предмети. Гипофиздин аденомасынан жабыркаган бейтаптарды дарылоодогу колдонулган транскраниалдык жана эндоскопиялык трансфеноидалдык хирургия ыкмаларынын техникалык жактары, өзгөчөлүктөрү, дарылоонун акыбети жана динамикасы.

Изилдөөнүн максаты. Транскраниалдык жана эндоскопиялык трансфеноидалдык хирургиялык ыкмалар менен аткарылган операцияга чейинки жана операциядан кийинки нейроофтальмологиялык симптоматиканы аныктоо аркылуу гипофиз аденомасына жабыркаган бейтаптарды дарылоонун натыйжаларын жакшыртуу.

Изилдөө ыкмалары: неврологиялык изилдөө, көз түпкүрүн кароо, офтальмоскопия, периметрия, баш мээнин КТ жана МРТ изилдөөлөрү.

Изилдөөнүн алынган жыйынтыктары жана алардын илимий жаңылыгы. Алгачкы жолу маанилүү клиникалык материалда гипофиз аденомасы бар бейтаптарда нейроофтальмологиялык симптоматиканын шишиктин жайгашуусунан, өсүү өзгөчөлүгүнөн, көлөмдүү түзүмдүн өлчөмүнөн көз карандылыгы статистикалык ишенимдүү экендиги айкындалды. Алгачкы жолу эндосупраселлярдык гипофиз аденомасын ар кандай хирургиялык ыкмалар менен алуудан кийинки нейроофтальмологиялык симптоматиканын динамикасы окшош тайпалардагы бейтаптарда салыштыруу аркылуу изилденген. Хирургиялык дарылоодон кийинки көрүү функцияларынын

динамикасынын шишиктин мүнөзүнөн жана көрүү бузулууларынын операцияга чейинки айкындыгынан, ошондой эле көрүү бузулууларынын стадиясынан көз карандылыгына талдоо жасалган. Көрүү функцияларынын эрте жана алыскы операциядан кийинки мезгилде начарлоого алып келүүчү факторлор аныкталган.

Алардын колдонуусу жана сунуштамалары. Полученные результаты, а также выявленные факторы, вызывающие ухудшение зрительных функций в раннем и отдаленном послеоперационном периоде, способствуют выработке критериев, необходимых нейрохирургам при оптимизации показаний для вида хирургического доступа.

Колдонуу чөйрөсү: саламаттыкты сактоо тармагы, неврология, офтальмология, нейрохирургия.

РЕЗЮМЕ

диссертационной работы Алик кызы Элизы на тему: «Сравнительный анализ нейроофтальмологической симптоматики у больных с аденомой гипофиза до операции и в послеоперационном периоде», на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальностям: 14.01.18 – нейрохирургия и 14.01.07 – глазные болезни

Ключевые слова: Аденома гипофиза, диск зрительного нерва, глазное дно, зрительные функции, транскраниальная хирургия, эндоскопическая трансфеноидальная хирургия.

Объект исследования. 170 пациентов с аденомами гипофиза. Мужчин среди обследованных было 72 (42,4%), женщин - 98 (57,6%). Возраст пострадавших колебался в пределах от 14 до 74 лет.

Предмет исследования. Технические стороны, преимущества и недостатки, исходы и динамика при транскраниальном хирургическом и эндоскопическом трансфеноидальном лечении больных с аденомой гипофиза.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с аденомой гипофиза путем выявления нейроофтальмологической симптоматики у больных с аденомой гипофиза до операции и в послеоперационном периоде в зависимости от хирургического доступа (транскраниального или эндоскопического трансфеноидального).

Методы исследования: неврологическое исследование, осмотр глазного дна, офтальмоскопия, периметрия, КТ и МРТ головного мозга.

Полученные результаты и их новизна. Впервые на значительном клиническом материале выявлена статистически достоверная зависимость нейроофтальмологической симптоматики у больных с аденомой гипофиза от локализации, преимущественного роста, размеров объемного образования. Впервые произведено сопоставление динамики нейроофтальмологической симптоматики после удаления эндосупраселлярной аденомы гипофиза различными хирургическими доступами в идентичных группах больных. Проанализирована зависимость динамики зрительных функций после хирургического удаления опухоли от характера и степени выраженности зрительных нарушений до операции, а также от стадии зрительных расстройств. Определены факторы, вызывающие ухудшение зрительных функций в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

Рекомендации по их использованию. Полученные результаты, а также выявленные факторы, вызывающие ухудшение зрительных функций в раннем и отдаленном послеоперационном периоде, способствуют выработке критериев, необходимых нейрохирургам при оптимизации показаний для вида хирургического доступа.

Область применения: здравоохранение, неврология, офтальмология, нейрохирургия.

SUMMARY

of the dissertational work of Alik kyzy Eliza on the subject: «Comparative analysis of neuroophthalmological symptomology in patients with pituitary adenomas in preoperative and postoperative periods» to obtain the scientific degree of the Candidate of Medical Sciences on the specialties: 14.01.18 - neurosurgery and 14.01.07 - eye diseases

Key words: Pituitary adenomas, optic nerve disc, eye fundus, visual function, transcranial surgery, endoscopic transsphenoidal surgery.

Object of the study. 170 patients with pituitary adenomas. There are 72 (42.4%) males among examined and 98 (57.6%) females. Age of patients ranged from 14 to 74 years.

Subject of study. Technical aspects, advantages and limitations, outcome and dynamics in transcranial surgery and endoscopic transsphenoidal treatment of patients with pituitary adenomas.

Objective. Improving the results of treatment of patients with pituitary adenoma by detecting neuro-ophthalmological symptoms in patients with pituitary adenoma before surgery and in the postoperative period, depending on surgical access (transcranial or endoscopic transsphenoidal).

Research methods: neurological, eye fundus inspection, ophthalmoscopy, perimetry, CT scan and MRI of the brain.

The results obtained and their novelty. For the first time, a statistically significant dependence of neuro-ophthalmological symptoms in patients with pituitary adenoma on localization, predominant growth, and the size of the volume formation was revealed on significant clinical material. For the first time, the dynamics of neuro-ophthalmological symptoms after removal of endosuprasellar pituitary adenoma by various surgical approaches in identical groups of patients was compared. The dependence of the dynamics of visual functions after surgical removal of the tumor on the nature and severity of visual disorders before surgery, as well as on the stage of visual disorders, is analyzed. The factors causing deterioration of visual functions in the early and long-term postoperative period were determined.

Recommendations for their use. The obtained results, as well as the identified factors that cause deterioration of visual functions in the early and long-term postoperative period, contribute to the development of criteria necessary for neurosurgeons when optimizing indications for the type of surgical access.

Applications: health care, neurology, ophthalmology, neurosurgery.