

НА ПРАВАХ РУКОПИСИ

О. С. ГОРБАШЕВА-ВОРОНИНА

**ЗРИТЕЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА
ПРИ ОПУХОЛЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА
РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ**

**АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА
МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

СВЕРДЛОВСК

1959

Работа выполнена в клинике нервных болезней и нейрохирургии (директор — профессор Д. Г. ШЕФЕР) Свердловского государственного медицинского института (директор — профессор А. Ф. ЗВЕРЕВ) и Свердловского научно-исследовательского института курортологии и физиотерапии (директор — кандидат медицинских наук Н. В. ОРЛОВ).

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Доктор медицинских наук, профессор **Н. А. КРЫШЕВА**

Доктор медицинских наук, профессор **К. А. ВАНГЕНГЕЙМ**

Доктор медицинских наук, профессор **А. И. НОДОВ**

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, общих выводов и литературного указателя. Работа выполнена на 563 страницах машинописи, иллюстрирована 25 рисунками и 68 макро- и микрофотограммами. В работе использовано 414 литературных источников, из них отечественных авторов — 342, иностранных — 72. Опубликовано в печати по теме диссертации 16 научных работ, в том числе 8 журнальных статей (фрагментов из диссертации), 8 тезисов докладов на Всесоюзной конференции нейрохирургов, на конференции нейрохирургов Урала и Западной Сибири, на годовых сессиях Свердловского медицинского института, на областном совещании невропатологов и психиатров.

Как известно, нарушение функций зрительного анализатора является одним из самых частых симптомов при опухолях головного мозга, но еще не все нарушения этой важной функции используются для диагностики опухоли вообще и для ранней диагностики в частности.

Широкое практическое применение в клинике находят сравнительно простые два вида исследования — глазного дна и полей зрения.

К нарушению функций зрительного анализатора относятся не только расстройства со стороны зрительного нерва (острота зрения, состояние глазного дна, поля зрения), но и нарушение зрительных восприятий, тонкой дифференцировки этих восприятий, изменение последовательного образа и т. д.

Мы поставили перед собой задачу комплексно исследовать функцию зрительного анализатора и выявить нарушения, возникающие на разных его уровнях. Изучались:

а) нарушения зрения, его острота, поля зрения, состояние глазного дна и слепого пятна;

б) расстройства зрительных восприятий, как-то: макро- и микропсии, метаморфопсии, порропсии, фотопсии, а также особенности зрительного восприятия;

в) особенности нейродинамики, о которой мы судили на основании изучения последовательного образа и дифферен-

цировочного торможения на зрительные раздражители (по речедвигательной методике А. Г. Иванова-Смоленского);

г) оптическая хронаксия:

д) патоморфология периферического и замыкательного отделов зрительного анализатора (сетчатка глаза, зрительный нерв, наружное коленчатое тело, кора 17, 18, 19 полей) в целях выявления клинико-анатомических сопоставлений имеющихся зрительных расстройств при опухолях головного мозга;

е) и, наконец, мы также ставили своей задачей охарактеризовать состояние зрительного анализатора в каждом отдельном случае опухоли, в зависимости от гистологической структуры и локализации ее для того, чтобы определить диагностическое значение применяемых тестов и показать значение каждого из них для клиник.

На основе этих фактов, а также детальной неврологической симптоматики и дополнительных методик (краниография; пневмоэнцефаловентрикулография, электроэнцефалография, вегетативные тесты — гидрофильная проба, ультрафиолетовая эритема и др.) мы пытались составить представление о детальной топике и гистологии опухолевого процесса в возможно ранней его стадии.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ И МЕТОДИКА ^{исследования} ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА

В клинике вообще и в неврологической и нейрохирургической в частности каждый применяемый метод исследования должен иметь значение как для топического диагноза, так и для дифференциальной диагностики.

До сих пор для выявления нарушений зрительного анализатора большое практическое применение имели исследования глазного дна, полей зрения и в меньших размерах — слепого пятна. Эти исследования зрительной функции давали возможность выявить только непосредственное вовлечение в процесс периферического отдела анализатора и при наличии гемианопсии, а также зрительных галлюцинаций — нередко височной и затылочной областей мозга. В настоящее время мы обладаем рядом методик, вскрывающих наличие зрительных расстройств при процессах в любой области мозга.

Нашей задачей является изучение этих расстройств и детализация их для целей ранней диагностики опухоли.

Комплексному экспериментально-клиническому изучению состояния всех отделов зрительного анализатора при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры подверглись 287 больных, из них с опу-

холями больших полушарий головного мозга 223 человека, больных с опухолями задней черепной ямки 64.

У больных нами детально изучалась неврологическая симптоматика, особенно в динамике, применялась краниография, пневмоэнцефалография, вентрикулография, электроэнцефалография, ангиография, некоторые вегетативные пробы, в частности разработанная в нашей клинике ультрафиолетовая эритема; особое значение уделялось зрению и зрительному восприятию.

Клиника зрительных расстройств в значительной степени базируется на жалобах больного, а также на данных объективного исследования: остроты зрения, полей зрения, глазного дна и слепого пятна.

Исходя из этого, мы обращали внимание на жалобы больных в отношении зрения (в изложении самого больного), на пространственное расстройство зрения, метаморфопсии, зрительные галлюцинации, субъективные жалобы на расстройство полей зрения, гемианопсии, состояние зрачков, глазные щели, состояние глазных мышц, остроту зрения, глазное дно и слепое пятно.

Исследовались также особенности предметного зрения, касающиеся плоскостного изображения предмета.

На методике исследования глазного дна и остроты зрения останавливаться нет надобности. Исследование полей зрения производилось оптическим периметром. Для исследования слепого пятна нами применялся способ Бьеррума.

Все эти методики клинически очень ценны, но они не позволяют судить о функции зрительного анализатора в целом, и без применения дополнительных экспериментальных методик обследование было бы недостаточным.

Для выявления особенностей нейродинамики зрительного анализатора мы исследовали: предметное восприятие, последовательный образ (для исследования фазовых состояний в замыкательном отделе зрительного анализатора), дифференцировочное торможение на зрительные раздражители и оптическую хронаксию.

Исследование зрительного восприятия мы проводили используя альбом, составленный действительным членом Академии педагогических наук, профессором А. Р. Лурия.

Исследование зрительных последовательных образов нами применялось по методике, разработанной А. Е. Каплан и упрощенной А. М. Зимкиной.

Исследование дифференцировочного торможения на зрительные раздражители производилось по речедвигательной методике А. Г. Иванова-Смоленского, заимствованной нами в институте высшей нервной деятельности Академии медицинских наук. Методикой обследования мы овладели в лаборатории института под руководством З. Л. Сенкевич.

Исследование оптической хронаксии у больных с опухолями головного мозга мы проводили хронаксиметром системы Бургиньона.

Мы поставили своей задачей выявить патоморфологическую основу отмеченных нами клинических изменений со стороны зрительного анализатора при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры.

Исследованию подвергались: сетчатка глаза, сосок зрительного нерва, ствол зрительного нерва, подкорковые аппараты зрения — наружные коленчатые тела, и замыкательная часть зрительного анализатора коры 17, 18, 19 полей.

Так как опухоли головного мозга весьма редко ограничиваются только одной долей мозга, а, как правило, поражают несколько долей, то мы всех нами исследованных больных с опухолями полушарий мозга разделили по локализации на три группы: к первой группе отнесли больных с локализацией опухолей в затылочной доле, затылочно-теменных и затылочно-височных областях; ко второй группе — больных с поражением средних отделов височной доли, центрального отдела, передних отделов височно-теменной, передних и средних отделов теменной доли, в третью группу отнесли больных с опухолями лобной, лобно-височной долей.

Опухоли полушарий головного мозга составляли 223 наблюдения. По группам они распределялись следующим образом:
первая группа — 48 человек (21,5 проц.);
вторая группа — 53 человека (23,8 проц.);
третья группа — 122 человека (54,7 проц.).

Глиомы полушарий головного мозга были у 100 больных. По группам они распределялись следующим образом:
первая группа — 19 человек (19 проц.);
вторая группа — 28 человек (28 проц.);
третья группа — 53 человека (53 проц.).

По гистологическому характеру глиомы распределялись: астроцитом и астробластом — 65 наблюдений, олигодендроглиом — 7, нейроэпителиом — 3, мультиформных спонгиобластом — 10, глиом неклассифицированных — 6 наблюдений.

Среди больных с глиомами было 64 женщины и 36 мужчин. По возрасту больные с глиомами больших полушарий головного мозга распределялись: до 20 лет — 14 наблюдений, от 21 года до 40 лет — 52 наблюдения и от 41 года до 60 лет — 34 наблюдения.

Больных с арахноидэндотелиомами больших полушарий было 123. По группам они распределялись следующим образом:
первая группа — 29 человек (23,5 проц.);
вторая группа — 25 человек (20,4 проц.);
третья группа — 69 человек (56,1 проц.).

В передней парасагитальной области опухоли встречались чаще.

Конвекситальные арахноидэндотелиомы были с преимущественной локализацией в теменной области. Парасагитальные арахноидэндотелиомы исходили из серповидного отростка, продольного синуса или из твердой мозговой оболочки вблизи синуса.

Среди больных с арахноидэндотелиомами женщины составляли 58 проц., мужчины 42 проц. В возрасте до 30 лет больные составляли 35 проц., а от 30 до 60 лет — 65 проц. Опухолей задней черепной ямки изучено 64. По локализации они были разделены на три группы:

первая группа — опухоли мосто-мозжечкового угла (27 наблюдений);

вторая группа — опухоли мозжечка (14 наблюдений);

третья группа — опухоли ствола головного мозга (23 наблюдения).

По гистологическому характеру опухоли задней черепной ямки распределялись следующим образом: неврином — 22, арахноидэндотелиом — 5, астроцитом — 20, медуллобластом — 4, олигодендроглиом — 2, эпендимом — 1, сосудистых опухолей — 1.

Мужчин с опухолями задней черепной ямки было 26, женщин — 38. По возрасту больные с опухолями задней черепной ямки распределялись следующим образом: до 20 лет — 23 человека, от 21 до 40 лет — 29 человек, от 41 до 60 лет — 12 человек.

По различным методикам исследовано следующее количество больных: острота зрения проверялась у 287 человек, глазное дно — у 283, поля зрения — у 100, слепое пятно — у 44, предметное зрение — у 115, дифференцировочное торможение на световые раздражители — у 70, последовательный образ — у 50, оптическая хронаксия — у 14 больных.

Объединяя полученные данные всех методик исследования, мы судили о состоянии периферического и центрального отделов зрительного анализатора при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры, что и составляет основную задачу наших собственных исследований, изложенных в последующих главах.

Патоморфология всех отделов зрительного анализатора и реакция мозговой ткани на опухоль со стороны всех долей мозга исследованы в 21 секционном случае.

По гистологической характеристике эти наблюдения распределялись следующим образом:

глиом полушарий головного мозга	— 8;
глиом задней черепной ямки	— 3;
доброкачественных опухолей полушарий головного мозга	— 5;
доброкачественных опухолей задней череп- ной ямки	— 3;

опухолей третьего желудочка	— 2;
По локализации опухоли распределялись:	
супратенториальных	— 13;
субтенториальных	— 6;
опухолей третьего желудочка	— 2.

Исследовано 19 глаз, относящихся к 14 случаям.

Окраска срезов проводилась гематоксилин-эозином, по Нисслю, Шпильмейеру и Бильшовскому.

Мы изучили также реакцию мозговой ткани всех долей мозга у 21 больного с опухолями головного мозга различной локализации и гистологической структуры. Для изучения изменений со стороны мозговой ткани и оболочек в симметричных участках брались блоки из всех долей мозга. Окраска срезов проводилась гематоксилин-эозином и по Нисслю.

II. СОБСТВЕННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

1. Как известно, нарушения функции зрительного анализатора являются одним из самых частых симптомов при опухолях головного мозга, но они еще недостаточно используются для диагностики опухолей вообще и ранней диагностики в частности.

Зрительным расстройствам при опухолях головного мозга уделено значительное место в литературе (Е. Ж. Трон, А. Я. Самойлов, М. И. Авербах, И. Я. Раздольской, М. Ю. Раппопорт, А. Я. Румянцев, А. В. Скородумова, Н. М. Дамская, В. Т. Парамей и др.). Литературные данные не оставляют сомнения в том, что опухоль головного мозга вызывает морфологические и функциональные изменения как в пограничных с опухолью областях мозга, так и в различных отделах зрительного анализатора.

К нарушению функции зрительного анализатора относятся не только расстройства со стороны зрительного нерва (острота зрения, состояние глазного дна, поля зрения), но и нарушение зрительных восприятий, тонкая дифференцировка этих восприятий, изменения последовательного образа.

Для клиники нервных болезней и нейрохирургии большое значение имеет изучение тонких зрительных расстройств, выявление которых способствует более глубокому пониманию патогенеза, клинической симптоматиологии и детальной топической диагностики, а возможно, определению гистологической структуры опухоли.

Проведенное нами комплексное исследование состояния всех отделов зрительного анализатора при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры шло по линии изучения: периферического отдела ана-

лизатора (сетчатка, зрительный нерв), подкорковых аппаратов зрения и замыкательной части зрительного анализатора — коры 17, 18, 19 полей.

Нами изучены у больных с опухолями головного мозга различной локализации и гистологической структуры острота зрения, поля зрения, глазное дно, состояние слепого пятна, аномалии зрительных восприятий (макро- и микропсии, метаморфопсии, порропсии и другие зрительные галлюцинации). Исследовались также особенности предметного зрения, касающиеся плоскостного изображения предмета, и особенности нейродинамики, о которых мы судили на основании изучения последовательного образа и дифференцировочного торможения на зрительные раздражители (по речедвигательной методике А. Г. Иванова-Смоленского). Изучена патоморфология периферического и замыкательного отделов зрительного анализатора (сетчатка глаза, зрительный нерв, наружное, коленчатое тело, кора 17, 18, 19 полей).

Мы ставили своей задачей охарактеризовать состояние зрительного анализатора при опухолях головного мозга, в зависимости от их локализации и гистологической структуры, для того чтобы показать диагностическое значение всех примененных тестов.

Комплексное изучение зрительного анализатора мы проводили вместе с изучением детальной неврологической симптоматики и применением дополнительных методик (краниография, пневмоэнцефалография, вентрикулография, электроэнцефалография, вегетативные тесты — гидрофильная проба, ультрафиолетовая эритема и др.). Используя все эти данные, мы и составляли представление о детальной топике и гистологии опухолевого процесса.

Комплексное изучение состояния всех отделов зрительного анализатора при опухолях полушарий головного мозга и задней черепной ямки позволило выявить некоторые особенности как периферического, так и центрального отделов зрительного анализатора.

Изучение состояния зрительных функций мы начали с изучения периферического отдела зрительного анализатора.

Элементарные зрительные расстройства, как снижение зрения, потемнение в глазах, слепота, имеют место при всех локализациях опухолей.

Эти явления (слепота, снижение зрения и потемнение в глазах) у больных выражены больше всего при локализации опухолей в задних отделах полушарий головного мозга, на втором месте стоят средние отделы полушарий; поражение лобной доли и прилегающих к ней отделов протекало с менее выраженными элементарными зрительными расстройствами. При опухолях задней черепной ямки боль-

ше половины больных жаловались на расстройство зрения. Это относилось как к опухолям области мосто-мозжечкового угла, так и к области мозжечка и ствола.

2. При опухолях полушарий головного мозга жалобы на расстройство зрения возникают в разные сроки от начала заболевания. При этом имеет значение гистологическая структура опухоли.

При опухолях мозжечка расстройства зрения возникают в более ранние сроки, а при опухолях мосто-мозжечкового угла и ствола головного мозга — позднее, через два года и больше.

Сопоставляя сроки появления жалоб при опухолях супратенториальной локализации, можно отметить, что в группе арахноидэндотелиом зрительные расстройства, возникающие сразу, в начале заболевания, почти не имели места, при глиомах же зрительные расстройства в этот срок были не единичны.

Различные виды глиом давали и разные сроки появления зрительных расстройств. При астроцитомах зрительные расстройства появляются как сразу после начала заболевания, так и через 3 года и даже больше; при олигодендроглиомах — только в поздние сроки, через 3 года и больше; мультиформные спонгиобластомы дают ранние зрительные расстройства в течение первых двух месяцев.

При глиомах застойные соски составляли 81 проц., нормальное глазное дно — 12 проц., атрофия зрительного нерва после застоя встретилась в 7 проц. При арахноидэндотелиомах застойные соски отмечены в 71,5 проц., нормальное глазное дно — в 17,1 проц., атрофия зрительного нерва — в 11, 4 проц.

При опухолях задней черепной ямки застойные явления появляются рано. В наших наблюдениях застойные соски были у 50 больных из 64, нормальное глазное дно — у 11 больных и атрофия после застоя — в 3 случаях.

В зависимости от степени снижения остроты зрения больные были разделены на пять групп. К первой группе были отнесены больные с остротой зрения 1,0 — 0,8, ко второй — 0,7 — 0,5, к третьей — 0,4 — 0,2, к четвертой — 0,1 — 0,005, к пятой — ослепшие.

В группе больных с опухолями задних отделов больших полушарий мозга осложненные застойные соски почти отсутствовали, имело место прогрессирующее снижение остроты зрения, а в отдельных случаях — слепота. Острота зрения в группе больных с опухолями средних отделов в большинстве оставалась высокой. Больные с пониженным и нормальным зрением при передней локализации опухоли распределялись почти равномерно, отмечено большое число осложненных застойных сосков.

При арахноидэндотелиомах задней черепной ямки острота зрения в подавляющем большинстве наблюдений оставалась высокой. При невриномах слухового нерва имели место осложненные застойные соски и медленное снижение зрения. При медуллобластомах мозжечка острота зрения резко падает и переходит в слепоту, при астроцитомах задней черепной ямки грубого снижения зрения не наблюдается.

Из 223 больных с опухолями полушарий головного мозга диплопия встретилась в 16 наблюдениях. Жалобы на двоение предъявляли больные с локализацией опухоли в средних и передних отделах полушарий, единичными были жалобы на двоение при заинтересованности затылочной доли. Возникновение двоения чаще всего было связано с парезом отводящих нервов, в отдельных случаях наблюдались парезы глазодвигательного нерва.

Из 64 больных с опухолями задней черепной ямки 23 больных жаловались на двоение в глазах. Больше жалоб на двоение предъявляли больные с локализацией опухоли в области мосто-мозжечкового угла и мозжечка, несколько меньше при заинтересованности ствола головного мозга.

Размеры слепого пятна при опухолях полушарий головного мозга колеблются в пределах 8х8 мм. Наши наблюдения показывают, что глиомы больших полушарий головного мозга не приводят к резкому увеличению слепого пятна, как это имеет место при опухолях задней черепной ямки. Степень расширения слепого пятна при опухолях задней черепной ямки находится в прямой зависимости от интенсивности отека соска зрительного нерва.

Гомонимная гемианопсия была отмечена при глиомах больших полушарий головного мозга. Из 100 глиом гемианопсия встретилась в 16 случаях, причем преимущественно это были больные с астроцитомами больших полушарий. При арахноидэндотелиомах гемианопсия имела место только в двух наблюдениях. Квадратная гемианопсия встретилась только в двух наблюдениях при глиомах задних отделов полушарий головного мозга.

Состояние периферического поля зрения при опухолях задней черепной ямки выразилось в отдельных случаях только концентрическим сужением полей зрения.

Исходя из вышеизложенных фактов, можно сделать вывод, что застойные соски это общемозговой симптом, и их развитие не указывает на место расположения опухоли. Что же касается гистологической структуры опухоли, то в отдельных случаях при наличии геморрагии на глазном дне, застойные соски могут указывать на гистологический характер опухоли; вопрос идет в этих случаях преимущественно о глиомах,

Как показали наши патоморфологические исследования, при злокачественных глиомах полушарий головного мозга наступают тяжелые патоморфологические изменения в периферическом отделе зрительного анализатора — сетчатке глаза, зрительном нерве. Эти патоморфологические изменения выражаются в отеке всех слоев сетчатки и соска зрительного нерва, дегенеративных изменениях клеток слоев сетчатки, даже в гибели ганглиозных клеток. Нередко патоморфологические изменения наступают значительно раньше, чем клинически определяются явления застоя на глазном дне.

При доброкачественных опухолях полушарий головного мозга (астроцитоммах, арахноидэндотелиомах, олигодендроглиомах) патоморфологические изменения в отношении характера процесса однотипны — наступают явления отека во всех слоях сетчатки и дегенеративные изменения ганглиозных клеток. Однако, степень выраженности их значительно меньшая, чем при злокачественных глиомах.

Наблюдаемые нами патоморфологические изменения ганглиозных клеток при нормальном глазном дне подтверждают мнение И. М. Меркулова об устойчивости нервных волокон, но показывают, что нервные элементы сетчатки глаза чувствительны, нежны и хрупки.

Появление патоморфологических изменений в ганглиозных клетках сетчатки глаза подтверждает наше предположение о первичной заинтересованности периферического отдела зрительного анализатора при опухолях любой локализации и гистологической структуры. Нам кажется, что снижение остроты зрения связано со страданием не волокон зрительного нерва, а ганглиозных элементов сетчатки.

3. Симптомы нарушения замыкательного отдела зрительного анализатора при опухолях задней черепной ямки можно связать только со степенью гипертензионного синдрома. Эти симптомы значительно беднее, чем при опухолях полушарий головного мозга.

Симптомы нарушения замыкательного отдела зрительного анализатора при опухолях задней черепной ямки выражались в жалобах на фотопсии, у отдельных больных имел место обман восприятия в виде метаморфозий.

Патоморфологические исследования всех отделов зрительного анализатора при опухолях задней черепной ямки показывают, что при доброкачественно текущих опухолях (невриномах, арахноидэндотелиомах) явления отека выражены только в области зрительного нерва и мало распространяются на центральные отделы зрительного анализатора, что согласуется с нашими клиническими данными.

При злокачественно текущих опухолях задней черепной ямки (эпендимобластомах, медуллобластомах) мы отметили

резкую степень отека коры 17, 18, 19 полей, но в то же время не могли отметить изменений дифференцировочного торможения и предметного восприятия. Исследование последовательного образа также не давало отклонений от нормы.

Отсутствие нарушений предметного восприятия (агностических расстройств) может быть ценным дифференциальным признаком, отличающим опухоль задней черепной ямки от опухоли передних отделов полушарий головного мозга.

Данные патоморфологических исследований позволяют сделать вывод, что в возникновении этих изменений участвует не только механический фактор, но и характер опухоли, ее гистологическая структура. -

Гистологическая структура опухолей задней черепной ямки не влияет в резкой степени на состояние периферической части зрительного анализатора. Изменения же центрального отдела зрительного анализатора зависят от гистологической структуры опухоли.

Клинические проявления заинтересованности центрального отдела зрительного анализатора при опухолях полушарий головного мозга многообразнее и богаче, нежели при опухолях задней черепной ямки. Однако, клиническая картина начальных симптомов складывается в основном из общемозговых симптомов при выраженных явлениях заинтересованности периферических отделов зрительного анализатора.

а) Нарушения в зрительной сфере при опухолях задних отделов полушарий мозга — затылочной доли, по нашим данным, не так часты. Судорог с отклонением глаз в наших случаях не наблюдалось. Гомонимная гемианопсия была выявлена в 18,8 проц. случаев и только в одном случае имела место квадратная гемианопсия.

Отсутствие в большинстве случаев характерных обманов восприятий в виде зрительных галлюцинаций, зрительных агностических расстройств и оптико-вестибулярных расстройств при опухолях затылочных долей объясняется преимущественно органическим характером поражений головного мозга с разрушением отделов зрительного анализатора или его сдавлением опухолью. Как известно, для возникновения галлюцинаций необходимым условием является морфологическая сохранность коры головного мозга и преобладание тонких функционально-динамических нарушений в виде образования очага застойного возбуждения, появление фазовых состояний (Е. А. Попов) на фоне общей заторможенности анализатора.

Зрительные галлюцинации, зрительные агностические и оптико-вестибулярные расстройства, если и имели место у

наших больных с опухолями затылочной доли, то были выражены только в начальном периоде заболевания.

Нарушение высших оптико-гностических функций при опухолях затылочной доли наблюдалось только у двух больных в виде оптической агнозии, зрительно-пространственных дефектов и метаморфопсии.

При опухолях затылочных долей не может быть изолированного повреждения только зрительных функций. В клинической картине всегда имеют место симптомы нарушения специфически человеческих полей, особенно в тех случаях, когда речь идет о левой затылочной доле. Сюда следует отнести амнестическую афазию, сенсорную афазию и апраксию. Любопытно, что кожный анализатор при затылочной локализации почти не страдает.

Тщательность исследования по линии выявления расстройств специфически человеческих функций — акалькулии, амнестической афазии и агностических проявлений при выраженном субтенториальном синдроме склоняет диагностику в пользу опухоли затылочной доли. Указанная симптоматика при опухолях затылочной доли выявляется в значительно более короткие сроки с начала заболевания при глиомах.

Опухоли затылочных долей характеризуются превалированием дислокационных симптомов над очаговыми зрительными нарушениями. Обуславливается это близостью затылочной доли к образованиям задней черепной ямки.

Опухоли затылочных долей протекают с крайне скудными нарушениями замыкательного отдела зрительного анализатора при выраженных симптомах заинтересованности периферического отдела анализатора. Снижение зрения и слепота наступают быстро. Случаи зрительной агнозии единичны, хотя ее и следует считать локальным симптомом. Фотомы — очень редкое явление.

Объясняется это наличием выраженных общемозговых симптомов и расстройств со стороны смежных областей мозга.

б) Зрительные расстройства при опухолях средних отделов полушарий головного мозга (височно-теменная область) носят иной характер в сравнении с опухолями затылочной доли. Здесь встречаются преимущественно нарушения функционально-динамического характера, сказывающиеся на самых сложных и самых тонких сторонах работы зрительного анализатора. Зрительные галлюцинации, зрительные агностические расстройства, оптико-вестибулярные нарушения, относящиеся к нарушению корковой замыкательной части зрительного анализатора, возникают в начальном периоде заболевания, причем, как правило, при глиомах (точнее — астроцитомах) этих отделов, и носят кратковременный характер.

Зрительные галлюцинации эпизодичны, случайны в смысле содержания, появляются время от времени, кратковременны, носят однообразный, повторяющийся характер. При наличии зрительных галлюцинаций у больных выражен пространственный компонент, увеличение и подвижность видимого.

К галлюцинаторным феноменам больные относятся спокойно и критически. С нарастанием гипертензивного синдрома галлюцинации исчезают и вновь не появляются.

Механизм появления галлюцинаций, по-видимому, связан с образованием очагов застойного возбуждения в ядре зрительного анализатора, а также в периферическом его отделе, но в связи с быстро нарастающим процессом торможения в коре головного мозга очаги застойного возбуждения быстро подавляются и поэтому больше клинически себя не проявляют. Мы не можем согласиться с мнением, что зрительные галлюцинации — общемозговой симптом. Во всех наших наблюдениях они были гнездным симптомом височной доли мозга. Мы считаем, что наличие зрительных галлюцинаций в комплексе неврологических симптомов является ценным дифференциальным признаком между опухолями задней черепной ямки и областью височной доли мозга.

Зрительные галлюцинации всегда имели четкий характер, нередко появлялись в гемианопсическом поле; имели место галлюцинации в форме движущихся фигур, животных, насекомых, ярко и богато окрашенных, с макро- и микрокомпонентами, либо элементарные галлюцинаторные феномены.

Больные сознавали патологический характер как сложных, так и простых галлюцинаций.

При локализации опухолей в височно-теменной области зрительные нарушения могут иметь различный характер в зависимости от того, какие стороны зрительного акта страдают больше всего.

Вследствие повышения внутричерепного давления весь зрительный анализатор меняет свои функциональные особенности, и потому наступает неправильный анализ и синтез зрительных впечатлений, что и дает ряд субъективных ощущений, несмотря на то, что ядро анализатора непосредственно не поражено.

Зрительные расстройства при этом протекают в виде зрительно-пространственных нарушений, оптико-вестибулярных синдромов и элементов зрительной агнозии.

При опухолях теменной доли, по нашим наблюдениям, имели место зрительно-пространственные нарушения. Они тоже были выражены в единичных случаях и только при доброкачественных глиомах, сосудистых опухолях и совсем не встречались при мультиформной спонгиобластоме.

У больных были выраженные и разнообразные нарушения в восприятии предметных изображений. Это были больные со злокачественными глиомами головного мозга (мультиформная спонгиобластома полушарий, эпендимобластома). Особенностью зрительных нарушений этой группы являлось следующее: больные приблизительно верно оценивали предмет, изображенный на картинке, давая его обобщенные родовые определения, и не могли выявить более детальных, индивидуальных особенностей предмета. Зрительные расстройства появлялись у больных только при предъявлении им плоскостных изображений и отсутствовали при рассматривании реальных предметов, расположенных в трехмерном пространстве. Эти зрительные нарушения мы склонны отнести к элементам зрительной агнозии, касающимся плоскостного изображения предмета.

Все эти зрительные нарушения замыкательного отдела зрительного анализатора носили кратковременный характер.

Как показали наши дополнительные исследования состояния динамики основных нервных процессов в коре больших полушарий головного мозга (дифференцировочное торможение на зрительные раздражители, последовательный образ, электроэнцефалография, вегетативные тесты и хронаксиметрия), патофизиологическим механизмом зрительных расстройств при этой локализации является образование очагов застойного возбуждения, которые в ходе заболевания из-за нарастающего процесса торможения быстро подавлялись и больше клинически себя не проявляли.

При опухолях средних отделов полушарий головного мозга во всех случаях страдает периферический отдел зрительного анализатора. Заболевание начинается у больных с обнаружения застойных сосков, однако острота зрения остается высокой. Гемиянопсия и зрительные галлюцинации являются локальным симптомом височной доли мозга.

в) Наши данные показывают, что зрительные расстройства имеют место и при опухолях лобных областей и прилежающих к ним отделов полушарий головного мозга и проявляются в виде изменений восприятий — агностических расстройств, метаморфопсий, порропсий и оптико-вестибулярных нарушений.

При исследовании предметного восприятия у больных с локализацией опухоли в передних отделах полушарий головного мозга имели место агностические расстройства. Хорошо известной клинической картины так называемой душевной слепоты не наблюдалось. Больные узнавали окружающие предметы, правильно пользовались ими и правильно называли их, но предметы, нарисованные в реалистическом плане на картинках, не могли правильно назвать, давали им названия, совершенно не соответствующие дейст-

вительности, принимая их за изображение предметов, не сравнимых по оптическому начертанию.

Какой-либо изолированный признак предмета не сопоставлялся с отдаленными его признаками и неадекватно воспринимался больным. Так, в изображении очков больной схватывал лишь круглую форму ободков, и рисунок начинал восприниматься им как телега, телефон, как чемодан с ручкой; длинные уши кролика — как цветы и т. д. Таким образом, общий смысл изображений больные резко искажали.

Одной из особенностей у этих больных является заметное затруднение в определении конкретной отождествленности предмета. Так, изображение кролика воспринимается больным как животное, вороны — как птицы, причем больной не может найти ту группу признаков, которые являются характерными, отличительными для данного конкретного изображения. Больной не улавливает смысла изображения, дает неадекватные ответы, совершенно не отображающие содержания картинок, не улавливает самого существенного и ведущего в изображении.

Мы склонны полагать, что описанное своеобразное нарушение предметного восприятия следует трактовать, как одно из проявлений агностических нарушений у этого рода больных. Эти нарушения возникают в качестве вторичного оптического дефекта, зависящего от выраженных общемозговых явлений, интоксикации, и связаны, конечно, с нарушением коркового конца зрительного анализатора.

При опухолях передних отделов полушарий головного мозга нарушения зрительных функций идут по линии страдания как периферического, так и центрального отделов зрительного анализатора. Симптомы поражений замыкательной части зрительного анализатора слагаются из расстройств предметного восприятия, касающихся изображения предмета.

При локализации опухоли в передних отделах полушарий головного мозга продолжительность последовательного образа у ряда больных была резко укорочена, однако у большей части больных продолжительность следовой реакции имеет тенденцию к увеличению.

Укорочение латентного периода свидетельствует о быстрой смене тормозного процесса процессом возбуждения и, наоборот, удлинение последовательного контраста говорит об инертности процесса торможения.

Таков характер подвижности нервных процессов при опухолях передних отделов полушарий головного мозга.

Данные дифференцировочного торможения на световые раздражители и электроэнцефалографические наблюдения показывают нарастание процесса торможения в коре больших полушарий мозга с резким снижением возбудительного

процесса, на что указывает также и течение следового процесса.

Заинтересованность периферического отдела зрительного анализатора выражается в застое на глазном дне, причем при данной локализации имеет место большее количество наблюдений с осложненными застойными сосками. Больные с нормальным и пониженным зрением распределяются равномерно.

4. Мы изучили нарушения высшей нервной деятельности при опухолях головного мозга, исходя из состояния зрительного анализатора.

При исследовании дифференцировочного торможения — одного из видов внутреннего торможения — на зрительные раздражители нам удалось проследить некоторые проявления патологии условно-рефлекторной деятельности.

При супратенториальных опухолях в одних случаях нарушения высшей нервной деятельности не было. У другой группы больных замыкательная функция коры была сохранена, так как образовалась положительная условная связь, но имело место некоторое повышение возбудимости и ослабление процессов внутреннего торможения — дифференцировка в это время не образовалась.

Наблюдалось исчезновение условных рефлексов, что свидетельствовало о хрупкости, неустойчивости условной связи, слабости раздражительного процесса. Выступали выраженные явления последовательного торможения в виде исчезновения условной связи при даче положительного сигнала за тормозным. Словесный отчет был неполным, неадекватным, двигательная реакция наступала в ответ на тормозной сигнал, что показывало снижение концентрации процесса возбуждения с нарушением динамической передачи раздражительного процесса из первой сигнальной системы во вторую.

В отдельных случаях прочная условная связь долго не устанавливалась. После проявления тормозной реакции исчезала положительная условная связь. Выработать связь до конца опыта не удавалось, несмотря на большое количество подкреплений.

Мы полагаем, что в этих случаях имеет место нарушение подвижности нервных процессов, преобладание патологической инертности то раздражительного, то тормозного процесса. Клиническим выражением нарушения подвижности являлись персеверации, отмеченные нами у больных с опухолями больших полушарий мозга.

Сопоставляя данные исследования высшей нервной деятельности с гистологической структурой опухолей, мы обнаружили определенную зависимость нарушения динамики

основных нервных процессов от гистологической структуры опухоли, причем интенсивность расстройств высшей нервной деятельности соответствовала выраженности гипертензионного синдрома.

Арахноидэндотелиомы не давали грубых нарушений дифференцировочного торможения. Глиомы, особенно мультиформная спонгиобластома, давали грубые изменения психики. У всех больных отмечались явления оглушенности, апатичности, сонливости, имели место нарушения памяти и ориентировки. Все это было вызвано наличием диффузного торможения, охватывающего не только кору, но и подкорку и стволовые отделы. Обычно при этих опухолях страдала вторая сигнальная система. В связи с резкими нарушениями со стороны психики исследование по методу А. Г. Иванова-Смоленского было затруднено, иногда совершенно невозможно.

Сопоставляя нарушения при опухолях супратенториальной локализации передних и задних отделов, следует сказать, что для высшей нервной деятельности безразлична заинтересованность того или другого полушария. Поражение передних и задних отделов левого полушария несомненно дает более выраженные изменения функционального состояния коры. Заинтересованность же в процессе правого полушария протекает с менее грубыми нарушениями дифференцировочного торможения.

Укорочение скрытого периода при выработке дифференцировки на световые раздражители и скрытого периода последовательного образа является своеобразным нарушением нейродинамики при опухолях головного мозга.

5. Наряду с изучением зрительных расстройств в клинике мы интересовались патоморфологией ядра зрительного анализатора коры 17, 18, 19 полей и подкорковых аппаратов при опухолях головного мозга.

а) При злокачественных глиомах полушарий головного мозга различной локализации в корковом отделе зрительного анализатора — 17, 18, 19 полях коры — на стороне опухоли отмечены следующие изменения: сосуды расширены и переполнены кровью; в околососудистых пространствах имеется скопление продуктов распада; нервные клетки разрежены, встречается пикноз, эктопия ядра, кариорексис, кариолизис, протоплазма клеток гипохромна, контуры стерты, много клеток-теней, легкая глиозная реакция. Эти изменения наиболее выражены в четвертом и пятом слоях коры. Здесь преобладают кариолизис и клетки-тени. Во втором и третьем слоях коры эти явления выражены значительно меньше.

Слабее выражены изменения в клеточных элементах коркового отдела зрительного анализатора в противополож-

ном полушарии. Здесь встречаются совершенно нормальные клеточные элементы. Клеточные изменения имеются, но они менее интенсивны, чем на стороне опухоли. В четвертом и пятом слоях преобладают клеточные элементы, иногда находящиеся в состоянии легкого хроматолиза, хотя здесь же встречаются и единичные изменения клетки. В некоторых клетках наблюдается периферический хроматолиз. Глиозная реакция менее выражена.

В наружных коленчатых телах с двух сторон отмечается хроматолиз, эктопия и пикноз ядер. Встречаются единичные клетки, где не имеется тигроида, а ядро экторировано и сморщено. Наряду с пораженными клетками и даже редкими клетками-тенями находятся почти нормальные клетки.

Из описанного вытекает, что клеточные изменения и сосудистые расстройства имеются в обоих полушариях, но они выражены на стороне опухоли резче, чем на противоположной стороне. Характер этих клеточных изменений больше говорит об их токсической природе, нежели о сосудистой.

б) При доброкачественных глиомах полушарий головного мозга (астроцитоме, олигодендроглиоме) общемозговая реакция в затылочных долях коры 17, 18, 19 полей выражена слабо. Мягкая мозговая оболочка почти не изменена.

В отдельных полях зрения встречается преобладание ишемических изменений нервных клеток. В наружных коленчатых телах отечность мозговой ткани несколько большая. Встречаются мельчайшие кровоизлияния. Выражены сосудистые изменения — разрастание эндотелия сосудов. Нервные клетки в состоянии жировой инфильтрации.

в) При арахноидэндотелиомах полушарий головного мозга степень отека значительно меньшая как в коре затылочной доли — 17, 18, 19 полей, так и в наружных коленчатых телах. В глубине борозд мягкая мозговая оболочка утолщена, разволокнена, сосуды расширены. Стенки сосудов мозга слегка уплотнены, нервные клетки умеренно набухшие, перичеселлюлярные и периваскулярные пространства расширены. Легкая сосудистая реакция, разрежение нервных клеток, преобладание ишемических изменений, цитоллиз и пикноз ядер в отдельных клетках — такова картина патоморфологических изменений в наружных коленчатых телах.

г) Мы изучили реакцию мозговой ткани всех долей мозга у 21 больного с опухолями головного мозга различной локализации и гистологической структуры.

При интрацеребральных опухолях — глиомах полушарий головного мозга (10 наблюдений) установлено, что реакция мозговой ткани выражена во всех исследованных отделах больших полушарий головного мозга. Мягкая мозговая оболочка фиброзно изменена, разволокнена, имеются изменения

сосудов, утолщение их стенок, пролиферация эндотелия, выражен перичеселлюлярный и периваскулярный отек, губчатость мозгового вещества вокруг сосудов, разрежение нервных клеток. Большая часть нервных клеток находится в состоянии набухания или цитолиза. В отдельных случаях в коре имеются мелкие некротические очажки.

Микроскопически выявлено увеличение массы белого вещества в пораженном опухолю полушарии. В отдельных случаях имеют место гидроцефальные изменения.

Почти постоянным симптомом является смещение ствола головного мозга.

При экстрацеребральных опухолях полушарий головного мозга (11 наблюдений) опухоль сдавливает прилежащие части мозгового вещества. Мягкая мозговая оболочка фиброзно утолщена, иногда спаяна с подлежащим мозговым веществом, ближе к опухоли содержит расширенные и кровенаполненные сосуды. Кора в зоне соприкосновения с опухолью значительно изменена. Слоистость коры нарушена, среди отдельных клеток выявляются пикноз и отмечается нейронафазия. Выражена легкая сосудистая реакция.

В коре остальных участков мозга — периваскулярный и перичеселлюлярный отек и спонгиозное состояние мозговой ткани.

Наши гистопатологические исследования показывают, что во всех случаях опухолей, где бы они ни располагались и какую бы гистологическую структуру не имели можно констатировать более или менее распространенную реакцию мозговой ткани, которую мы прослеживаем во всех отделах больших полушарий. Эта реакция отличается большой однотипностью и сводится к отеку мозгового вещества, циркуляторным нарушениям и цитолизу нервных клеток. Однако, интенсивность этих изменений различна.

При сравнении изменений в периферическом и центральном отделах зрительного анализатора напрашивается вывод о том, что более интенсивные изменения имеют место в сетчатке глаза и зрительном нерве, а изменения в центральном отделе зрительного анализатора — отек и дегенеративные изменения нервных клеток — выражены значительно меньше.

Несомненно, что эти разлитые морфологические изменения мозговой ткани могут обусловить нарушение зрительной функции в различных видах и проявлениях в зависимости от локализации очага, гистологической структуры и быстроты роста опухоли.

В результате проделанной нами работы мы можем отметить, что комплексное клиническое исследование периферического и замыкательного отделов зрительного анализатора несколько расширяет наши диагностические возможности.

Вводя эти дополнительные методики для обследования опухолевых больных, мы получаем данные, которые могут быть использованы для распознавания локализации, а также в известной мере и характера опухоли.

Полученные нами данные, характеризующие состояние зрительного анализатора, в значительной степени помогают различать опухоли супра- и субтенториальные, дифференцировать опухоли лобной, теменно-височной и затылочной областей и, наконец, злокачественные опухоли от доброкачественных. Наши данные позволяют также отметить, что среди методов исследования состояния зрительного анализатора при опухолях мозга, помимо состояния глазного дна, полей зрения, остроты зрения и слепого пятна, большое значение для характеристики замыкательного отдела зрительного анализатора имеют исследования предметного восприятия, последовательного образа, детальные данные о зрительных галлюцинациях, зрительные агностические расстройства, оптико-вестибулярные нарушения, а также в меньшей степени дифференцировочное торможение на зрительные раздражители и оптическая хронаксия.

III. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. Для клиники нервных болезней и нейрохирургии большое значение имеет изучение тонких зрительных расстройств, которые способствуют более глубокому пониманию патогенеза клинических симптомов, особенно детальной топической диагностики, и, возможно, определению гистологической структуры опухоли.

Комплексное изучение состояния зрительных функций позволило выявить некоторые особенности состояния как периферического, так и центрального отделов зрительного анализатора.

2. Мы изучали: а) нарушения зрения, его остроту, поля зрения, состояние глазного дна и слепого пятна; б) аномалии зрительных восприятий, как-то: макро- и микропсии, метаморфопсии, порропсии, фотопсии, а также особенности зрительного восприятия; в) особенности нейродинамики, о которой мы судим на основании изучения последовательного образа и дифференцировочного торможения на зрительные раздражители (по речедвигательной методике А. Г. Иванова-Смоленского); г) оптическую хронаксию; д) патоморфологию периферического и замыкательного отделов зрительного анализатора (сетчатка глаза, зрительный нерв, наружное коленчатое тело, кора 17, 18, 19 полей) в целях выявления клинко-анатомических сопоставлений зрительных расстройств при опухолях головного мозга; е) и, наконец, мы также ставили своей задачей охарактеризовать состояние зрительного анализатора в каждом

отдельном случае опухоли в зависимости от гистологической структуры и локализации ее для того, чтобы определить диагностическое значение применяемых тестов и показать их значение для клиники.

3. Опухоли задних отделов полушарий мозга протекают с крайне незначительными нарушениями замыкательного отдела зрительного анализатора и хорошо выраженными симптомами заинтересованности периферического отдела его — резким снижением остроты зрения и наступлением слепоты, особенно в выраженном периоде течения заболевания. Гемиянопсии, хотя и являются локальным симптомом, однако они не так часты, а фотомы и зрительная агнозия — очень редкое явление. Объясняется это превалированием общемозговых расстройств над очаговыми при этой локализации опухоли к моменту поступления больных в клинику.

4. Опухоли средних отделов полушарий головного мозга также протекают с поражением всех отделов зрительного анализатора. Нарушения замыкательной части зрительного анализатора при опухолях данной локализации представлены значительно ярче и многообразнее. У больных выражены элементы зрительной агнозии, нарушена зрительно-пространственная ориентировка, имеют место оптико-вестибулярные нарушения, зрительные галлюцинации.

Галлюцинаторные феномены эпизодичны, стереотипны, повторяемы, разнообразны по своей зрительной характеристике. В галлюцинациях выражен пространственный компонент — увеличение, движение, перемещение. Все эти нарушения замыкательной части зрительного анализатора носят кратковременный характер и с нарастанием гипертензионного синдрома исчезают и вновь не появляются.

Во всех случаях страдает также периферический отдел зрительного анализатора, что проявляется у больных застойными сосками зрительных нервов, однако острота зрения остается высокой. Гемиянопсия и зрительные галлюцинации являются локальным симптомом височной доли мозга.

5. При опухолях передних отделов полушарий головного мозга нарушение зрительных функций идет также по линии страдания как замыкательного, так и периферического отделов зрительного анализатора.

Симптомы поражения замыкательной части анализатора слагаются из симптомов зрительной агнозии, касающейся в особенности плоскостного изображения — рисунка, и лобных симптомов — выраженных психопатологических расстройств.

Заинтересованность периферического отдела зрительного анализатора выражалась в застойных явлениях сосков зрительных нервов на глазном дне, причем при данной локализации имело место большее количество наблюдений с осложненными застойными сосками.

6. Из примененных нами экспериментально психологических и физиологических методик наибольшее значение для оценки состояния зрительного анализатора при опухолях головного мозга имеет исследование предметного восприятия.

При опухолях задних отделов больших полушарий выявляются зрительные агнозии, хорошо известные по данным литературы.

При поражении теменно-височной области выявляются своеобразные элементы зрительной агнозии, распространяющиеся только на плоскостные изображения предметов, причем больные испытывают большое затруднение в различении и определении предметов, но не искажают смысла этих изображений.

При опухолях передних отделов также нарушается восприятие плоскостных изображений различных предметов. Больные с опухолями лобных долей искажают смысл рисунков, дают неадекватные ответы, улавливая самое поверхностное, чисто внешнее сходство и упуская существенные признаки нарисованных предметов.

7. Жалобы на элементарные зрительные расстройства выражены почти в одинаковой мере при арахноидэндотелиомах и глиомах полушарий головного мозга.

8. При сопоставлении сроков появления зрительных расстройств можно отметить, что нарушения зрения возникают в более ранние сроки при глиомах и в более поздние сроки при арахноидэндотелиомах больших полушарий головного мозга.

9. При выработке условного рефлекса и исследовании последовательного образа при опухолях полушарий головного мозга отмечается укорочение скрытого периода рефлексов, а также укорочение скрытого периода выявления последовательного образа. Оба эти момента являются результатом своеобразного нарушения нейродинамики при опухолях полушарий головного мозга.

10. При опухолях задней черепной ямки раньше, чем при других локализациях, появляются зрительные расстройства. Расстройства зрения возникают в более ранние сроки при опухолях мозжечка и несколько поздние при опухолях мосто-мозжечкового угла и ствола головного мозга.

Развитие зрительных расстройств идет параллельно с развитием других общемозговых симптомов.

11. Застойные явления вообще рано появляются при опухолях задней черепной ямки. Как показали наши наблюдения, отсутствие застойных сосков у больных с опухолями задней черепной ямки представляет собой лишь временное явление, так как в дальнейшем они появлялись. Застойные соски появляются при опухолях любой гистологической структуры.

12. Снижение зрения наступает в результате поражения периферического отдела зрительного анализатора — сетчатки глаза, так как патоморфологические и патофизиологические данные говорят о большей или меньшей сохранности функций замыкательного отдела зрительного анализатора при опухолях задней черепной ямки.

13. При опухолях задней черепной ямки наблюдается разница в остроте зрения обоих глаз, что также указывает на преимущественную заинтересованность периферического отдела зрительного анализатора. Острота зрения при арахноидэндотелиомах большей частью остается высокой, при невриномах слухового нерва имеет место медленное снижение зрения. Эпендимомы, сосудистые опухоли и олигодендроглиомы протекают с незначительным падением центрального зрения. Медуллобластомы и эпендимобластомы приводят к резкому снижению зрения. При астроцитомах грубого снижения зрения не наблюдалось.

14. При локализации опухоли в мосто-мозжечковом углу, стволе и мозжечке в отдельных случаях имело место концентрическое сужение полей зрения. У некоторой части больных слепое пятно концентрически расширялось. Степень расширения слепого пятна находится в прямой зависимости от интенсивности отека соска зрительного нерва.

15. Исследование последовательного образа обнаружило укорочение величины латентного периода и продолжительности следовой реакции.

16. Хотя больные с опухолями задней черепной ямки вялы, оглушены, быстро истощаются, утомляются, исследование функционального состояния центрального отдела зрительного анализатора не выявило у них резких нарушений. Исследование предметного восприятия не обнаружило выраженных отклонений от нормы. Несмотря на выраженную степень гипертензионного синдрома, дифференцированное торможение почти не страдало. Даже в тех случаях опухолей задней черепной ямки, где наблюдались небольшие изменения со стороны функции зрительного анализатора — галлюцинации, обманы восприятий, фотомы — степень выраженности этих симптомов была незначительной. Это является результатом того, что симптомы со стороны корковой, замыкательной части зрительного анализатора при опухолях задней черепной ямки являются не очаговыми, а общемозговыми.

17. Отсутствие нарушений предметного восприятия может быть отнесено к одному из ведущих признаков в дифференциальной диагностике между супра- и субтенториальной локализацией опухоли.

18. Проведенные нами дополнительные методики: дифференцировочное торможение на световые раздражители, исследование последовательного образа, электроэнцефалография, хронаксиметрия и вегетативные тесты характеризуют состояние основных нервных процессов. Изменения электрической активности коры, нарушения дифференцировочного торможения, хронаксиметрии и данные вегетативных тестов вместе с данными исследования зрительного анализатора несомненно отражают функционально-динамические сдвиги в нервной системе, вызванные опухолью головного мозга. Эти функционально-динамические сдвиги резко выражены при глиомах полушарий головного мозга, при которых больше выражены отек и набухание мозга, определяющие повышение внутричерепного давления. Зрительные расстройства при опухолях мозга, обнаруженные всеми вышеуказанными методиками, трактуются на основе марксистско-ленинской теории познания и физиологического учения И. П. Павлова.

19. Исследование оптической хронаксии показало, что при начальных явлениях застоя соска зрительного нерва хронаксия удлиняется в 2—2,5 раза, в отдельных случаях она остается нормальной. При выраженных явлениях застоя на глазном дне хронаксия удлиняется в 7—10 раз.

20. Данные исследования зрительного анализатора в сочетании с клинической симптоматологией, с данными рентгенологического обследования, электроэнцефалографией, ультрафиолетовой эритемой, хронаксиметрией указывают как на функционально-динамические сдвиги, так и на органические нарушения в мозгу и могут быть использованы в целях большей детализации топической диагностики опухолей полушарий мозга.

21. Гистопатологические изменения во всех отделах зрительного анализатора при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры отличаются своей однотипностью. Они сводятся к отеку в периферическом отделе (сетчатке, зрительном нерве), подкорковых аппаратах и в замыкательной части зрительного анализатора, а также к дегенеративным изменениям ганглиозных элементов. Степень этих изменений в различных отделах зрительного анализатора не одинакова. Удаётся установить зависимость интенсивности отека, развивающегося в тех или иных отделах зрительного анализатора, от локализации и гистологической структуры опухоли.

22. При интрацеребральных опухолях полушарий головного мозга наступают тяжелые патоморфологические изменения как в периферическом отделе зрительного анализатора — сетчатке глаза, зрительном нерве, так и подкорковых

аппаратах зрения — наружных коленчатых телах и в коре 17, 18, 19 полей.

Эти патоморфологические изменения выражаются в отеке всех слоев сетчатки и соска зрительного нерва, дегенеративных изменениях клеток слоев сетчатки, даже в гибели ганглиозных клеток. Отек выражен в подкорковых аппаратах зрения — наружных коленчатых телах и в коре 17, 18, 19 полей. Большей степени отек достигает при злокачественных глиомах полушарий головного мозга и выражен больше на стороне локализации опухоли.

Нередко патоморфологические изменения в периферическом отделе зрительного анализатора наступают значительно раньше, чем клинически определяются явления застоя на глазном дне.

23. При экстрацеребральных опухолях полушарий головного мозга патоморфологические изменения в отношении характера процесса однотипны — наступают явления отека и дегенеративные изменения клеток во всех слоях сетчатки, подкорковых аппаратах зрения и замыкательном отделе зрительного анализатора. Однако степень выраженности их значительно меньшая.

В периферическом отделе зрительного анализатора (сетчатке глаза, зрительном нерве) патоморфологические изменения могут быть нерезкими даже при выраженных застойных явлениях на глазном дне, особенно при арахноидэндотелиомах.

В замыкательной части зрительного анализатора и подкорковых аппаратах зрения интенсивность отека выражена умеренно, преимущественно на стороне опухоли, и весьма незначительна в противоположном полушарии.

24. Доброкачественные опухоли задней черепной ямки (невриномы, арахноидэндотелиомы) приводят к умеренным патоморфологическим изменениям со стороны сетчатки глаза и выраженному отеку соска и ствола зрительного нерва. Явления отека как в замыкательном, так и в подкорковых аппаратах зрения незначительны.

25. Злокачественные глиомы задней черепной ямки протекают с выраженными патоморфологическими изменениями — отеком сетчатки глаза, зрительного нерва, наружных коленчатых тел и центрального отдела зрительного анализатора. На глазном дне выражены явления застоя.

26. Наши гистопатологические исследования показывают, что во всех случаях опухолей мозга, где бы они ни располагались и какую бы гистологическую структуру ни имели, можно констатировать общую распространенную реакцию мозговой ткани, которую мы прослеживаем во всех отделах больших полушарий. Эта реакция отличается большой однотипностью и сводится к отеку мозгового вещества и ци-

толизу нервных клеток. Однако интенсивность этих изменений различна.

27. При сравнении изменений в периферическом и центральном отделах зрительного анализатора напрашивается вывод о том, что более интенсивные изменения имеют место в сетчатке глаза и зрительном нерве, а изменения в центральном отделе зрительного анализатора — отек и дегенеративные изменения нервных клеток — выражены значительно меньше.

Комплексное клиническое исследование периферического и замыкательного отделов зрительного анализатора несколько расширяет наши диагностические возможности. Вводя эти дополнительные методики для обследования опухолевых больных, мы получаем данные, которые могут быть использованы для распознавания локализации, а также в известной мере и характера опухоли.

29. Полученные нами данные, характеризующие состояние зрительного анализатора, в значительной степени помогают различать опухоли супра- и субтенториальные, дифференцировать опухоли лобной, теменно-височной и затылочной областей и, наконец, злокачественные опухоли от доброкачественных.

30. Среди методов исследования состояния зрительного анализатора при опухолях мозга, помимо состояния глазного дна, полей зрения и слепого пятна, большое значение для характеристики замыкательного отдела зрительного анализатора имеют: исследования предметного восприятия, последовательного образа, детальные данные о зрительных галлюцинациях, зрительные агностические расстройства, оптико-вестибулярные нарушения и в меньшей степени дифференцировочное торможение на зрительные раздражители и оптическая хронаксия.

ОПУБЛИКОВАННЫЕ РАБОТЫ С ОТДЕЛЬНЫМИ ФРАГМЕНТАМИ ДИССЕРТАЦИИ

1. Электроэнцефалография при опухолях головного мозга. Конференция невропатологов, психиатров и нейрохирургов Свердловской области, 1954.
2. Высшая нервная деятельность при опухолях головного мозга по данным исследования зрительного анализатора. Труды Свердловского государственного медицинского института. Сборник № 5, 1956.
3. Патоморфология зрительного анализатора при опухолях головного мозга. Труды XX годичной научной сессии СГМИ, 1957.
4. Клинико-морфологические данные о состоянии зрительного анализатора при опухолях головного мозга. Труды первой межобластной конференции нейрохирургов Западной Сибири и Урала. Новосибирск, 1957.
5. Некоторые особенности состояния зрительного анализатора при опухолях головного мозга. Труды 1-й Всесоюзной конференции нейрохирургов. Ленинград 1956.
6. Морфологические изменения периферического отдела зрительного анализатора (сетчатки, зрительный нерв) при опухолях головного мозга. Труды клиники нервных болезней СГМИ. Опухоли центральной нервной системы. Свердловск, 1958.
7. Клиника опухолей затылочных долей. Труды клиники нервных болезней СГМИ. Опухоли центральной нервной системы. Свердловск, 1958.
8. Зрительные расстройства при опухолях субтенториальной локализации. Труды Свердловского государственного медицинского института, 1958.