

Проф. М. Х. ФАЙЗУЛЛИН и канд. мед. наук А. М. ФАЙЗУЛЛИН
**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ПО-
РАЖЕНИЙ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА, ОПУХОЛЕЙ
ЧЕРЕПА И МОЗГА, ЧЕРЕПНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ИНТРА-
И ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ**

(рекомендации для практических врачей)

Казань 1971

ПРЕДИСЛОВИЕ

Многолетняя преподавательская деятельность (одного из нас) на кафедре рентгенологии Казанского ГИДУВа имени В. И. Ленина убеждает, что врачи, заканчивающие циклы специализации и усовершенствования по рентгенологии, нуждаются в литературе не только монографического типа, посвященной специальным разделам медицинской рентгенологии, но и в методических пособиях и справочных изданиях.

Работая в нейрохирургических и отоларингологических отделениях больниц и клиник, мы также убеждались в практической необходимости таких пособий как для рентгенологов, так и для врачей других специальностей. Так появилась идея составления таблиц дифференциальной рентгенодиагностики поражений и опухолей придаточных полостей носа, повреждений черепа и мозга с локализацией инородных тел, а также новообразований головного мозга. Необходимые предпосылки для этого имелись, т. к. наша кафедра более 20 лет разрабатывала рентгенодиагностику заболеваний параназальных синусов, повреждений лицевого и мозгового черепа и новообразований мозга. Из кафедры вышли пять монографий, 4 брошюры, 15 диссертаций и более 120 журнального типа статей, посвященных данной проблеме.

Наше пособие объединяет 27 таблиц по 6 разделам: 1) Поражения придаточных пазух носа; 2) Опухоли сельлярной группы; 3) Опухоли черепа и головного мозга; 4) Внутричерепные обызвествления и интракраниальная гипертензия; 5) Повреждения черепа; Инородные тела в лицевом скелете и головном мозгу.

Таблицы разнообразны по форме и объему, т. к. не всегда удастся все сложные вопросы диагностики различных поражений черепа и мозга представить однотипно, ориентируясь по рентгенологическим симптомам. В других случаях эти симптомы оказываются нереальными, без клинических предпосылок, так, например, при аденомах гипофиза дифференциальная рентгенодиагностика возможна только при неременном учете клинических признаков заболеваний.

Следует отметить, что наше методическое пособие, как и другие подобные издания, ни в коем случае не заменяет учебники и не может служить руководством для изучения разделов нейрохирургии или рентгенодиагностики синуситов. Более того, если рентгенолог не имеет специальной подготовки по изложенному разделу, вряд ли он сможет быстро ориентироваться, пользуясь таблицами.

Нам думается, что таблицы окажутся полезными и в учебной деятельности для самопроверки обучающегося и оценки знаний их.

В последнее время уделяется немало внимания оптимизации учебного процесса при обучении студентов и подготовке врачей специалистов. Таблицы, очевидно, могут быть полезными и в этой работе.

Почти все таблицы иллюстрированы схематическими зарисовками с оригинальных рентгенограмм, они помогут легче ориентироваться при пользовании таблицами. Авторы полагают, что таблицы будут полезными для рентгенологов, оториноларингологов и невропатологов.

ПОРАЖЕНИЕ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА

Таблица 1. К дифференциальной рентгенодиагностике верхнечелюстных пазух в детском и юношеском возрасте.

Таблица 2. К дифференциальной рентгенодиагностике фронтита в детском и юношеском возрасте.

Таблица 3. Дифференциальная рентгенодиагностика острых, вазомоторных и аллергических синуситов.

Таблица 4. Дифференциальная рентгенодиагностика различных форм хронических синуситов.

Таблица 5. Дифференциальная рентгенодиагностика фазы выпота при острых, хронических синуситах и после трепанации верхнечелюстной пазухи с внутрипазушными анатомическими образованиями и фиброзом.

Таблица 6. Дифференциальная рентгенодиагностика кист (ретенционных и ложных) и отека слизистой оболочки в придаточных полостях носа.

Таблица 7. Дифференциальная рентгенодиагностика ограниченных внутрипазушных процессов (остеома, киста, отек, гиперпластические наслоения).

Таблица 8. Дифференциальная рентгенодиагностика внутрипазушных образований, дающих однородное затемнение (рак, саркома, фиброма, ретенционная киста, мукоцеле).

ОПУХОЛИ СЕЛЛЯРНОЙ ГРУППЫ

Таблица 9. К дифференциальной рентгенодиагностике новообразований селлярной группы и повреждений в зоне седла у детей.

Таблица 10. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей селлярной группы.

Таблица 11. Дифференциальная рентгенодиагностика аденом гипофиза.

Таблица 12. Дифференциальная рентгенодиагностика краниофарингиом.

Таблица 13. Основные элементы дифференциальной рентгенодиагностики менингиомы бугорка турецкого седла и оптохиазмального арахноидита.

ОПУХОЛИ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА

Таблица 14. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей черепа.

Таблица 15. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей головного мозга.

Таблица 16. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей передней черепной ямы с новообразованиями прилегающих зон долей мозга.

Таблица 17. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей задней черепной ямы с новообразованиями прилегающих зон долей мозга.

ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ ОБЫЗВЕЩЕНИЯ И ИНТРАКРАНИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

Таблица 18. Дифференциальная рентгенодиагностика непатогенных внутричерепных обызвещений.

Таблица 19. Дифференциальная рентгенодиагностика наиболее частых внутричерепных обызвещений при заболеваниях мозга и его оболочек.

Таблица 20. К дифференциальной рентгенодиагностике интракраниальной гипертензии у детей.

Таблица 21. Дифференциальная рентгенокраниологическая диагностика гидроцефалии и кра́ниостеноза.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧЕРЕПА

Таблица 22. Дифференциальная рентгенодиагностика линейных переломов черепа с сосудистыми бороздами и швами.

Таблица 23. Дифференциальная рентгенодиагностика огнестрельных повреждений черепа.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА В ЛИЦЕВОМ СКЕЛЕТЕ И ГОЛОВНОМ МОЗГУ

Таблица 24. Дифференциальная рентгенодиагностика локализации инородных тел в носовой полости и в параназальных синусах.

Таблица 25. Дифференциальная рентгенодиагностика локализации инородных тел в височной, подвисочной, крылонебной ямках и на стенках глотки.

Таблица 26. Дифференциальная рентгенодиагностика локализации инородных тел в глазнице.

Таблица 27. Дифференциальная рентгенодиагностика (топическая локализация) внутричерепных инородных тел.

ПОРАЖЕНИЯ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА

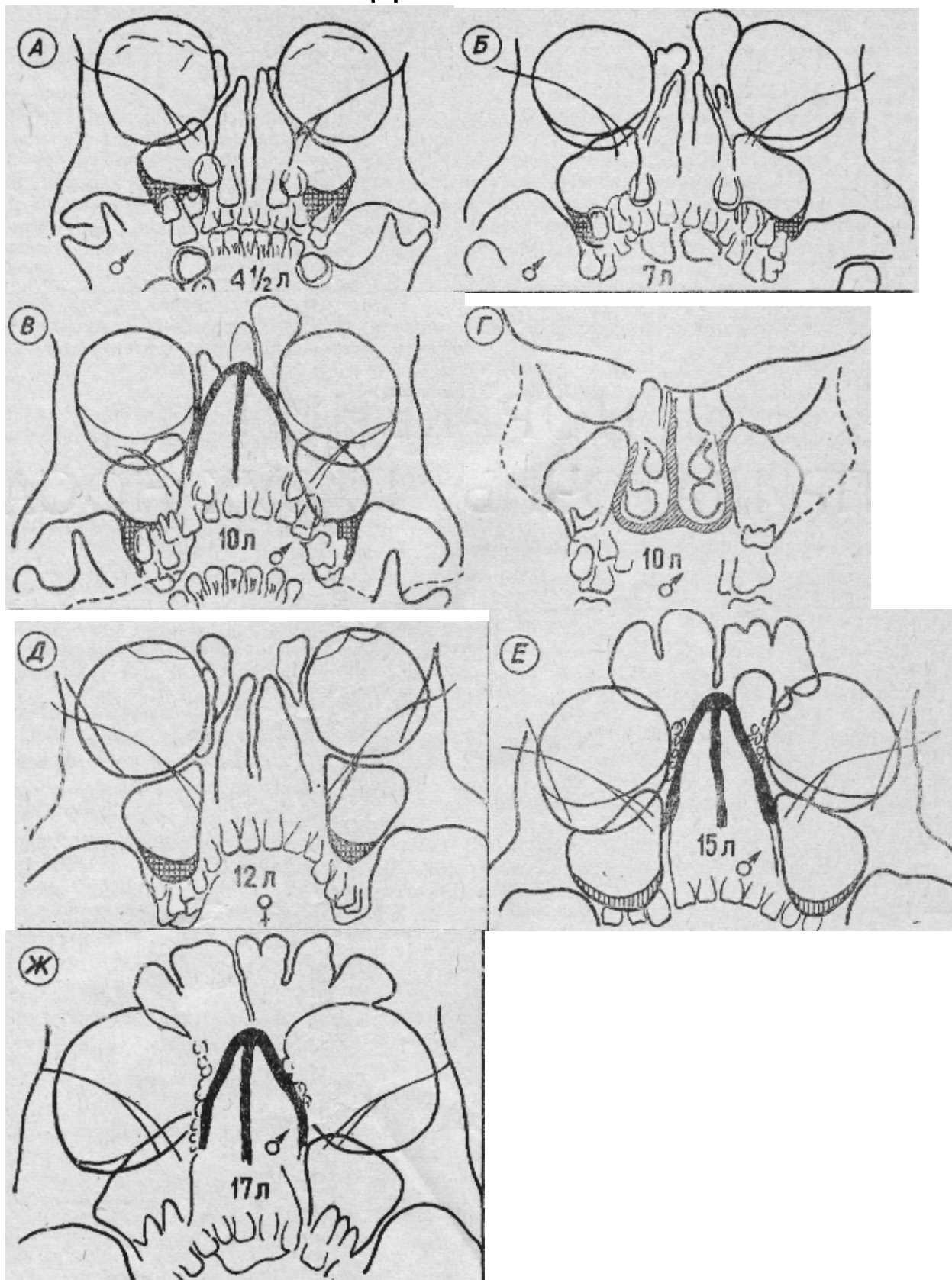


Рис. 1. Объяснение в таблицах 1 и 2.

К ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ В ДЕТСКОМ И ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Возрастные группы	Рентгено-анатомические особенности
До 2,5 лет	На снимках новорожденных не представляется возможным дифференцировать придаточные пазухи носа. У детей 2—2,5 лет верхнечелюстная пазуха намечается в виде округлых просветлений. На дно и медиальную стенку пазух наслаиваются фолликулы корней зубов. Рентгенодиагностика гайморита у детей этой возрастной группы сомнительна.
От 2,5 до 4,5 лет	Верхнечелюстные пазухи средних размеров, обычно достигают объема 1,5 см ³ . До 2,5 лет пазухи выявляются у глазнично-носового угла. К 4,5 годам они вырисовываются, занимая обычное положение за счет выпячивания наружной стенки, чаще принимая треугольную форму с закругленными контурами. Однако, дно не прослеживается, на него наслаиваются фолликулы постоянных зубов. На медиальные стенки пазух проецируются фолликулы постоянных клыков, а на носовую полость — центральные резцы. У детей старше 3 лет рентгенологическое исследование приобретает диагностическое значение.
От 4,5 до 6,5 лет	Преобладает средняя величина пазух, отчетливо вырисовывается верхняя и наружная её стенки. Дно пазух закруглено, приподнято в наружном отделе и опущено в медиальном, напоминая картину жидкости в пазухе с параболической верхней границей (симптом «полумесяца») на снимке в вертикальном положении больного. На нижние стенки пазух наслаиваются зачатки первого и второго малых коренных постоянных зубов. Наружная граница зубного фолликула округлой формы, может симулировать кисту. Зачатки клыков проецируются на медиальные стенки пазух еще намного выше её дна.
От 6,5 до 8,5 лет	Пазухи увеличены во все стороны. На фоне массива основания дна пазух определяются просветления за счет полостей фолликул с зачатками постоянных зубов, которые напоминают небольшие по величине ретенционные кисты. Всегда видны молочные зубы, к корням которых примыкает коронковая часть постоянных зубов.
От 8,5 до 10,5 лет	Пазухи, за исключением их дна, имеют черты взрослых. Дно еще не опущено и варьирует в большой степени. Иногда костный массив дна располагается горизонтально, напоминая уровень жидкости, в других случаях образует параболическую кривую. В отдельных случаях через дно как бы проникают в полость пазух корни зубов. Такая картина объясняется тем, что дно отделено от корней зубов очень тонкой костной прослойкой, не выявляемой на обычных снимках.
От 10,5 до 12,5 лет	Дно пазух занято компактным костным веществом и перекрыто проецированием моляра и премоляра, что создает впечатление о внедрении корней зубов в полость пазухи. Границы фолликулов выявляются в виде узкой окаймляющей полосы вдоль корневых частей зубов. В связи с этим уточнение характера изменений слизистой оболочки на дне пазухи затруднено.
От 12,5 до 14,5 лет	Пазухи в 18—20% наблюдений достигают по величине пазухи взрослых. Однако, в 42—46% случаях на дно пазух наслаиваются корни постоянных зубов. Закругления массива спонгиозного вещества напоминают границы жидкости при синуситах у взрослых. Клыки, за редким исключением, принимают участие в образовании зубного ряда. На медиальную стенку пазух в большинстве случаев наслаиваются фолликулы.
От 14,5 до 16,5 лет	По форме и размерам пазухи очень напоминают верхнечелюстные пазухи взрослых, хотя по строению дна еще отличаются. Дно может оказаться с малой толщиной спонгиозного вещества, а в других случаях оно еще компактного строения и оказывается приподнятым в наружном отделе. В ряде случаев корни клыка и премоляра проекционно оказываются почти полностью на фоне пазухи.
От 16,5 до 18,5 лет	Дно пазух всегда проецируется ниже дна носовой полости, но формирование его часто не закончено. На снимках обычно отмечается некоторое закругление по параболической кривой верхне-наружной границы дна пазухи. В подобных случаях возможно ошибочное суждение — принимаемая за набухание слизистой оболочки кайму спонгиозного вещества основания пазухи. Возможно проекционное наслаивание корней зубов на дно верхнечелюстных пазух.

РЕНТГЕНО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОБНЫХ ПАЗУХ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Возрастные группы	Рентгено-анатомические особенности
До 2,5 лет	У детей до 2,5 лет лобные пазухи на рентгенограммах отчетливо не дифференцируются, хотя, судя по анатомическим работам, начало развития лобных пазух и решетчатого лабиринта относится к 5 мес. утробной жизни.
От 2,5 до 4,5 лет	В этом возрасте почти у всех детей на снимках дифференцируются лобные пазухи. Пазухи располагаются между глазницами в виде ограниченного просветления, не выступая выше касательной линии, проведенной через края свода глазниц, редко пазухи простираются выше этой линии. Пазухи могут быть одинаковыми по величине с обеих сторон или же отмечается преобладание по величине справа или слева. В ряде случаев бывает трудно отличить незначительные по размерам лобные пазухи, залегающие между орбитами от высокорасположенных ячеек решетчатого лабиринта.
От 4,5 до 6,5 лет	Такие же рентгенологические данные, как и в предыдущей возрастной группе.
От 6,5 до 8,5 лет	Отчетливо заметно распространение лобных пазух вверх по чешуе лобной кости. Часто пазухи выступают за линию, проведенную через верхние края глазниц. Очень редко пазухи распространяются в ширину до середины глазниц.
От 8,5 до 10,5 лет	Лобные пазухи довольно развиты, почти всегда они распространяются выше линии, соединяющей верхние края орбит. В этой возрастной группе впервые удается видеть деление лобных пазух перегородками на несколько камер.
От 10,5 до 12,5 лет	Такие же рентгеноанатомические данные, как и в предыдущей возрастной группе. Иногда определяется вздутие верхней ячейки решетчатого лабиринта в просвет пазухи, которое не следует принимать за ретенционную кисту лобной пазухи.
От 12,5 и выше	Лобные пазухи хорошо развиты, значительно простираются в чешуе лобной кости вверх, распространяясь в ширину, довольно часто достигают середины глазницы, а иногда еще дальше, кнаружи. Как и у взрослых могут быть малые формы, не достигая по высоте касательной линии, проведенной через края верхней стенки глазницы.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОСТРЫХ, ВАЗОМОТОРНЫХ И АЛЛЕРГИЧЕСКИХ СИНУИТОВ

Примечание: В дифференциальной диагностике между острыми и вазомоторными, а также аллергическими синуситами приобретает большое значение сопоставление рентгенологических данных с клиническими.

Рентгенологическая картина состояния слизистой оболочки придаточных пазух носа			
Синуситы	Набухание слизистой оболочки	Отек слизистой оболочки	Свободная экссудация
Острый синусит	В этой фазе воспаления больные обычно не обращаются к врачу и редко подвергаются рентгенологическому исследованию. Рентгенологически на подбородочно-носовом снимке определяются нежные пристеночные тентовые наслоения у верхне-наружных стенок верхнечелюстных и лобных пазух. Утолщение слизистых оболочек достигает 2—3 мм, тогда как в норме на рентгенограммам слизистая оболочка неразличима. Набухание слизистой оболочки пазух является началом или конечной фазой воспалительного процесса.	Отек слизистой оболочки отличается от набухания большим количеством жидкости, которое еще удерживается слизистой оболочкой. В пазухе может быть свободная жидкость, но в небольшом количестве. Возникает обычно в начальном периоде синусита, наблюдается чаще у детей. Рентгенологически отек слизистой оболочки пазух характеризуется наличием полуовальных пристеночных тентовых наслоений, расположенных на широком основании и обращенных выпуклостью в просвет пазухи. Отек обычно исходит из двух, трех, а иногда и из всех четырех стенок пазухи. В выраженных случаях (в кульминационной фазе) отек слизистой оболочки может повести к исчезновению свободного пространства пазухи. Однако, после предпринятой противовоспалительной терапии через несколько дней, на повторно сделанных снимках, выявляется спадение отека и частично восстановление прозрачности пазухи.	Является следствием прогрессирования процесса. Характер экссудата уточняется пункцией. На снимках, сделанных в вертикальном положении больного, проявляется симптомами мениска, горизонтального уровня, полумесяца (параболы) См. табл 5.
Вазомоторный и аллергический синусит (гайморит)	Набухание обычно возникает на фоне гиперплазии слизистой оболочки пазухи. Характерна «летучесть» поражения то одной, то другой пазухи с периодическим затруднением носового дыхания, чиханием, иногда с выделениями из носа. Отечность слизистой оболочки быстро нарастает.	Нарастающий отек слизистой оболочки носа и даже хоан нередко виден при инструментальном исследовании. Рентгенологическая картина отека обычно ничем не отличается от отека при остром процессе. Распознаванию способствует анамнез больного и исчезновение явлений отека в течение суток и даже нескольких часов.	Наличие экссудации клинически проявляется обильным истечением серозной жидкости из носа, особенно при наклоне головы книзу и слегка в сторону. На снимке, сделанном в вертикальном положении больного, выявляется горизонтальный уровень жидкости, который исчезает в течение суток или даже нескольких часов. Однако, очередной приступ может осложниться инфекцией с развитием гайморита.

Рис. 2-а, б, в, г, д.

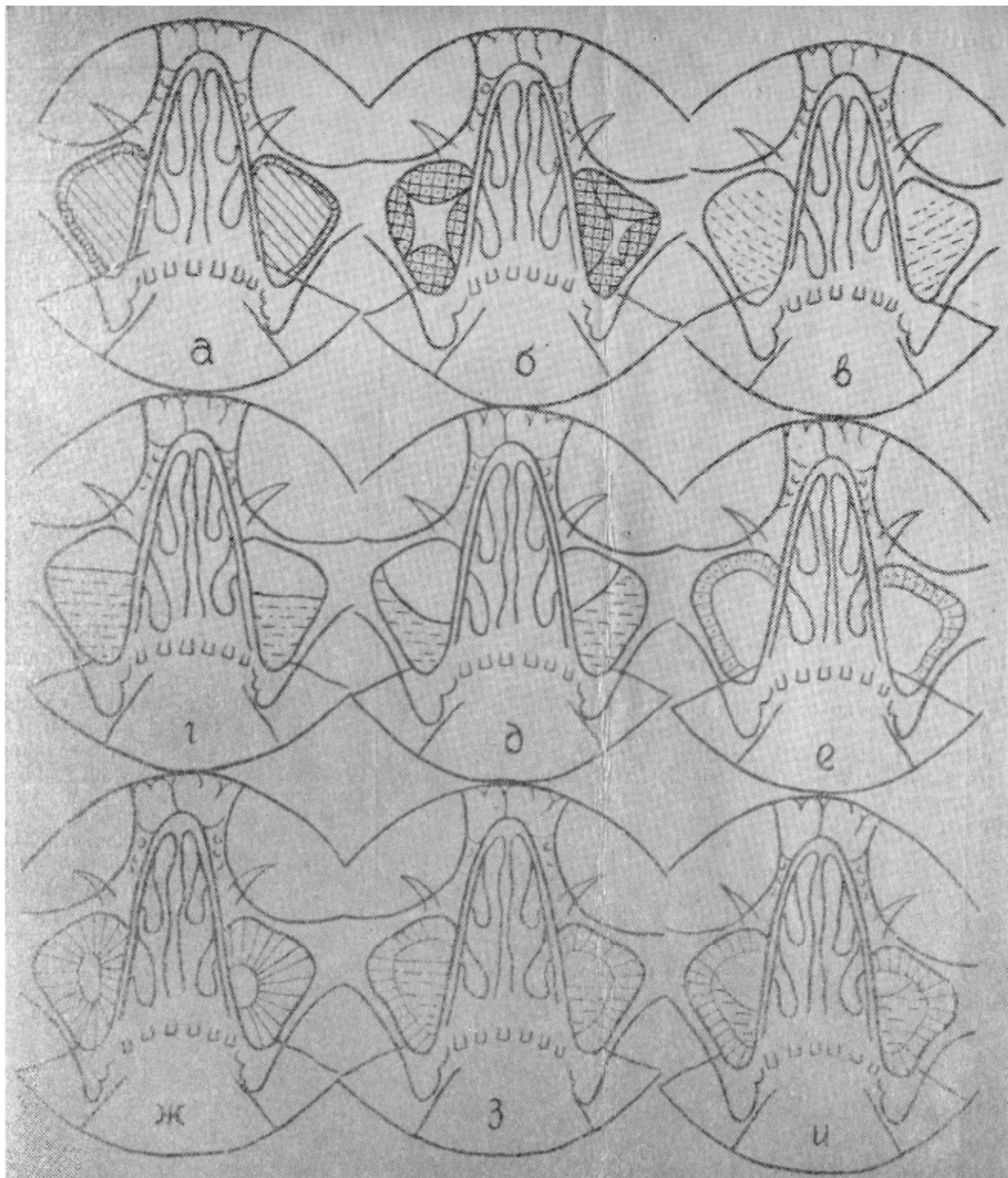


Рис. 2.

a — набухание слизистой оболочки; *б* — отек слизистой оболочки; *в* — на снимке, сделанном в горизонтальном положении больного, однородное затемнение с просветлением верхне-медиальных углов за счет свободного выпота; *г* — горизонтальные уровни жидкостей на снимке, сделанном в вертикальном положении больного; *д* — симптом «полумесяца» на вертикальном снимке; *е* — пристеночные теневые наслоения у наружной, верхней и нижней стенок пазух за счет гиперпластического процесса; *ж* — частичная облитерация пазух по концентрическому типу справа и эксцентрическому — слева; *з* — уровни жидкости в пазухах при обострении хронического гиперпластического процесса; *и* — разобщение пазух с полостью носа в фазе обострения хронического гиперпластического процесса — симптом «полумесяца».

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКИХ СИНУИТОВ

Примечание: синуситы наблюдаются одновременно с обеих сторон, но фаза процесса может и не совпадать. Все формы хронического воспаления пазух подвержены обострениям с отеком и экссудацией: серозной, серозно-гноющей и гноющей (хрон. эмпиема). Рис. 2-е, ж

Формы синуситов	Фиброзная	Гиперпластическая	Катарально-отечная	Смешанная	Атрофическая
Клинические признаки					
Клиническая картина форм хронических синуситов многообразна, различно проявляется у разных лиц. Симптомы носят почти постоянный характер. Головные боли, затруднение носового дыхания, выделения из носа в той или иной степени наблюдаются почти всегда. Ухудшение состояния больных связано с обострениями, что обычно наблюдается весной и осенью, пребыванием их в неблагоприятных условиях — особенно охлаждения. Из местных симптомов большое значение имеет наличие гноя в среднем носовом ходе, гипертрофия слизистой оболочки раковин. Различные формы хр. воспаления пазух обычно уточняется при оценке рентгенологических данных.	При фиброзной форме синусита наблюдается неоднородное затенение пораженной пазухи за счет соединительнотканых и грануляционных разрастаний в пазухе с утолщением слизистой оболочки. Возможны изменения костных стенок пазух, впрочем как и при других формах синуситов. При этом наблюдается понижение интенсивности компактного слоя костной границы пазухи за счет остеопороза. Может быть истончение стенки. Остеосклероз наблюдается редко при переходе воспалительного процесса на кость. При этом в ряде случаев отмечаются кистовидные участки просветления в теле скуловой кости, диаметром до 2—3 мм.	Гиперпластическая форма является наиболее частым видом синусита. От фиброзной формы на снимке, сделанном в подбородочно-носовой проекции, отличается полосой тени у стенок пазух шириной от 0,3 до 2 см и более за счет разрастания фиброзной ткани в толще слизистой и подэпителиальном слое. От пристеночного набухания и отека при остром процессе отличается стойкостью картины на повторно сделанных снимках. Эта форма синусита подвержена частым рецидивам с экссудацией и выпадением фибрина. Толщина наслоений со временем нарастает и ведет к частичной облитерации пазух, особенно верхнечелюстных. Однако, полной облитерации пазух с исчезновением ее просвета на снимках обычно не наблюдается.	Катарально-отечная форма проявляется на фоне гиперпластического процесса слизистой оболочки придаточных пазух, отеком чаще всего на верхней стенке. Отек обычно предшествует фазе выпота. От пристеночных фиброзных наслоений отек на снимках отличается выпуклостью тени в сторону просвета пазухи. При фиброзных синуситах отек и выпот рентгенологически характеризуются однородным затенением, причем картина обычно не меняется на снимках, сделанных в вертикальном и горизонтальном положениях больного. Эту форму можно уточнить на повторно сделанных снимках когда на протяжении от нескольких дней до нескольких недель появляются просветления (зоны уменьшения отека или выпота) в центральной части затенения в связи с улучшением здоровья больного.	Смешанная форма встречается в различных вариантах. Чаще всего это сочетание фиброзной формы с гиперпластической или последней с атрофической. Рентгенологически характеризуется наличием симптомов, соответствующих форм синуситов. Нередко уточнение смешанных форм достигается только сравнительной оценкой данных на обзорных снимках и томограммах придаточных пазух носа.	Атрофическая форма очень редко встречается самостоятельно. Четко определяется конституциональный характер страдания. Имеет значение нарушение нейротрофики, авитаминоз и т. д. Муцин как один из бактерицидных факторов перестает функционировать в качестве средства биологической защиты. Слизисто-гноющего характера выделения нередко застаиваются в придаточных полостях. Рентгенодиагностические возможности ограничены. На снимках в большинстве случаев определяется однородное, сравнительно небольшой интенсивности затенение пораженных пазух. Редко встречается нормальная пневматизация и еще реже гиперпневматизация. Может оказаться истонченной одна из костных стенок верхнечелюстных пазух, чаще задне-наружная.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ФАЗЫ ВЫПОТА ПРИ ОСТРЫХ, ХРОНИЧЕСКИХ СИНИТАХ И ПОСЛЕ ТРЕПАНАЦИИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ С ВНУТРИПАЗУШНЫМИ АНАТОМИЧЕСКИМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ И ФИБРОЗОМ

Количество выпота которое можно определить в верхнечелюстных пазухах		Острый синусит в фазе выпота	Хронический синусит в фазе обострения с выпотом	Выпот после трепанации верхнечелюстной пазухи	Киста ретенционная	Внутрипазушные анатомические образования и ограниченный фиброз слизистой оболочки пазух
На подбородочно-носовом снимке в горизонтальном	10 мл и более жидкости дает понижение пневматизации, её интенсивность убывает по направлению к верхне-медиальному углу пазухи. Даже при больших выпотах обычно не бывает затенения всей пазухи.	Понижение пневматизации пораженной пазухи с просветлением её верхне-медиального угла	Характеризуется понижением пневматизации пораженной пазухи с просветлением её верхне-медиального отдела. Отек в кульминационной фазе исключается на повторном снимке, сделанном через 2—3 дня после назначения противовоспалительной терапии. Отек при этом спадает.	После трепанации верхнечелюстной пазухи возникает однородное затемнение пазухи.	Ретенционная киста характеризуется тенью полукруглой формы средней интенсивности, обычно с четкой границей, расположенной у нижней или наружной стенок верхнечелюстной пазухи. Кисты лобных пазух обычно располагаются у нижней или медиальной стенок.	Костные гребни, внутрипазушные перегородки, неровности рельефа пазух, проекция на пазуху нижнего края орбиты на фоне измененной слизистой оболочки, могут иногда напоминать симптом свободной жидкости в виде горизонтального уровня или полумесяца. Внутрипазушные анатомические образования подтверждаются тем, что картина на снимках, сделанных в горизонтальном и вертикальном положениях больного не меняется. При
На подбородочно-носовом снимке в вертикальном положении больного	Минимальное выявляемое количество жидкости в верхнечелюстной пазухе составляет 3,0—5,0 мл при среднем объеме пазухи. Объем пазухи широко варьирует от 10 до 30 и более мл. Следовательно при больших пазухах 3,0 мл жидкости может и не определяться.	Выпот характеризуется симптомами: мениска, горизонтального уровня и полумесяца. Симптом мениска возникает в суженном верхнем участке лобной пазухи. Симптом горизонтального уровня и полумесяца наблюдаются в верхнечелюстных пазухах. При симптоме полумесяца верхняя граница жидкости располагается в виде кривой приподнятой у наружной границы. Симптом полумесяца возникает вследствие разобщения пазухи с полостью носа. При симптомах уровня и мениска частично сохраняется дренирование и аэрация пазухи (рис. 2-г, д).	Характеризуется теми же симптомами: уровня, мениска и полумесяца, но в отличие от острого синусита верхняя наружная граница жидкости не доходит до костной стенки пазухи. Такое распределение экссудата косвенно подтверждает занятость стенки верхнечелюстной или лобной пазух пристеночными фиброзными наслоениями (рис. 2—3, и). Частота выпота колеблется в зависимости от контингента обследованных от 5,7% (Авдонин), до 15,8% (Бухман).	У оперированных нередко (до 59,8%) определяется горизонтальный уровень жидкости или симптом полумесяца в сроки от 4 дней до одного месяца, причем чаще от 4 до 8 дней. Застаивание выпота у больных после операции, очевидно, объясняется реактивным состоянием их с гиперергической местной реакцией в виде отека слизистой оболочки носовой полости и верхнечелюстной пазухи в зоне пластики соустья. Отсутствие выпота после трепанации верхнечелюстной пазухи спустя месяц и в более отдаленные сроки можно рассматривать как закономерное явление.	Кисты, исходящие из верхней и медиальной стенок, провисают в пазуху, напоминая падающую каплю, но отличаются от отека постоянством, сохраняясь на повторных сделанных снимках на сроках от 1 месяца и более. Кисты, возникающие из нижней стенки, нередко уплощаются, напоминая уровень свободной жидкости. Края уплощенных кист закругляются книзу в отличие от края жидкости, закругленной сверху. Киста принимает типичную полуокруглую форму на снимке, сделанном в горизонтальном положении больного.	наличии же выпота в лобных или верхнечелюстных пазухах на вертикально сделанном снимке появляется симптом горизонтального уровня или полумесяца. Следующим также учитывать, что от 4—5 до 15—16 лет дно верхнечелюстной пазухи относительно высоко располагается и опускается с увеличением возраста подростка, иногда очень напоминая картину выпота (27,9% случаев, см табл. 1). Возрастная особенность дна пазухи отличается постоянством картины на вертикальном и горизонтальном снимках.

Примечание: свободная жидкость в клиновидной пазухе определяется преимущественно на снимке, сделанном в горизонтальном положении больного, а в лобной пазухе как на горизонтальном, так и на вертикальном снимках, причем лучше на последнем. В верхнечелюстных пазух; выпот отчетливо определяется на снимке, сделанном в вертикальном положении больного. Рис. 2-в, з, и.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА КИСТ (ретенционных и ложных) И ОТЕКА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ В ПРИДАТОЧНЫХ ПОЛОСТЯХ НОСА

Патологические образования	Ретенционная киста	Ложная киста	Отек
Признаки			
Частота поражения.	Рентгенологически частота кисты в верхнечелюстных пазухах составляет от 10 до 18% при хронических гайморитах. В лобных пазухах киста возникает редко.	Ложная киста в верхнечелюстных пазухах на операции выявляется часто, рентгенологически редко.	Отек слизистой оболочки в придаточных полостях носа встречается часто при острых синуситах, особенно у детей и подростков, возникает и при обострениях хронических синуситов (8,6% по А. Х. Амировой)
Клинические данные.	Ретенционная киста имеет много общего с картиной хр. синусита. Жалобы больных на головные боли, иногда приступообразного характера. Возможна отечность слизистой оболочки средних и нижних раковин. Серозный или серозно-гнойный секрет в носовых ходах. У некоторых больных отсутствуют какие-либо объективные данные. Сглаженность носогубной складки, чувство ломоты и распирания в области пораженной пазухи, тем более свищ на десне является поздним признаком больших кист. Кисты лобных пазух отличаются тяжелым течением, ведущим иногда к ограничению или даже к потере трудоспособности. Нередко возникают самопроизвольные разрывы оболочек кисты без рецидива. Необходимо дифференцировать с вариантом строения решетчатого лабиринта с выбуханием верхней ячейки в просвет лобной пазухи, симулирующим на снимках кисту лобной пазухи.	Аллергологический анамнез в виде бронхиальной астмы, катара верхних дыхательных путей, экзем, ревматизма и др. проявлений наблюдается у больных до 70% по наблюдениям Г. С. Яхонтова. Отечность слизистой оболочки среднего носового хода и раковин. Наличие слизисто-серозного секрета в носу у 42—70% больных по данным разных авторов. Эозинофилия в крови и в мазках из носового секрета встречается часто.	Острому синуситу обычно предшествуют грипп и простудные заболевания. Появляется заложенность носа, скудные выделения преимущественно серозного характера. В период обострения хронических синуситов при катарально-отечных формах возникает затруднение носового дыхания, отечность слизистой оболочки носовой полости. Серозно-гнойное отделяемое в среднем носовом ходе.
Рентгенологические данные: Форма образования.	Полукруглая, с узловатостью при наличии спаек.	Обычно овоидная, что, очевидно, обусловлено отсутствием эпителиальной выстилки. Уплощается на вертикальном снимке.	Овальная, основание плоское
Величина образования.	Отчетливо видна, при размерах с лесной орех и больше.	С фасоль и больше	Основание отека соответствует протяжению стенки пазухи
Контур образования.	Четкие и ровные.	Четкие	Ровные
На какой стенке располагаются.	Чаще на нижней и наружной стенках.	Чаще на нижней и наружной стенках	Чаще на верхней и наружной. При острых процессах одновременно на всех стенках.
Количество очагов поражения	Одиночно, редко два, три	Один, редко два	
В одной или двух пазухах	В одной, нередко в обеих верхнечелюстных пазухах	В одной, нередко в обеих верхнечелюстных пазухах	В одной пазухе. Иногда одновременно в двух смежных пазухах или в обеих верхнечелюстных пазухах
Состояние костных стенок	Закругляет границы пазухи, заполняя её. Большая киста вызывает остеолит наружной стенки пазухи	Возможно истончение наружной стенки верхнечелюстной пазухи	Без изменений
Изменения в динамике	Увеличивается заметно через 4—6 месяцев	Увеличивается очень медленно. Уменьшается под влиянием лечения, особенно десенсибилизирующей и кортикостероидной терапии	При остром процессе убывает в течение нескольких дней. При обострениях хрон. синуситов, особенно катарально-отечных формах сохраняется неделями.

Рис. 3.

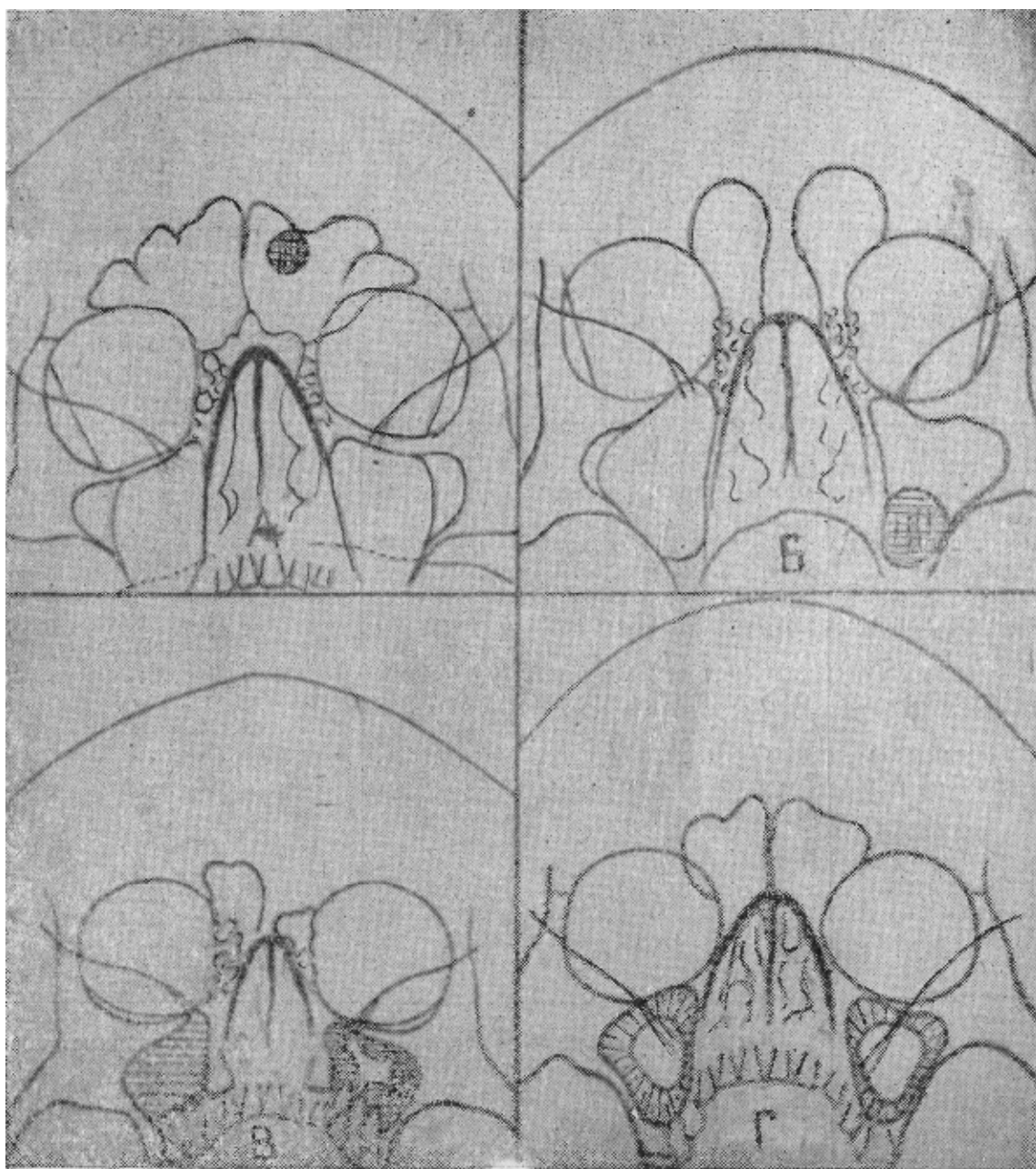


Рис. 3.

А — так называемая зачаточная остеома, исходящая из верхней стенки лобной пазухи слева. *Б* — ретенционная киста в левой верхнечелюстной пазухе. *В* — отек у всех стенок левой верхнечелюстной пазухи, однородное затемнение правой верхнечелюстной пазухи за счет кульминационной фазы отека. *Г* — гиперпластический процесс в верхнечелюстных пазухах.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОГРАНИЧЕННЫХ ВНУТРИПАЗУШНЫХ ПРОЦЕССОВ (остеома, киста, отек, гиперпластические наслоения)

Заболевания	Остеома	Ретенционная киста	Отек слизистой оболочки	Гиперпластический процесс
Признаки				
В какой пазухе возникает	В лобной, решетчатом лабиринте, редко в верхнечелюстной	В верхнечелюстной, редко в лобной	В верхнечелюстной и лобной	В верхнечелюстной и лобной
Локализация на стенках	Чаще на верхней	Чаще на ниже-наружной	Чаще на верхней и наружной	На всех стенках, реже на медиальной
Величина	Зачаточная форма с горошину, не-редко достигает величины пазухи	Отчетливо видна при размерах с лесной орех и больше	Основание отека соответствует протяжению стенки пазухи	Соответствует величине стенки
Форма	Округло-овальная, при большой величине повторяет форму пазухи	Полукруглая	Овальная, основание плоское	Плоско-вогнутая в виде полосы
Контур	Ровные и четкие	Четкие и ровные	Ровные	Ровные, реже бахромчатые
Количество очагов поражения	Обычно одиночное	Одиночное, очень редко два, три	На двух, трех и даже на всех стенках	На двух, трех или на всех стенках
Изменения в динамике	Через год и более	Увеличивается заметно через 4—6 месяцев	Убывает в течение нескольких дней или недель	Тенденция к нарастанию месяцами
Состояние костных стенок	Заполняя пазуху расширяет границы и истончает её стенки	Заполняя пазуху раздвигает её границы с тенденцией к закруглению. В последующем может вызвать остеопороз и даже деструкцию ниже-наружной стенки пазухи	Изменений не наблюдается	Возможен краевой остеопороз или гиперостоз

Примечание: остеомам соответствует большая интенсивность тени.

Рис. 3 — А — Г

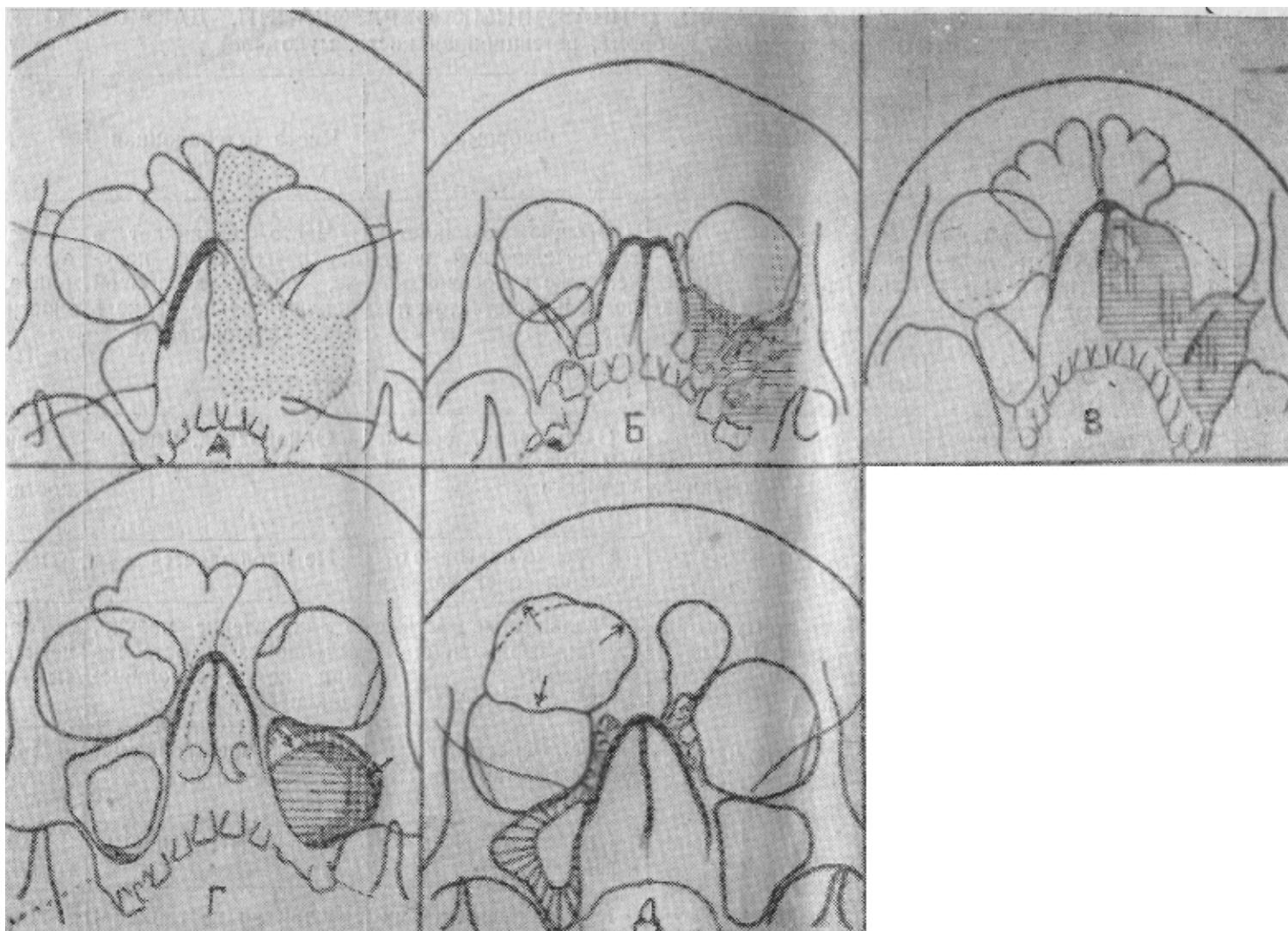


Рис. 4.
А — рак носа или решетчатого лабиринта, прорастающий в верхнечелюстную пазуху. *Б* — саркома левой верхнечелюстной пазухи. *В* — фиброма лицевого скелета слева. *Г* — большая ретенционная киста в левой верхнечелюстной пазухе на фоне выраженного гиперпластического процесса (стрелками обозначена граница кисты). *Д* — мукоцеле лобной пазухи справа.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ВНУТРИПАЗУШНЫХ ОБРАЗОВАНИИ, ДАЮЩИХ ОДНОРОДНОЕ ЗАТЕНЕНИЕ (рак, саркома, фиброма, ретенционная киста, мукоцеле)

Заболевания	Рак	Саркома	Фиброма	Киста ретенционная	Мукоцеле
Признаки					
В какой пазухе возникает.	В верхнечелюстной пазухе, решетчатом лабиринте и очень редко в лобной пазухе.	В верхнечелюстной пазухе, носовой полости. Нередко верхнечелюстные пазухи вовлекаются при поражении опухолью верхней челюсти	Обычно возникает в верхнечелюстной пазухе, реже в носовой полости и решетчатом лабиринте	Часто возникает в верхнечелюстной пазухе, редко в лобной исключительно редко в клиновидной пазухе	Возникает в лобной пазухе, решетчатом лабиринте, редко в верхнечелюстной пазухе
Структура и интенсивность тени	Однородная, умеренной интенсивности.	Не совсем однородная, от умеренной до более выраженной, иногда облачковидная	Однородная, больше чем умеренной интенсивности	Однородная, умеренной интенсивности	Однородная, больше чем средней интенсивности
Обызвествления на фоне тени.	Не наблюдается.	Иногда очаговые остеοидные включения	Нередко очаговые отложения солей извести	Не наблюдается	Не наблюдается
Состояние костных стенок.	Величина обычно сохраняется, но рано возникает деструкция.	Разрыв контура наружной стенки и деструкция прилегающих участков	Раздвинутые костные стенки, выраженная деформация	Закругление пазухи, остеопороз и остеοлиз при кистах, заполняющих пазухи	Границы раздвинуты, четкие и даже подчеркнутые
Поражение костных стенок.	Наружной преимущественно	Всех стенок, преимущественно верхне-наружной	Преимущественно верхней и наружной	Преимущественно наружной и задней	Преимущественно глазничной и мозговой стенок лобной пазухи
Изменения в динамике.	Нарастает в течение недель.	Нарастает в течение недель и месяцев	Нарастает месяцами и годами	Нарастает месяцами	Нарастает месяцами и годами
Клиника	Вначале протекает скрыто без особых клинических проявлений. Возможна боль, схожая с зубной болью. Выделения из носа гнойные с примесью крови. В поздней стадии заболевания определяется деформация носа, глазницы, щечной области и опухоль, видимая при риноскопии. Подтверждающими признаками являются раковые клетки в пунктате и промывных водах из пазухи. Возникает чаще у пожилых.	Припухлость на десне над зубами и на твердом небе. Расшатывание и выпадение зубов, боли неврал. характера. Деформация лица, зловонные выделения из носа, кровотечения. Нарастающая кахексия. Возникает чаще у молодых и подростков	Клиника не характерна, трудно отличить от саркомы. От добр. опухолей отличается большей энергией роста. Резко обезображивает лицо. Опухоль плотная на ощупь. Деформируется пазуха и глазница. Глазное яблоко смещается. Острота зрения падает. Возникает у молодых	Клиника не типична, протекает как хрон. гайморит или фронтит. Возможны боли по типу невралгии тройничного нерва и ощущение распираания пазухи. Возникает в молодом, среднем и пожилом возрасте	Жалобы больных на давление и боли в области пораженной пазухи. Опухолевидное образование у верхне-медиального угла глазницы. Смещение глазного яблока вниз и кнаружи в разной степени. Иногда обнаруживается опухолеподобное выпячивание в среднем - носовом ходе. Возникает в среднем и пожилом возрасте

Примечание: Рак и саркома нередко имеют сходную рентгенологическую картину, поэтому обычно приходится говорить о злокачественном новообразовании пазух. Однако приведенные признаки дифференциации все же должны привлечь внимание, т. к. иногда они могут способствовать уточнению этих двух злокачественных опухолей. Сведения о мукоцеле даны применительно к локализации в лобной пазухе, т. к. авторы кистевидные растяжения исходящие из других пазух не наблюдали (см. дополн. табл. 7). Рис. 4-А, Б, В, Г, Д.

ОПУХОЛИ СЕЛЛЯРНОЙ ГРУППЫ

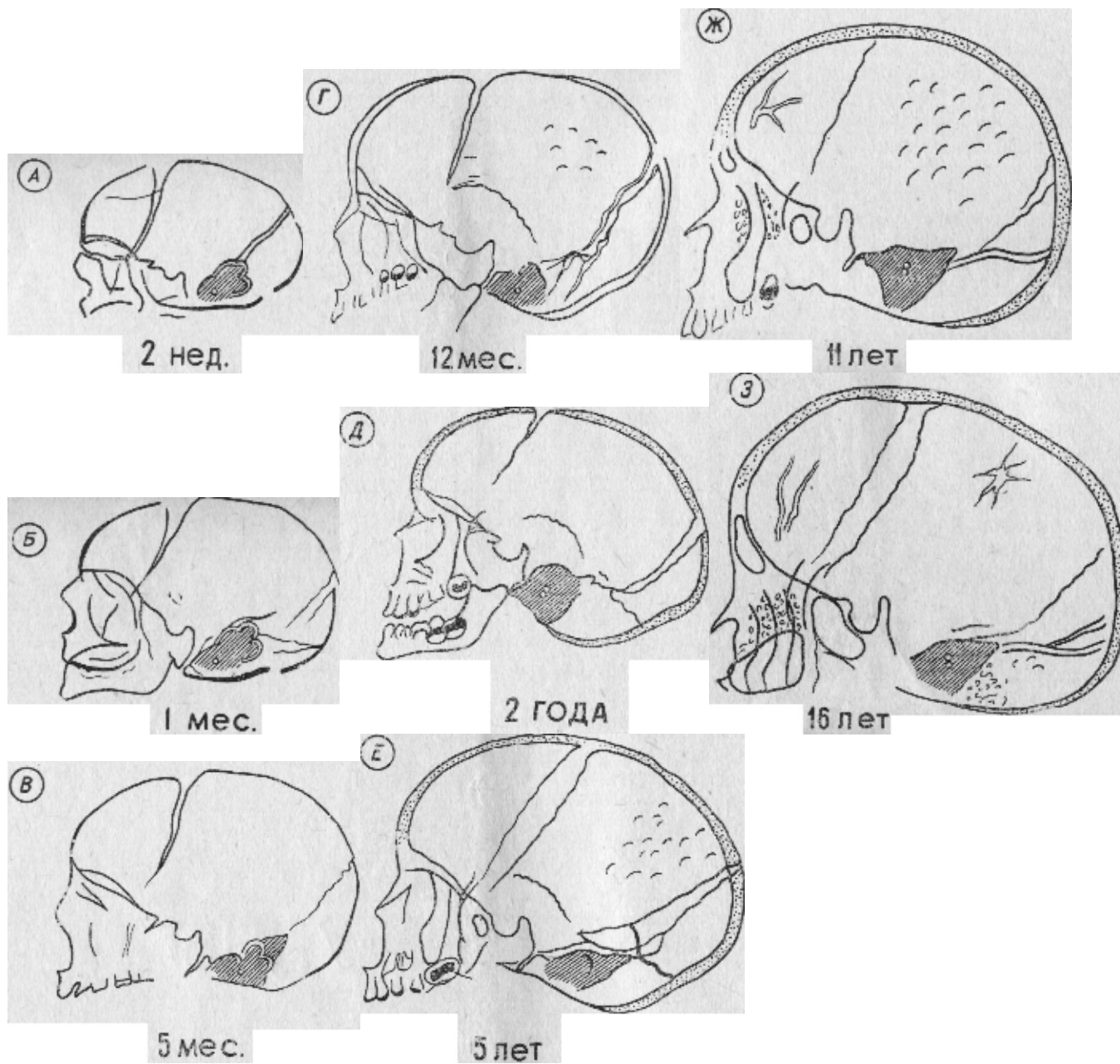


Рис. 5.

А — З — развитие черепа, в том числе турецкого седла, у детей в возрастном аспекте от 2 недель до 16 лет. Штриховыми линиями обозначено усиление рисунка пальцевых вдавлений..

Таблица 9

К ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ СЕЛЛЯРНОЙ ГРУППЫ И ПОВРЕЖДЕНИЙ В ЗОНЕ СЕДЛА У ДЕТЕЙ

Особенности седла	Размеры		Турецкое седло в возрастном аспекте			
	Возрастные группы	Сагиттальный	Вертикальный	Высота спинки седла	Длина передних клиновидных отростков	Величина основной пазухи
До 1,5 лет				От 2—3 до 7—8 мм	К определению вертикального размера нужно относиться критически, т. к. верхушка спинки хрящевого строения	«Минус» вариант спинки почти у 1/3 детей, у остальных «нулевой» вариант
От 1,5 до 4,5 лет	От 6—7 до 9—10 мм	Колеблется в пределах 5—8 мм	«Минус» вариант спинки преобладает над «нулевым». Очень редко встречается «плюс» вариант	Преобладают по частоте малые отростки	В редких случаях выявляется в виде очага просветления	До 16,5 лет, а иногда и до 18,5 лет на боковом снимке определяется затылочно-основной синхондроз (не следует принимать за линейный перелом основания черепа)
От 4,5 до 7,5 лет	От 7—8 до 9—10 мм	От 7—8 до 9—10 мм	В одинаковой степени встречаются все три варианта строения спинки	Преобладают малые и средние варианты, когда отростки не доходят до перпендикуляра к касательной линии основания гипофизарной ямки	Видна пневматизация книзу и кпереди от турецкого седла преимущественно малого варианта развития пазухи	
От 7,5 до 10,5 лет	От 7—8 до 11—12 мм	От 7—8 до 9—10 мм	Преобладает «плюс» вариант спинки	Встречаются преимущественно средние, доходящие до перпендикуляра, восстановленного к касательной линии основания гипофизарной ямки, но не исключаются малые и большие варианты	Почти одинаково встречаются малые и средние варианты величины	
От 10,5 до 13,5 лет	От 8—9 до 11—12 мм	От 7—8 до 9—10 мм	В одинаковой степени встречаются «минус» и «плюс» варианты спинки, но в небольшой степени над ними преобладает «плюс» вариант	Преобладают отростки средней длины	Намного преобладают по частоте средние размеры пазух над почти одинаково встречающимися малыми и большими формами	
От 13,5 до 16,5 лет	От 8—9 до 11—12 мм	От 7—8 до 9—10 мм	Тоже	Встречаются преимущественно средней и малой длины отростки	Преобладают средние размеры пазух над остальными	
От 16,5 до 18,5 лет	От 9—10 до 12—13 мм	От 8—9 до 11—12 мм	«Плюс» вариант спинки преобладает в небольшой степени над «нулевым» вариантом	То же, но не исключены варианты средней длины	Чаще определяются пазухи больших размеров	

Примечание: турецкое седло новорожденных также отчетливо видно на боковых краниограммах. Рис. 5.

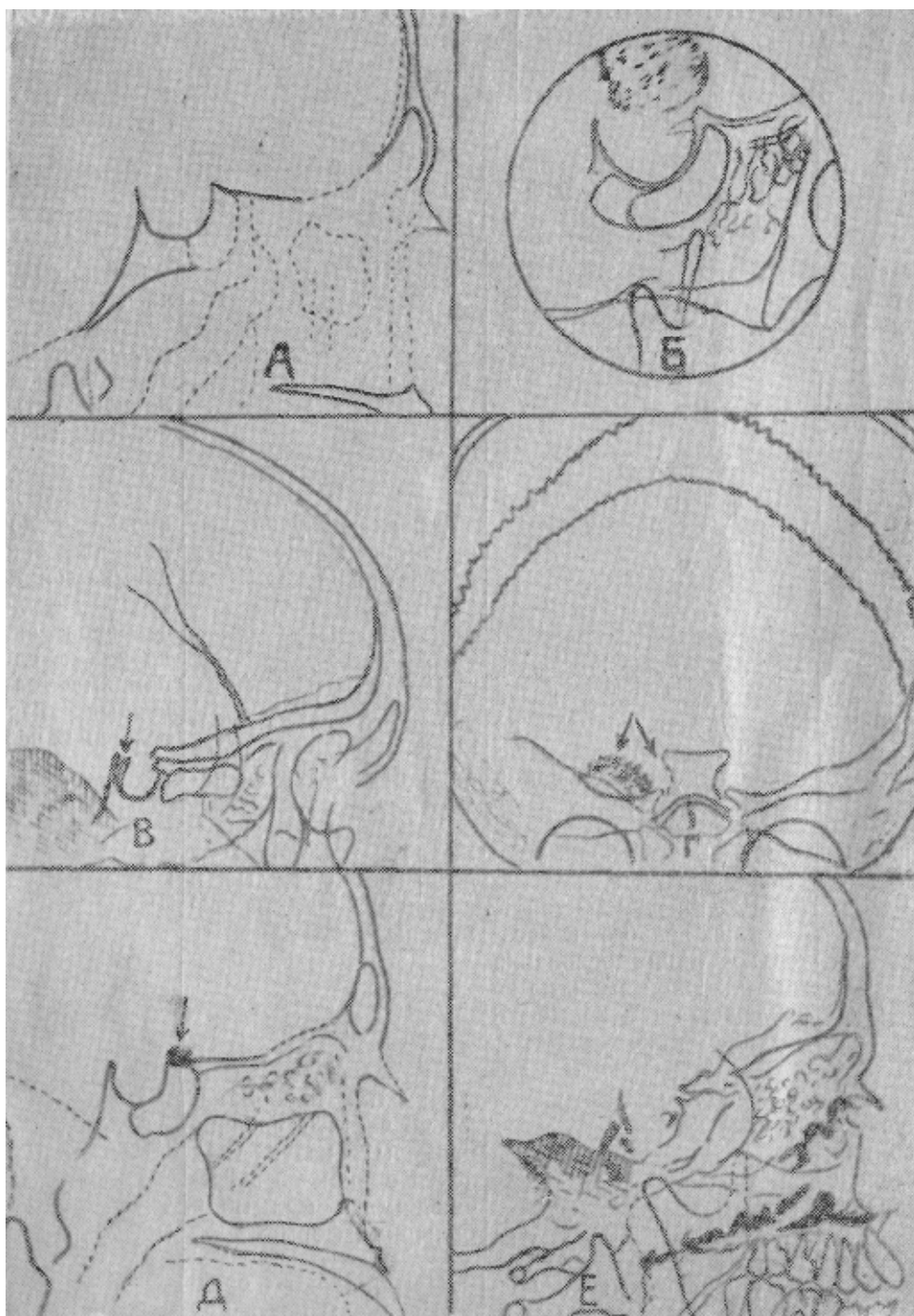


Рис. 6.

A — деформация турецкого седла вследствие эндоселлярного новообразования на томограмме в боковой проекции. *Б* — супраселлярное новообразование на прицельном снимке турецкого седла. Над седлом выявляется тень обызвествленной опухоли. *В* — задне-боковое расположение опухоли. СИМПТОМ «расщепления» спинки турецкого седла. *Г* — параселлярное новообразование на лобном снимке. Справа от седла определяется тень обызвествленной опухоли. *Д* — менингиома бугорка турецкого седла с ограниченным гиперостозом на томограмме седла в боковой проекции. *Е* — краниофарингиома. Снимок сделан после закапывания иодолипола в нос больной. Полоска контрастной массы отграничивает опухоль снизу. Турецкое седло резко деформировано. Спинку седла имитирует обызвествленный край новообразования.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ СЕЛЛЯРНОЙ ГРУППЫ

Распределение по группам	Эндоселлярные	Супраселлярные	Ретроселлярные	Параселлярные	Преселлярные	Субселлярные
Данные						
Природа и локализация новообразований	Опухоли передней доли гипофиза: хромофобные и хромофильные (эозинофильные и базофильные). Редко аденомы смешанного типа	Опухоли: III желудочка, среднего отдела мозолистого тела, кармана Ратке. Они разнообразны по гистологической структуре	Опухоли зрительного бугра, шишковидной железы, заднего отдела мозолистого тела. По гистологическому строению: мультиформные глиобластомы, спонгиобластомы, астроцитомы, медуллобластомы, пинеаломы	Опухоли височных долей и их оболочек. По гистологическому строению они обычно астроцитомы, олигодендроглиомы, менингиомы	Менингиома бугорка турецкого седла, обонятельной ямки и глиомы хиазмы	Исходящие из стенок глотки доброкачественные опухоли: твердые фибромы, ангиофибромы, неврофибромы, лимангиомы, невриномы, дермоиды. Злокачественные опухоли: ангиофибросаркомы, лимфосаркомы и другие (большинство из них возникает в детском или юношеском возрасте)
Основные клинические предпосылки	Хромофобные аденомы характеризуются адипозогенитальной дистрофией (синдром Бабинского—Фрелиха). Эозинофильные — отличаются акромегалией (синдром Р. Мари). При базофильных аденомах возникают нарушения функции базофильных клеточных элементов (синдром Иценко — Кушинга)	Клиника сложна. Доминируют симптомы, обусловленные окклюзией III желудочка. Сочетание местных признаков с гипертензионно - гидроцефальным синдромом	Клиническая симптоматика многогранна, проявляется различными дислокационными симптомами, обусловленных окклюзией III желудочка и сильвиего водопровода	Симптомы в большинстве случаев связаны с поражением слухового, обонятельного, зрительного и отчасти вкусового анализаторов	Головные боли, возможные изменения психики. Концентрическое сужение полей зрения одного или обоих глаз. Квадрантное отграничение в одном глазу. Расстройство обоняния	Доминируют признаки, связанные со сдавлением евстахиевой трубы и затруднением носового дыхания. При внедрении опухолей в полость черепа через его основание появляются симптомы поражения черепно-мозговых нервов
Рентгенологические признаки	При хромофобной аденоме нередко седло значительно разрушено (увеличены размеры, спинка выпрямлена и узурирована, дно продавлено, передняя стенка подрыта). Встречаются малые формы деформации седла. Эозинофильные аденомы отличаются увеличением черепа, костей стоп и кистей. Гиперпневматизация придаточных пазух носа. Турецкое седло деформировано, размеры увеличены. Спинка истончена, выпрямлена. Задние клиновидные отростки загнуты кпереди и уплотнены.	Спинка укорачивается и смещается назад. Увеличивается в основном вертикальный размер седла, возможен симптом продавленности одного из передних клиновидных отростков. В последующем клиновидный отросток может подвергнуться лизису. Наличие обызвествления над седлом является достоверным признаком его супраселлярной локализации. Нужно дифференцировать с эндоселлярными опухолями, что иногда трудно	Изменения спинки седла и ската проявляются сначала в виде остеопороза, а в последующем деформацией. Спинка прогибается и может даже надламываться. Сагиттальный размер гипофизарной ямки уменьшается. Иногда выявляется узурация ската на боковой томограмме, сделанной через срединно-сагиттальную плоскость	Если опухоль располагается сбоку и сзади порозность и деформация заднего клиновидного отростка на стороне опухоли. Не исключается симптом «расщепления» спинки. При возникновении опухоли сбоку и спереди от седла начальные изменения сказываются на переднем клиновидном стороне. Опухоли височной доли с тенденцией к распространению медиально деформируют седло, придавая ему яйцевидную форму и вызывают резорбцию задних и передних клиновидных отростков на стороне внедрения новообразования	При менингиоме гиперостоз бугорка. При опухолях обонятельной ямки симптомы: обызвествления в зоне бугорка, опущение продырявленной пластинки, расширение решетчатых желобов, наклонение петушиного гребешка, гиперостоз и остеолитиз костей основания передней черепной хиазмы выраженный остеопороз бугорка турецкого седла и зоны хиазмальной борозды. Поражение орбитального сегмента зрительного нерва отличается умеренным увеличением орбиты и в большей степени зрительного отверстия	Сужение и деформация воздушного столба носоглотки, затенение основных пазух в разной степени (учитывать возможность синусита). Тень новообразования на фоне пневматизации пазухи (исключить гипертрофию миндалин). Разрушение основания черепа. Форма седла меняется в послед деформации dna гипофизарной ямки

При базофильных аденомах седло без изменений. В поздних стадиях заболевания позвонки деформируются по типу рыбьих. Могут возникать патологические переломы грудных и поясничных позвонков и ребер с пышным образованием костной мозоли Рис. 6-А, Б, В, Г, Д, Е. Примечание: см. дополнительно таблицу 11.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА АДЕНОМ ГИПОФИЗА

Аденомы	Хромофобные (синдром Бабинского — Фрелиха)	Хромофильные	
Симптомы рентгенологические		Эозинофильные (акромегалия — синдром Мари)	Базофильные (синдром Иценко — Кушинга)
Локализация	Эндо и супраселлярная. При больших аденомах экстраселлярный выход составляет от 62,8 до 86,5%	Эндоселлярная. При больших аденомах эндосупраселлярная	Эндоселлярная
Деформация седла	Увеличение сагиттального и вертикального размера, порозность передней стенки гипофизарной ямки. При одностороннем нарастании процесса смещение кверху одного из передних клиновидных отростков. При выраженности процесса разрушение седла. Могут отсутствовать почти все детали седла. Трудно дифференцируется основная пазуха.	В начале некоторое выпрямление спинки, истончение ее основания и уплотнение верхней части. При хиазмальном направлении роста аденомы появляется остеопороз и смещение кверху одного из передних клиновидных отростков. В поздних стадиях новообразования размеры седла увеличены в несколько раз. Дно опущено. Спинка отклонена и истончена. Задние клиновидные отростки загибаются. Основная пазуха суживается	Долгое время гипофизарная ямка остается без изменений Возможен диффузный очаговый остеопороз черепа
Интенсивность рисунка седла	Детали бедны известью в отличие от акромегалии	Рисунок загнутых кпереди задних клиновидных отростков интенсивен. Отложения извести в некротизированных участках аденомы	Возможен остеопороз
Череп	При большой опухоли появляются рентген. симптомы интракраниальной гипертензии	В выраженных случаях череп большого размера, диплоэ утолщено, придаточные пазухи увеличены	Не изменен
Поражение скелета	Не наблюдается	Скелет увеличивается, особенно кисти и стопы	Деформация позвонков по типу рыбьих. В запущенных случаях возможны переломы грудных и поясничных позвонков, ребер с пышным образованием костной мозоли
Клинические: Внешний вид больного	Привлекают внимание жировые отложения	Крупный размер головы. Лицо грубое, угловатое, губы толстые, увеличены нос и уши. Кожа сухая, морщинистая, на голове нередко образуются складки	Луноподобное лицо, ожирение с отложениями на шее, груди, плечах, менее всего на конечностях. Багрового цвета рубцовые полосы на боковых поверхностях живота и бедер У женщин оволосение на верхней губе и подбородке. На голове волосы часто выпадают
Эндокринные расстройства	Гипопитуитарный синдром с адипозогенитальной дистрофией	Гиперпитуитарный синдром. Секреция 17 кетостероидов нормальная или пониженная	Гиперфункция АКГГ
Половая функция	У женщин аменоррея. У мужчин — ослабление полового влечения и развитие импотенции	Аменоррея у женщин и импотенция у мужчин	Аменоррея у женщин и импотенция у мужчин
Сахарный обмен	Недостаточность глюкокортикоидов с нарушением сахарного обмена	30—35% больных страдают сахарным диабетом	Усиленная секреция глюкокортикоидов
Жировой обмен	Жир откладывается в нижней половине живота, на груди, спине, конечностях	Без существенных нарушений	Ожирение быстро развивается, охватывая живот, грудь, плечи, шею и лицо
Артериальное давление	Снижается	Повышается у большинства больных	Повышается
Зрение	Нарастающая атрофия зрительных нервов и битемпоральная гемианопсия	При параселлярном распространении аденомы могут быть глазодвигательные и тригеминальные нарушения. Не исключается битемпоральная гемианопсия	Сохраняется

Рис. 7-А, Б

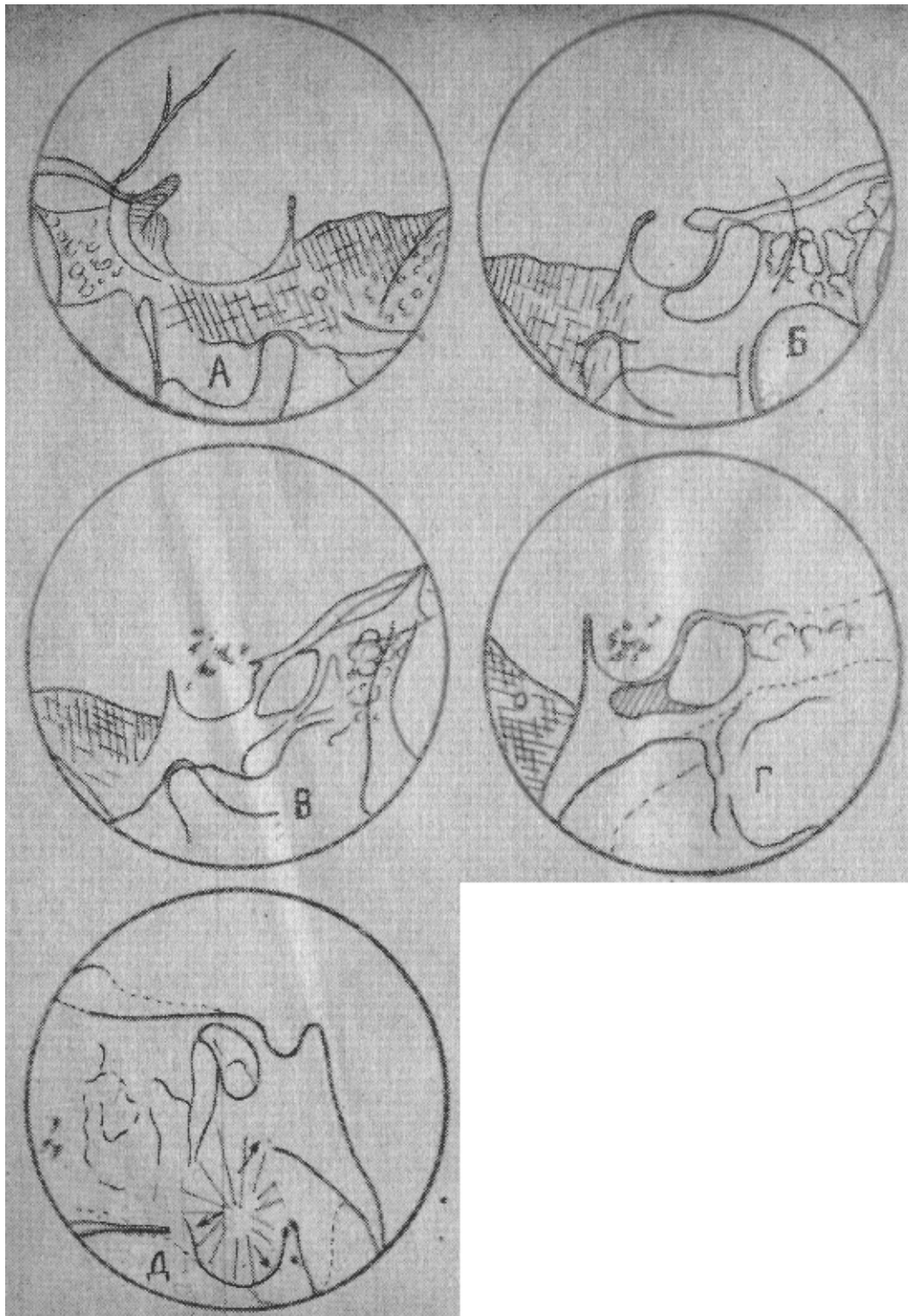


Рис. 7

А-деформация седла при хромофобной аденоме. Границы гипофизарной ямки расширены. Спинка седла истончена и отклонена назад. Передние клиновидные отростки подрыты снизу, порозны Б — эозинофильная аденома. Спинка седла выпрямлена и истончена, рисунок задних клиновидных отростков усилен. В — супраселлярная краниофарингиома, Гипофизарная ямка расширена, передние клиновидные отростки продавлены и истончены. Над седлом определяются теньевые включения за счет обызвествления новообразования. Г — эндоселлярная краниофарингиома. Деформация седла с расширением гипофизарной ямки. Частичное обызвествление опухоли в просвете седла. Д — субселлярная краниофарингиома. Стрелками показано направление роста новообразования.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА КРАНИОФАРИНГЕОМ

Группы	Супраселлярные (инфундибулярные и стебельные)	Эндоселлярные	Субселлярные
Признаки			
Характеристика топографических групп по В. В. Грехову.	Исходят из зародышевых скоплений по ходу гипофизарного стебля. Основное направление опухоли в сторону III желудочка. Имеют обычно кистозное строение с небольшим участком компактной или петрифицированной ткани в основании узла.	Аналогичны с аденомами гипофиза. Гипофиз придавлен и расплюсчен тканью опухоли. Сонные артерии вместе с кавернозными синусами смещены в стороны. Супраселлярная часть опухоли превосходит по величине эндоселлярную.	Происходит из зародышевых клеток, сохранившихся по пути редуцированного гипофизарного хода от основной кости до стенки глотки. В известной степени обладают инфильтративным ростом. Кальцификация ткани за редким случаем отсутствует.
Возраст и продолжительность заболевания (по А. А. Арентду).	Продолжительность заболевания от 7 до 16 лет составляет 45%, у взрослых частота заболевания составляет до 35%. Часто продолжительность заболевания колеблется от 6 до 12 месяцев, реже от 6 до 10 лет, свыше 10 лет очень редко.		
Клинические предпосылки.	Многообразны, зависят от локализации, развития и направления новообразования. По А. А. Арентду вначале неврологическая симптоматика минимальна, но в дальнейшем, при прогрессирующем кистообразовании начинает проявляться патология центр, вегетативного аппарата, страдают обменные функции. Частым симптомом является адипозогенитальный синдром, особенно у подростков; реже встречается синдром Фрелиха.	При эндоселлярной краниофарингиоме первоначальными симптомами являются эндокринные расстройства.	Исходят из стенок глотки (твердые фибромы), могут протекать годами, вызывая назофарингеальные расстройства. Лишь позднее за счет сдавливания снизу возникает нарушение функции гипофиза.
Рентгенологические данные.	Наличие обызвествления над седлом при отсутствии его деформаций или небольших изменениях верхних деталей с большей вероятностью указывает на эту группу. Продавленность переднего клиновидного отростка на стороне новообразования и расширение входа в седло являются следствием значительного увеличения опухоли. При направлении роста новообразования в сторону III желудочка, особенно при кистозном его перерождении, появляются рентгенологические признаки интракраниальной гипертензии.	Выраженная деформация седла за счет эндосупраселлярного роста новообразования. Обызвествление наблюдается редко. Расширение выхода из седла. Когда опухоль растет параселлярно возникает пороз, а затем приподнятость одного из передних клиновидных отростков. Признаки интракраниальной гипертензии встречаются редко.	Обызвествления обычно не возникают. Свисание тени мягких тканей верхней задней стенки глотки обусловлены патологией различной природы, в том числе краниофарингеомой. На томограммах иногда удается установить разрушение внутренних пластинок крыловидных отростков, узурацию дна основной пазухи, а в запущенных случаях блюменбахова ската и турецкого» седла. Основная пазуха сплющивается снизу.

Примечание: Частота обызвествления опухоли для первых двух форм колеблется между 55 и 80%. Необходимо дифференцировать с обызвествлениями другой природы (см. табл. 18 и 19). Рис. 7-В, Г, Д.

Таблица 13

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕНИНГИОМЫ БУГОРКА ТУРЕЦКОГО СЕДЛА И ОПТОХИАЗМАЛЬНОГО АРАХНОИДИТА

Признаки	Заболевания	Менингиома бугорка турецкого седла	Арахноидит оптохиазмальный
Клинические:			
Предшествующие заболевания	Не определено		Синуиты, вирусная инфекция, эмпиема плевры, медиастиниты, отиты и др.
Головные боли	Вначале могут отсутствовать. В поздних стадиях делаются постоянными, иногда носят локальный характер (висок, глазница), а при поражении тройничного нерва — во всей зоне его иннервации		Предшествуют обычно снижению остроты зрения. Часто носят локальный оболочечный характер с иррадиацией в глазные яблоки, переносицу и надбровья.
Возраст больных	Чаще от 35 до 50 лет, преимущественно у женщин		Чаще от 18 до 40 лет
Хиазмальный синдром	Битемпоральная гемианопсия с первичной атрофией зрительных нервов, с сохранностью цветного зрения в назальном поле. Чаще наблюдается асимметрия полей зрения		Неправильная битемпоральная гемианопсия, иногда в сочетании с центральными скотомами или сужением полей зрения в назальных половинах
Динамика нарушений остроты зрения	Падает медленно сначала на один глаз и только спустя некоторое время на другой		Падает почти одновременно на оба глаза, иногда до полной слепоты
Содержание белка в спинномозговой жидкости	Некоторое повышение		Тоже
Кровь	Без существенных изменений		На фоне нормального или повышенного лейкоцитоза выраженная лимфоцитарная реакция
Терапия лекарственная противовоспалительная	Не эффективна		Может быть эффективна в начале заболевания
Рентгенологические: Бугорок турецкого седла	Пороз или гиперостоз		Без изменений. При кистозной форме порозность не исключается
Передние клиновидные отростки	Один отросток может быть порозным и продавленным		Без изменений
Гиперостоз бугорка	Наблюдается редко		Не наблюдается
Пневматизация клиновидной пазухи	Нередко гиперпневматизация		Понижена
Пневматизация лобных, верхнечелюстных пазух.	Без изменений		Понижена при синуитах
Отложение солей извести	Встречается редко. Необходимо исключить краниофарингиому		Не встречается
Интракраниальная гипертензия	Умеренные признаки при больших размерах новообразования		Обычно отсутствует
Ангиография	Сифон внутренней сонной артерии уплощен. Передняя мозговая артерия отдавлена сверху и кзади. Частое заполнение глазничной артерии		Без изменений, за редким исключением при выраженной кистозной форме
Рентгенотерапия	Не эффективна		Эффективна при слипчивых и фиброзных формах в противовоспалительных дозах. Мало эффективна при кистозной форме

Примечание: зрительные расстройства длительное время (несколько лет) могут быть единственными признаками менингиом бугорка седла. Выжидание рентгенологических данных повторными снимками не оправдано. Рис. 6-Д

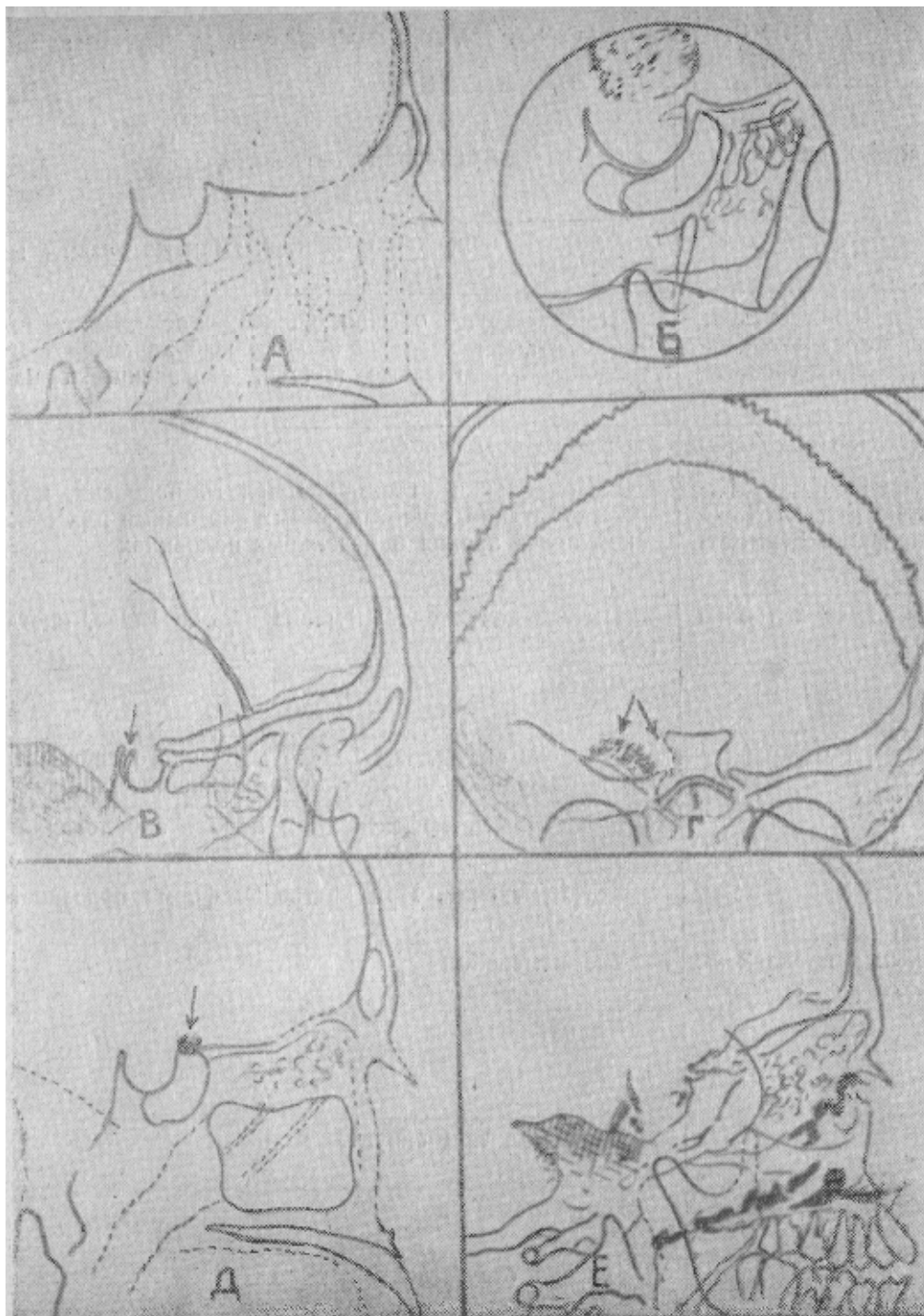


Рис. 6.

А — деформация турецкого седла вследствие эндоселлярного новообразования на томограмме в боковой проекции. *Б* — супраселлярное новообразование на прицельном снимке турецкого седла. Над седлом выявляется тень обызвествленной опухоли. *В* — задне-боковое расположение опухоли. Симптом «расщепления» спинки турецкого седла. *Г* — параселлярное новообразование на лобном снимке. Справа от седла определяется тень обызвествленной опухоли. *Д* — менингиома бугорка турецкого седла с ограниченным гиперостозом на томограмме седла в боковой проекции. *Е* — краниофарингиома. Снимок сделан после закапывания иодолипола в нос больной. Полоска контрастной массы отграничивает опухоль снизу. Турецкое седло резко деформировано. Спинку седла имитирует обызвествленный край новообразования

ОПУХОЛИ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА

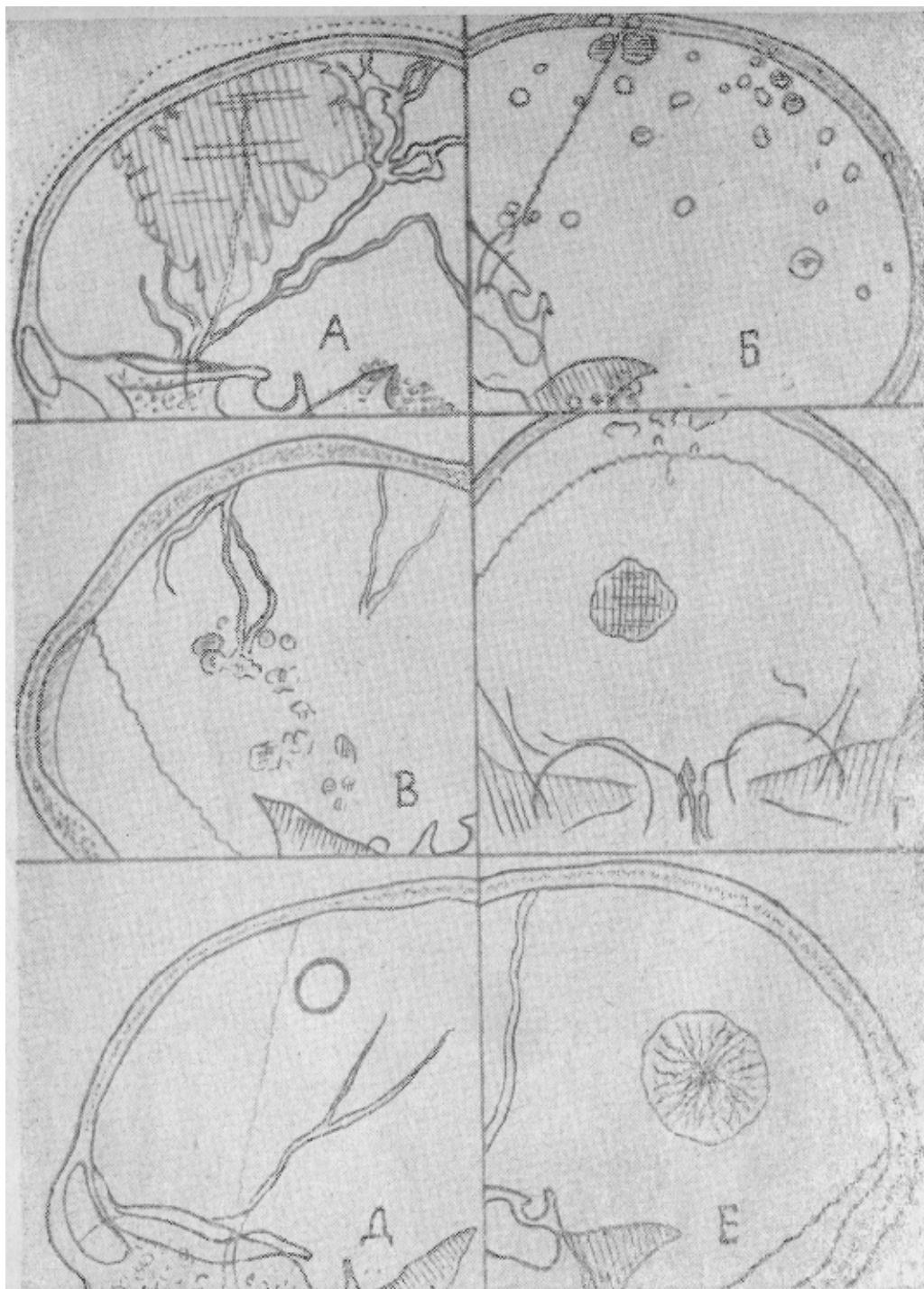


Рис. 8.

А — остеолитическая саркома. На лобно-теменных костях определяется дефект с нечеткими и неровными контурами. *Б* — болезнь Рустицкого — Калера. Определяются множественные четко контурированные дефекты разной величины. *В* — менингиома. Соответственно чешуе теменно-височных. костей дефекты без четких контуров. *Г* — эозинофильная гранулема. На чешуе лобной кости дефект неправильно округлой формы, без четких контуров. После рентгенотерапии дефект исчез полностью. *Д* — костная киста. Овальной формы дефект, ограниченный склеротической каймой. *Е* — гемангиома черепа. Дефект с полициклическими контурами. Ячеистая структура пораженного участка обусловлена тонкими радиарно расположенными костными балками.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ЧЕРЕПА

Заболевания Признаки	Остеокластическая (литическая) саркома	Миелома (болезнь Рустицкого — Калера)	Метастаз рака	Менингиома с дефектом черепа	Эозинофильная гранулема	Костная киста	Гемангиома
Локализация	Чаще на теменно-затылочных костях	На любом участке свода черепа	Чаще на боковой поверхности черепа	Чаще на теменно-затылочных костях	Чаще на лобно-теменных костях	Чаще на теменной, не исключается и на других костях черепа	На теменной кости преимущественно
Форма дефекта	Неправильная	Округлая, реже овальная и неправильная	Округлая	Округлая или овальная	Преимущественно округлая	Четко округлая или овальная	Округлая или овальная
Контур	Подрытые	Четкие	Четкие за редким исключением	Относительно четкие (возможны спиккулы)	Четкие, но корковый слой может быть приподнят	Четкие с зоной каймы за счет повышенной кальцификации	Четкие, дефект с мелкосетчатым рисунком. Редко возникают спиккулы
Количество очагов поражения	Одиночное	Множественное, редко одиночное	Множественно, редко одиночное	Одиночное, редко 2—3	Одиночное, реже два очага	Одиночное	Одиночное
Мягкие покровы	Вовлечены в значительной степени	Невовлечены. Иногда имеется припухлость над пораженным участком	Редко вовлекаются в малой степени	Могут слабо вовлекаться	Обычно несколько выступают над дефектом	Не вовлекаются	Вовлекаются редко
Динамика процесса на снимках	Картина нарастает через несколько недель	Нарастает через месяцы и более	Через месяц и более	Месяцами	Прогрессирует месяцами, также медленно исчезает	Нарастает годами	Нарастает годами

Примечание: подозревая саркому черепа надо иметь в виду нередкие случаи смешанной формы саркомы — когда одновременно имеются деструкция костного вещества и продуктивные изменения. Для дифференциации симптома игольчатых периостальных наложений приобретает значение рентгенография пораженного участка черепа в тангенциальной проекции и сопоставление рентгенологических признаков в совокупности с клиническими.

Подозревая миелому необходимо исследовать кости туловища — ребра, грудину, позвонки, тазовые кости. Предполагая метастаз в череп следует искать первичное раковое поражение в легких, в грудной железе, желудке и в мочеполовых путях.

Рис. 8-А, Б, В, Г, Д, Е.

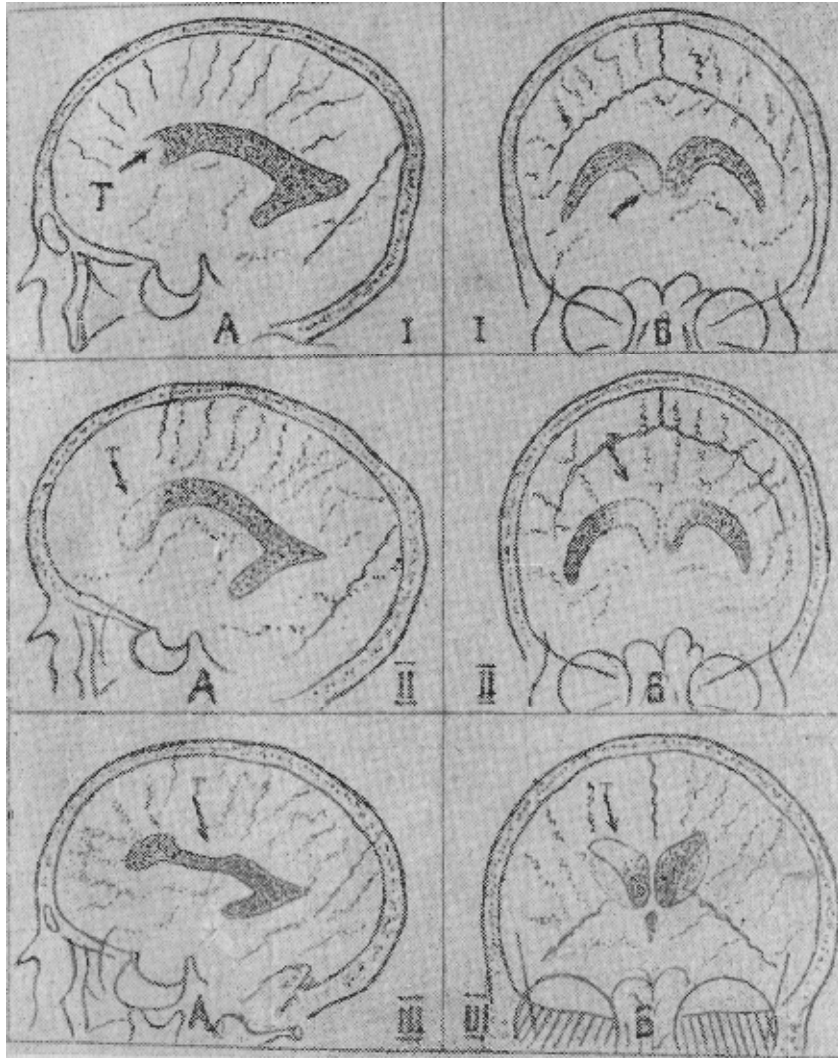


Рис. 9. Схематические зарисовки с пневмоэнцефалограмм при опухолях лобных долей мозга.

I—опухоль основания лобной доли; II—опухоль медиальной зоны верхнепереднего сегмента лобной доли; III—опухоль медиальной зоны верхне-заднего сегмента лобной доли

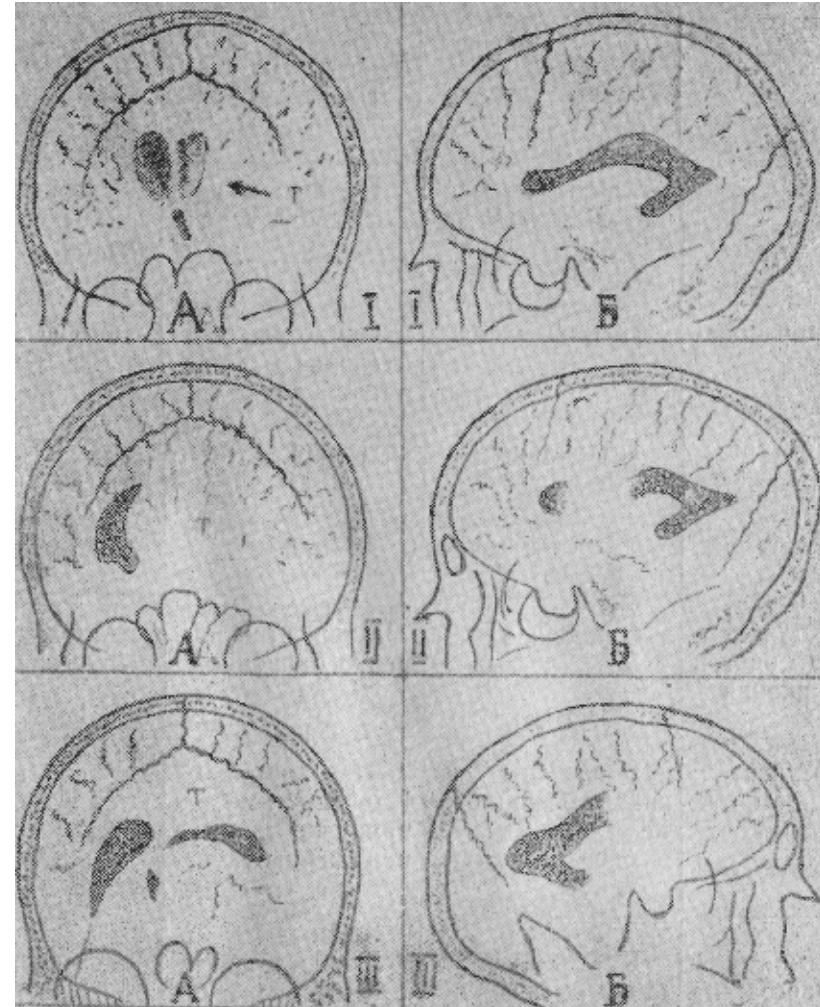


Рис. 10.

Схемы с пневмоэнцефалограмм при опухолях лобных долей.

/— смещение в противоположную от новообразования сторону всей системы желудочков; //— симптом дефекта переднего рога и прилегающего участка тела желудочка; ///— продавленность и дефект переднего рога.

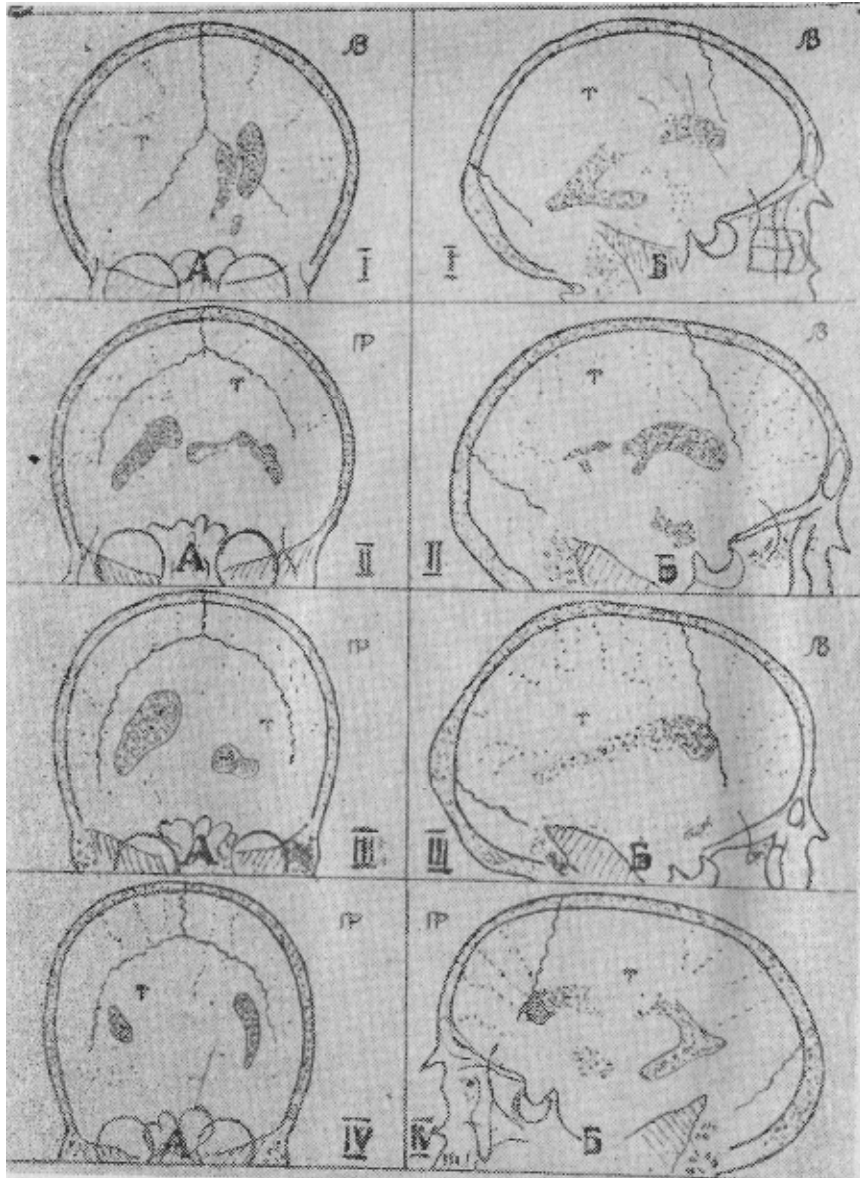


Рис. 11.
Схемы с пневмоэнцефалограмм при опухолях теменных долей. / — смещение обоих желудочков в противоположную от опухоли (А) сторону; // — деформация с образованием дефекта при опухоли верхней теменной доли; /// — деформация и смещение вниз заднего отдела тела желудочка при опухоли нижней теменной доли; IV — раздвигание «желудочков» с деформацией на пораженной стороне при новообразовании в медиальной зоне теменной доли.

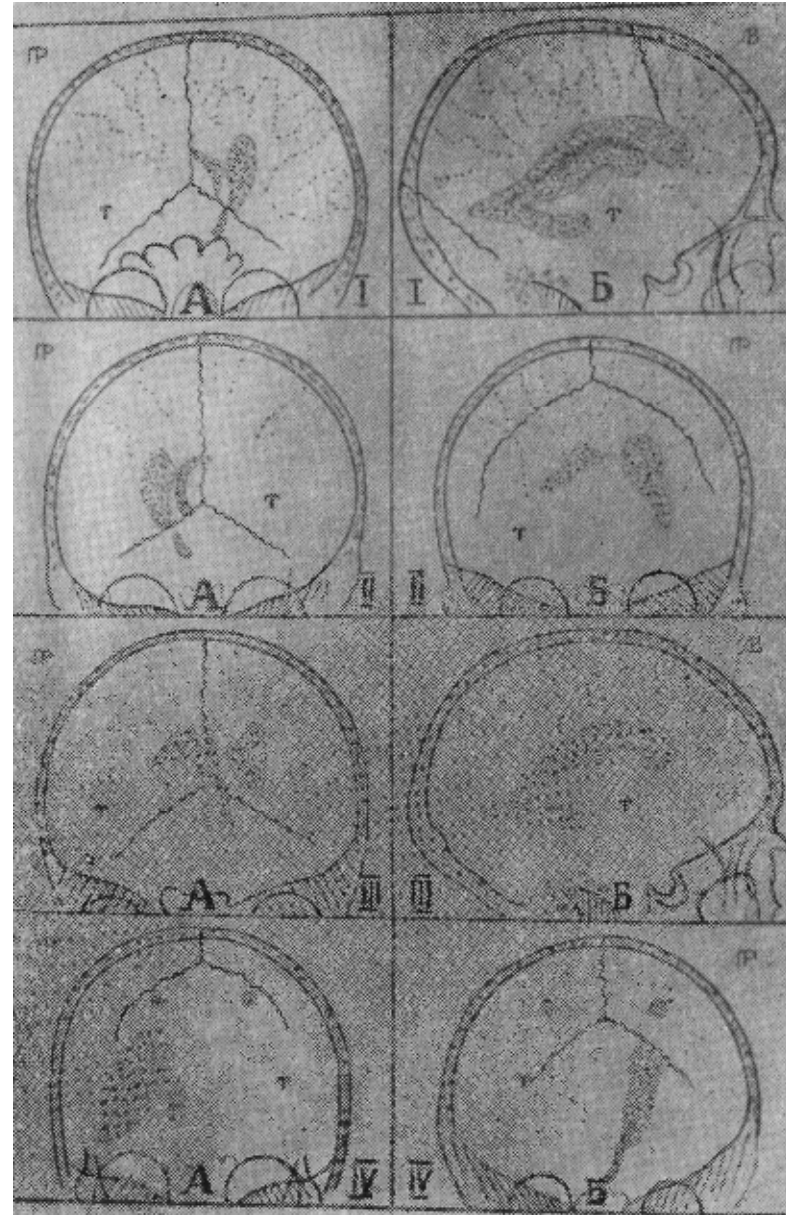


Рис. 12.
Схемы с пневмоэнцефалограмм при опухолях височных долей. / — продавленность бокового желудочка снизу вверх; // — желудочки смещены в противоположную сторону; /// — отсутствие или сдавление нижнего рога бокового желудочка при опухолях заднего отдела височной доли; IV — желудочек на стороне опухоли незаполнен воздухом, а противоположный желудочек расширен

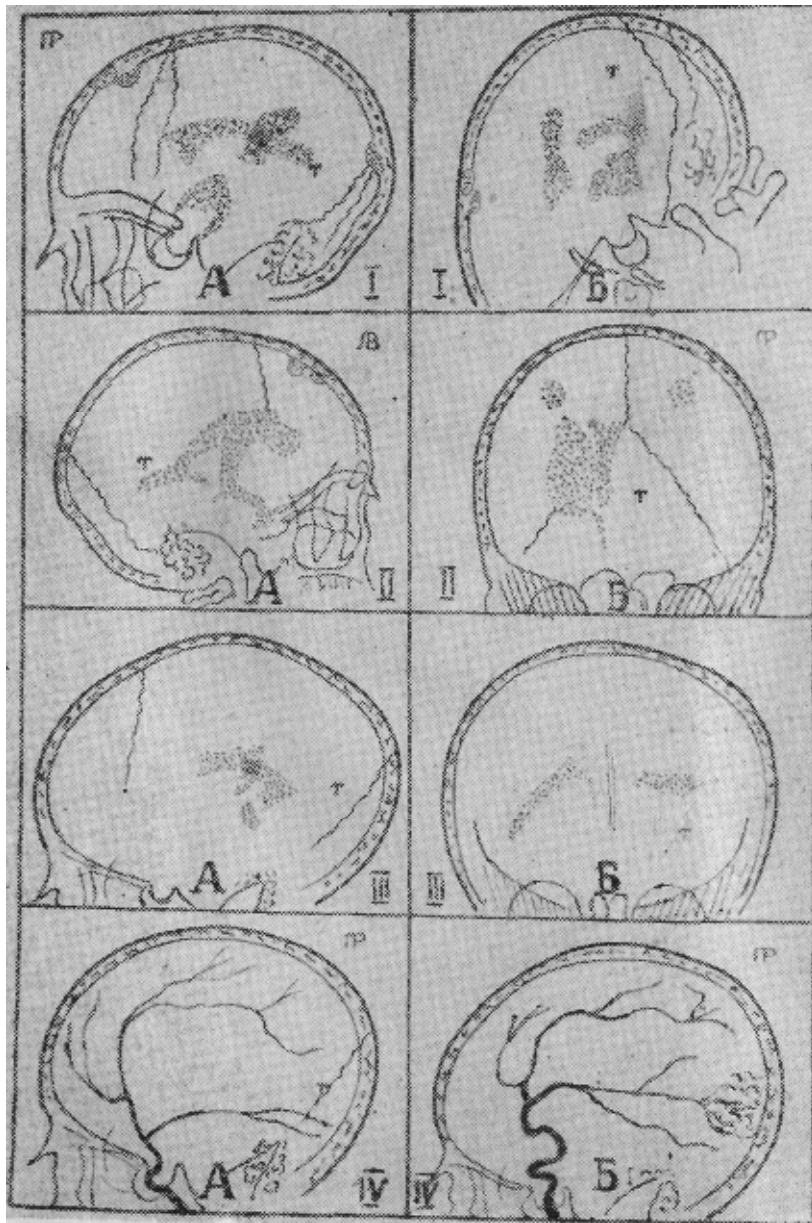


Рис. 13.

Схемы с вентрикулограммы при опухолях затылочной доли. / — на боковом снимке (А) отдаленность и смещение заднего рога. На снимке в лобной укладке (Б), с направлением пучка рентгеновых лучей сбоку, деформация, фрагментация заднего рога кпереди и снизу вверх на стороне поражения. // — на боковом снимке (А) оттеснение заднего рога желудочка книзу и кпереди при новообразованиях в верхнем сегменте затылочной доли. На заднем снимке (Б) смещение обоих желудочков в противоположную сторону при больших опухолях затылочно-теменной доли мозга. /// — отдаленность, смещение кпереди (А) и кверху (Б) при опухоли полюса затылочной доли. IV — продавленность задней мозговой артерии на ангиограмме опухолью верхнего сегмента затылочной доли.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

	Локализация опухолей	Супратенториальные			Субтенториальные	
	Симптомы на краниограммах	Опухоли лобных долей	Опухоли теменных долей	Опухоли височных долей	Опухоли затылочной доли	Опухоли мозжечка
	Прямой очаговый симптом обызвествление	Обызвествление опухоли встречается на снимках от 5 до 20%.	Встречается исключительно редко		Редко	Встречается исключительно редко
Косвенные очаговые симптомы	Остеопороз, рарефикация, остеолитиз	Клиновидных отростков турецкого седла. Грани малого крыла основной кости на стороне поражения	Задних клиновидных отростков и спинки турецкого седла преимущественно на стороне поражения.		Иногда спинка седла порозна и истончена	Гребня и края затылочного отверстия, обычно на стороне поражения
	Гиперостоз	Наблюдается на чешуе лобных костей при менингиомах	Наблюдается на теменных костях обычно при менингиомах	При базальных менингиомах гиперостоз основания средней черепной ямы	Наблюдается редко на верхнем участке затылочной кости и в прилегающих зонах теменных костей	Не наблюдается
	Узурирование и дефект	Возникает иногда на чешуе лобной кости при менингиомах	Наблюдается нередко на теменных костях	Не исключается	Наблюдается редко	При саркоматозных менингиомах наблюдается ограниченный гиперостоз на затылочной кости
	Продавленность, выпяченность и смещение деталей	При опухолях базальной локализации наблюдается продавленность передней черепной ямки и смещение петушьего гребешка в противоположную от опухоли сторону	Обычно не наблюдается	При опухолях переднего полюса височных долей наблюдается выпячивание края малого крыла основной кости (уточняется на томограмме)	Наблюдается продавленность внутренней пластинки и истончение диплое на чешуе затылочной кости. Возможно истончение заднего полукольца большого затылочного отверстия	Наблюдается истончение валика у края затылочного отверстия за счет продавленности при опухоли червя. Истончение и углубление ската (определяется на боковой томограмме)
	Расширение и деформация каналов и отверстий	Обычно не наблюдаются	Не наблюдаются	Возможно в средней черепной яме на стороне опухоли	Не наблюдается	Деформация края затылочного отверстия
	Изменение сосудистых каналов и борозд	На чешуе лобной кости встречается расширение диплоических каналов над новообразованием	Наблюдается конвергенция диплоических каналов на теменных костях при менингиомах	Не встречается	Усиление рисунка диплоических каналов на чешуе затылочной кости	Расширение яремного канала и выпускников на стороне новообразования
	Смещение тени обызвествленной шишковидной железы	Не наблюдается	Наблюдается	То же	Не наблюдается	Не наблюдается
	Симптомы на пневмоэнцефалограммах и вентрикулограммах	Симптом дефекта и продавленности переднего рога и прилегающего участка тела желудочка. Смещение в противоположную от опухоли сторону всей системы желудочков	Деформация, сдавление и смещение боковых желудочков и в ряде случаев III желудочка с косым его расположением	Отличительной особенностью является смещение бокового и III желудочка не только в противоположную сторону, но одновременно снизу вверх. III желудочек приобретает полулунную форму. Воздух может не проникать в желудочек на стороне опухоли	Отдавленность и смещение заднего рога. На снимке в лобной укладке, с направлением пучка лучей сбоку, деформация, фрагментация, смещение заднего рога снизу вверх на стороне поражения	На пневмоэнцефалограммах, сделанных без выведения ликвора о стороне поражения можно судить по заполнению боковой цистерны на противоположной от опухоли стороне

Примечание: необходимо учитывать, что новообразования мозга могут быть двух и даже трех долей одновременно. При опухолях полюсов лобной и затылочной долей приобретает большое значение производство снимков с горизонтальным к поверхности стола ходом лучей. Рис. 9, 10, 11, 12, 13.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ПЕРЕДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМЫ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ПРИЛЕГАЮЩИХ ЗОН ДОЛЕЙ МОЗГА

Опухоли	Менингиомы обонятельной ямки	Менингиомы грани крыльев основной кости	Новообразования базальных отделов лобных долей	Новообразования полюса височных долей
Симптомы				
Клинические	Концентрическое сужение полей зрения одного или обоих глаз. Асимметричные изменения глазного дна. Расстройство обоняния. Изменения психики. Головные боли	При латеральной локализации опухоли экзофтальм. При менингиоме медиальной локализации поражение глазодвигательного нерва. Атрофия зрительного нерва наступает поздно, когда процесс распространяется на одноименный канал	Пирамидный гемисиндром, особенно изолир. центр, парез лицевого нерва. Возможна статическая атаксия туловища. Рефлекс Янишевского — Бехтерева. Симптом отведения бедра Раздольского. Нередко хоботковый рефлекс. Двигательная афазия при поражении III лобной извилины. Расстройства моторной речи при поражении доминантного полушария	Общемозговые симптомы проявляются довольно рано. Нарушения обоняния, вкуса, слуховые и зрительные галлюцинации. Птоз, расширение зрачка, расходящееся косоглазие. Возможно поражение I и II ветви тройничного нерва. Афазия сенсорная или амнестическая
Рентгенокраниологические	Опущение продырявленной пластинки. Расширение решетчатых желобов. Наклонение петушьего гребешка в противоположную от опухоли сторону. Гиперостоз бугорковидный или плоский. Остеолиз на костях основания передней черепной ямки	Гиперостоз грани крыльев основной кости или локальная узурация. Изменения передне-боковых деталей турецкого седла	Возможно: rareфикация и остеолиз на гранях малых крыльев. Продавленность передней черепной ямки на томограммах, мелкие вкрапления и даже массивные отложения солей кальция в отдельных случаях	Узурирование, дефект на чешуе височной кости
Пневмоэнцефалографические	При больших менингиомах дефект переднего рога бокового желудочка с подрытостью его снизу на стороне поражения на затылочной пневмоэнцефалограмме при горизонтальном ходе луча	Мало, что дает	Продавленность переднего рога спереди на стороне поражения. При опухолях, исходящих из основания доли, дефект переднего рога с подрытостью снизу. Возможно сочетание симптомов	Смещение и продавленность бокового желудочка снизу вверх. Выемка III желудочка более выражена на стороне поражения, чем при опухолях теменной доли.
Ангиографические	Передняя лобно-полярная веточка передней мозговой артерии огибает поверхность опухоли. При расположении опухоли в заднем отделе обонятельной ямки возможно выпрямление сифона	Приподнят кверху начальный отдел средней мозговой артерии. При поздних стадиях опухолей выпрямление артерии	Смещение назад и кверху проксимального отдела передней мозговой артерии и смещение ее в сторону на заднем снимке	Сифон выпрямлен. Средняя мозговая артерия смещается кверху. В капиллярной фазе возможна видимость сосудов новообразования в виде ажурного рисунка

Рис. 14.

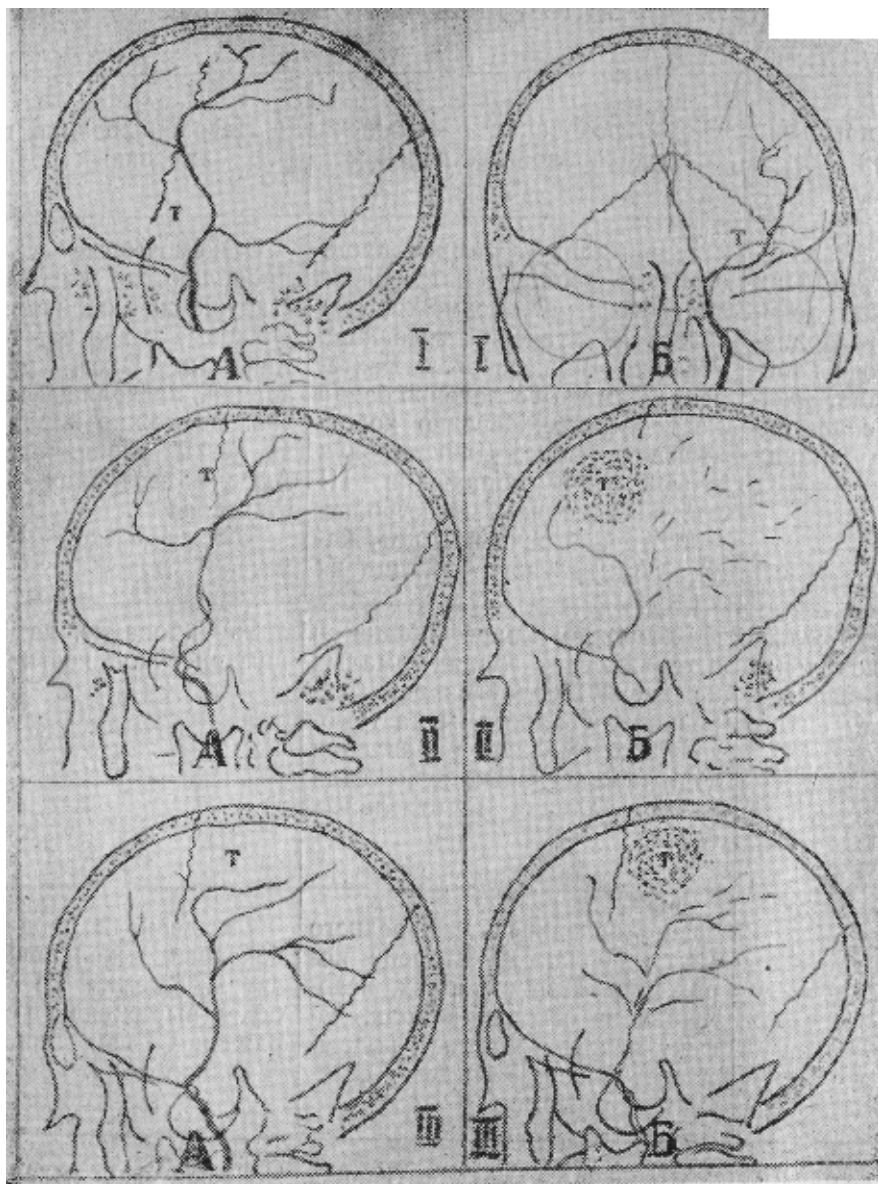


Рис. 14.

Схемы с ангиограмм при опухолях лобных долей.

/—выпрямление сифона и смещение назад и вверх передней мозговой артерии; II—А— симптом «развилки» в артериальной фазе ангиограммы за счет смещения кпереди и прогиба вниз ветви задней лобной артерии и смещения кзади парацентральной артерии; II—Б— сосудистый рисунок новообразования в капиллярной фазе ангиограммы; III—А— продавленность верхней лобной ветви передней мозговой артерии; III—Б— сосудистый рисунок опухоли в капиллярной фазе ангиограммы.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМЫ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ПРИЛЕГАЮЩИХ ЗОН ДОЛЕЙ МОЗГА

Опухоли	Опухоли мозжечка	Опухоли затылочной доли	Опухоли теменной доли	Опухоли височной доли	Опухоли боковых и III желудочка
Симптомы					
Клинические	Чаще всего медуллобластомы, которые развиваются из червя. Раннее появление общемозговых симптомов. Вынужденное положение головы, которая обычно наклонена вперед и в сторону поражения. Статическая мозжечковая атаксия. Снижение мышечного тонуса. Застойные соски. При поражении мозжечка — расстройства координации и статики, гипотония. Признаки обычно более четко выражены на стороне поражения	Возможны общемозговые симптомы за счет сдавления крупных синусов. Болевая иррадиация в глазницу или в глазное яблоко (тенториальный синдром). Нарушения зрительной функции (фотопсии, микро- и макропсии, гемианопсия). Отдаленные симптомы: апатия, вялость, эйфория, снижение критики, неряшливость, расстройство функции тазовых органов. Диагностика крайне затрудняется, если острота зрения резко падает или развивается слепота	Нарушения чувствительности (сложных видов: глубокой, двумерно-пространственной) на противоположной стороне тела. В последующем гемипарез или гемиплегия. При левосторонней локализации двухсторонняя апраксия, астереогноз, возможны амнестическая афазия, нарушение письма и счета	Обонятельная, вкусовая и слуховая галлюцинации, обычно возникающие при усилении головной боли, при движениях головы. Нередко эпилептические припадки. Характерны неприятные висцеральные ощущения	Спонтанный горизонтальный нистагм, снижение обоих роговичных рефлексов, вынужденное положение больных на боку, головные боли с затылочно-шейной иррадиацией, иногда рвота и потемнение в глазах при перемене положения (Ю. В. Коновалов). Нередки психические расстройства
Рентгено-краниологические	Общие симптомы проявляются сравнительно поздно, чаще они выявляются у детей. На боковой томограмме может быть выявлено углубление ската, даже прогиб его. Остеопороз края затылочного отверстия (симптом И. С. Бабчина) определяется в 29% (Л. П. Панкеева). Также часто встречается остеопороз внутр. гребня затылочной кости. Возможно расширение яремного канала. Обызвествления не наблюдаются	Остеопороз спинки турецкого седла, дефект в затылочной кости, расширение (деформация) каналов и отверстий в задней черепной яме. Обызвествление опухоли обычно не наблюдается	При опухоли нижней теменной доли остеопороз спинки седла. Не исключаются гиперостозы, дефекты и узурация на теменных костях. Иногда наблюдается обызвествление опухоли. Рентгенокраниологические симптомы не выражены	Опухоли задней зоны, оказывая давление на сильвиев водопровод и IV желудочек, нередко вызывают симптомы интракраниальной гипертензии. Узурирование, дефект и выпячивание на боковой поверхности свода черепа	Выразительных рентгенокраниологических симптомов обычно нет

<p>Пневмоэнцефалографические</p>	<p>Применяется вентрикулография и пневмоэнцефалография. Предпочтение дается пневмоэнцефалографии без выведения ликвора. Заполнение IV желудочка очень ценно, т. к. его смещение в противоположную сторону является основным признаком опухоли полушария мозжечка. Можно ориентироваться незаполнением боковой цистерны на стороне опухоли</p>	<p>Обычно производится вентрикулография. Считается типичным укорочение и оттеснение заднего рога кпереди. На лобном снимке с направлением лучей сбоку, фрагментация и смещение заднего рога кпереди и вверх на стороне поражения, иногда и на противоположной стороне. Оттеснение заднего рога книзу говорит за опухоль, исходящую из медиальной зоны верхнего сегмента доли, а приподнятость его характерна для опухоли основания затылочной доли</p>	<p>Деформация и смещение вниз заднего отдела тела бокового желудочка при опухоли нижней теменной доли. «Раздвигание» желудочков с деформацией на пораженной стороне при опухоли в медиальной зоне теменной доли</p>	<p>Продавленность бокового желудочка снизу вверх, смещение желудочков в противоположную сторону. Продавленность III желудочка более выражен на стороне новообразования. Отсутствие или сдавление нижнего рога бокового желудочка при опухолях заднего отдела височной доли</p>	<p>опухоль или она вторично проникает в желудочек. Степень расширения желудочков зависит от места расположения опухоли в пределах желудочков. Наличие ограниченной тени опухоли с закругленными контурами в большей степени говорит за эпендимому. При опухолях переднего отдела III желудочка на вентрикулограммах воздух не переходит из одного желудочка в другой. Отсутствует тень III желудочка. При локализации опухоли в заднем отделе III желудочка на лобно-носовом снимке отсутствуют контуры соответствующих отделов. Приобретает значение снимок, сделанный с запрокинутой головой больного при горизонтальном ходе лучей.</p>
<p>Ангиографические</p>	<p>Смещение вверх задних мозговых артерий. Свисание нижней мозжечковой артерии свидетельствует об опущении миндалик. Правильная оценка ангиограмм требует навыка, т.к. наблюдаются многочисленные варианты вертебральной и основной артерии.</p>	<p>Петли средней мозговой артерии в области сильвиевой борозды могут смещаться кпереди в виде гармошки. возможен дугообразный изгиб венозных стволов. При менигиомах нередко видна сеть собственных сосудов опухоли. Большое значение имеет вертебральная ангиография.</p>	<p>Смещение книзу средней мозговой артерии при опухоли нижней теменной доли. При опухолях, расположенных позади сильвиевой борозды, наблюдается раздвигание или дугообразный изгиб дистальных отрезков ветвей средней мозговой артерии. Сгущение мелкопетлистого рисунка на ограниченном участке за счёт усиленной васкуляризации новообразования.</p>	<p>Сифон внутренней сонной артерии может быть выпрямлен или смещён кпереди. Наблюдается смещение заднего отдела средней мозговой артерии кверху при опухолях височной доли.</p>	<p>В артериальной фазе нередко выполняется клубок сосудов новообразования, положение которого совпадает с предполагаемой проекцией бокового желудочка. передняя и средняя мозговые артерии при опухолях III желудочка.</p>

Рис. 14, 15, 16

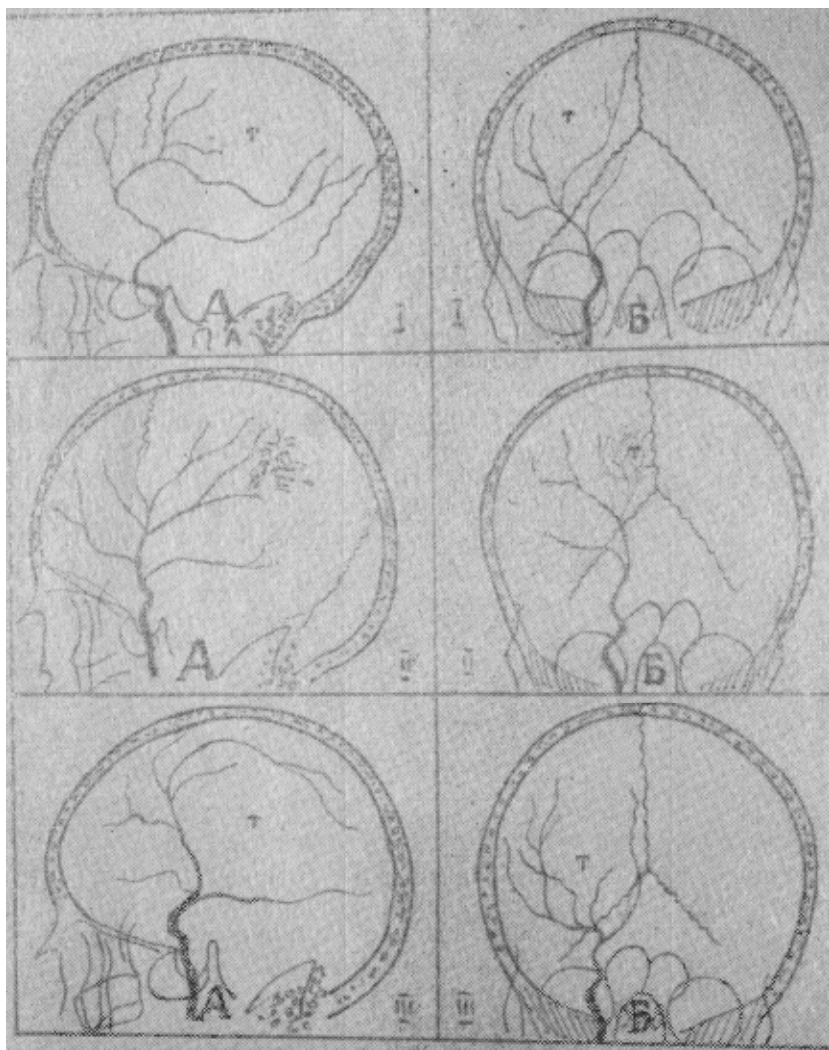


Рис. 15.
Схемы с ангиограмм при опухолях теменных долей мозга.
/— прогибание вниз средней мозговой артерии при опухоли из верхней теменной доли; // — сгущение мелкопетлистого рисунка на ограниченном участке за счет усиленной васкуляризации новообразования; /// — смещение средней мозговой артерии кверху при опухоли нижней теменной доли

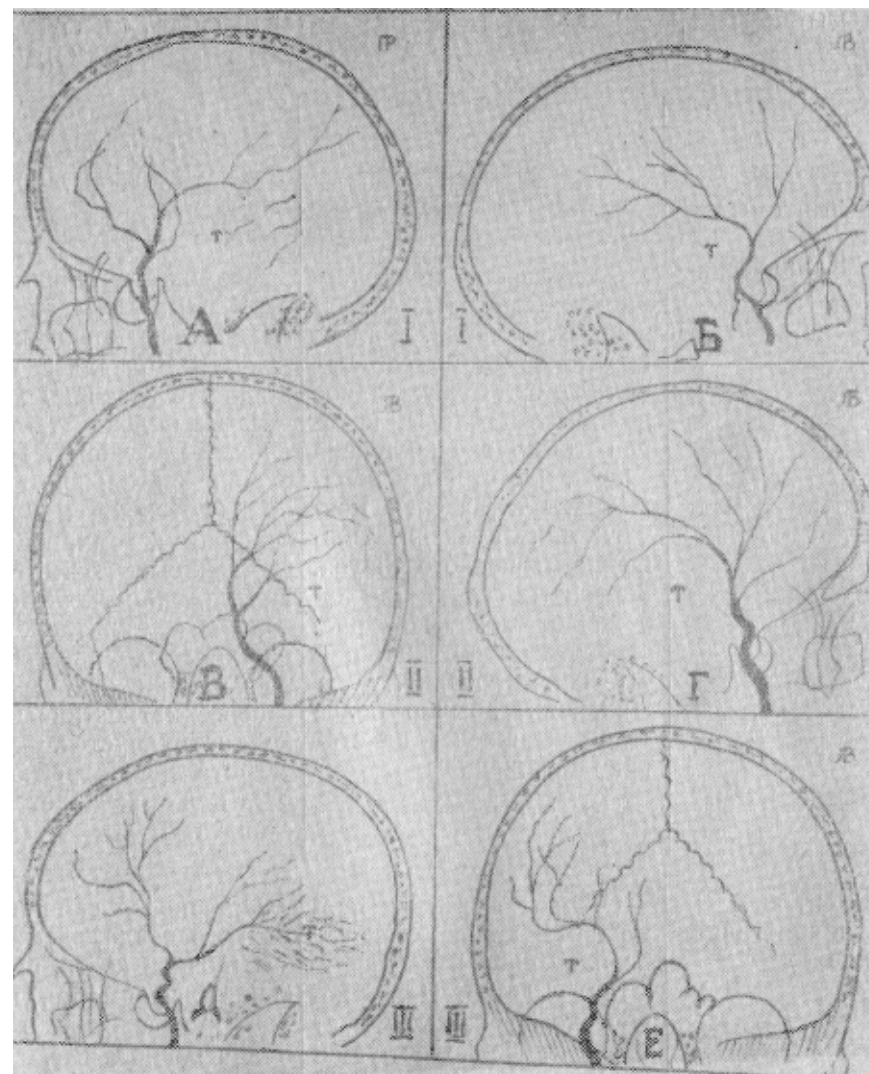


Рис. 16.
Схемы с ангиограмм при опухолях височных долей.
/ — сифон внутренней сонной артерии выпрямлен или смещен кпереди; // — смещение переднего и среднего отдела средней мозговой артерии кверху; /// — смещение заднего отдела средней мозговой артерии кверху при опухолях заднего полюса височной доли.

ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ ОБЫЗВЕШТВЛЕНИЯ И ИНТРАКРАНИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

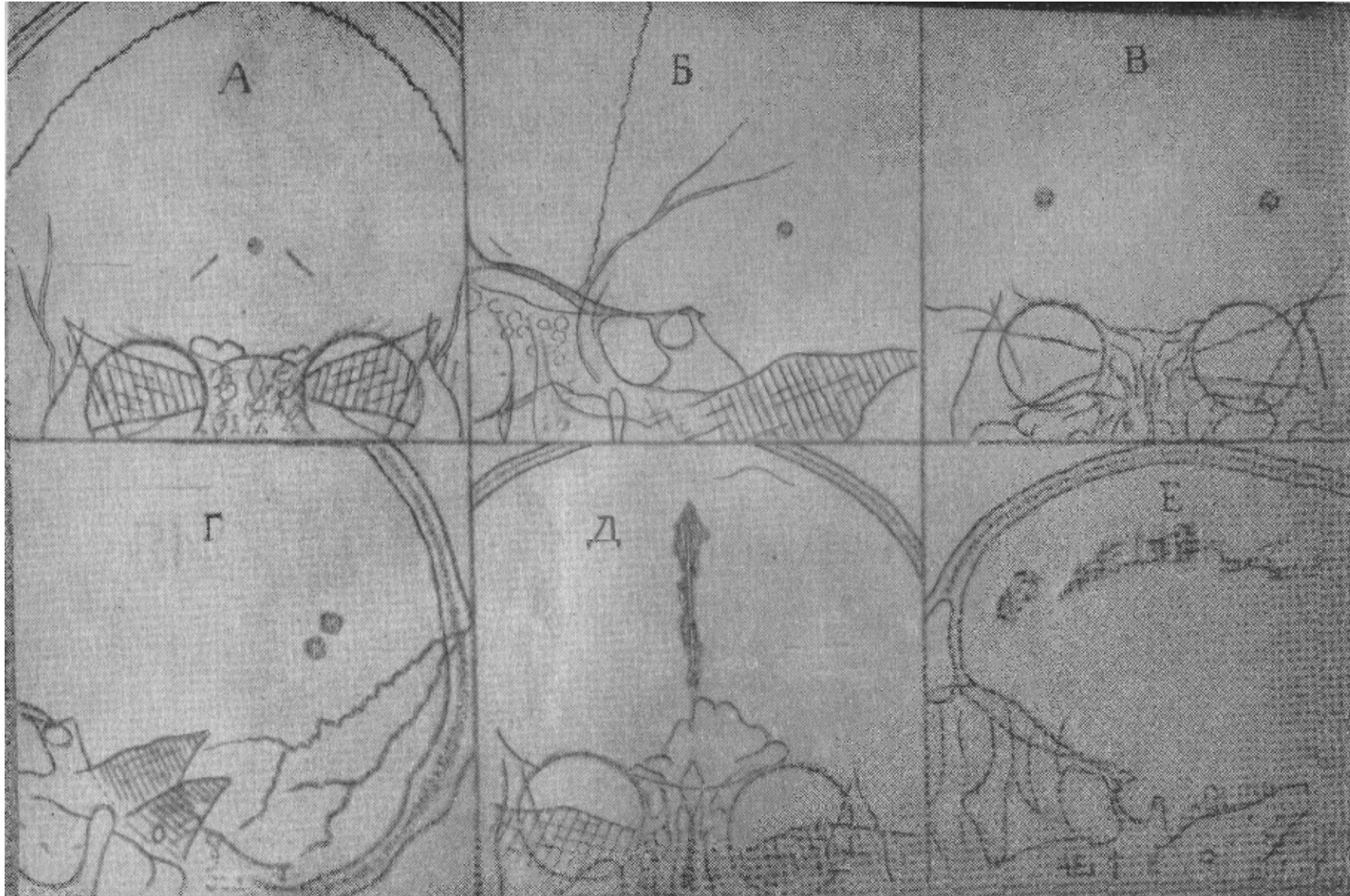


Рис. 17.

А — тень обызвествленной шишковидной железы на лобно-носовом снимке. По сторонам от нее теньевые полосы за счет обызвествления верхнего отрезка мозжечковой палатки. *Б* — тень обызвествленной шишковидной железы на боковом снимке (проецируется у места пересечения двух линий. Одна линия проводится от свода орбиты, другая — вертикальная — по заднему краю прилегающего к пленке сосцевидного отростка). Обызвествление межклиновидных связок и прикрепления твердой мозговой оболочки к спинке седла. *В* — на лобно-носовом снимке тень обызвествленных гломусов сосудистых сплетений (располагаются над глазницами на расстоянии 2,5 см от средней линии). *Г* — на боковом снимке обызвествления сплетений боковых желудочков мозга обычно проецируются несколько кзади и кверху от обызвествленной тени Шишковидной железы. Показано также обызвествление межклиновидных связок турецкого седла. *Д* — обызвествление дупликации твердой мозговой оболочки — серповидного отростка па лобно-носовом снимке. *Е* — тоже наблюдение на боковом снимке.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА НЕПАТОГЕННЫХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ОБЫЗВЕЩВЛЕНИЙ

Анатомические образования	Шишковидная железа	Сосудистые сплетения желудочков	Серповидный отросток	Мозжечковый намет	Межклиновидные связки
Признаки					
Частота обызвествлений по данным литературы	От 35 до 75% у взрослых	Примерно 8—10% у взрослых, старше 20 лет и 1% у детей до 10 лет	9—10% у взрослых	Редко	По Н. Н. Альтгаузен 14—20%. По нашим наблюдениям у 40—55% после 35 лет.
Локализация	Шишковидная железа располагается у задней границы III желудочка. На боковой краниограмме от слухового прохода до железы расстояние 3,5—4,5 см, а расстояние от верхнего края седла до тени железы — 3,6—4,6 см. По Д. Г. Рохлину располагается на перекрестке двух линий: продолжения кзади крыши орбиты и перпендикуляра к ней, проведенного позади сосцевидного отростка. На лобно-носовом снимке шишковидная железа проецируется на середине чешуи лобной кости	Сосудистые сплетения боковых желудочков располагаются в области треугольника (место перехода нижнего рога в задней). На лобно-носовой краниограмме они проецируются выше верхнего орбитального края, симметрично близ бугров лобной кости. На боковой краниограмме проецируются несколько кзади и кверху от обызвествленной тени шишковидной железы. При воспроизведении боковых желудочков по Н. С. Косинской на боковой краниограмме сосудистые сплетения проецируются между вертикалями, проведенными через угол Чителли и середину лямбдовидного шва. На лобно-носовом снимке они проецируются на вертикали, проведенной через середину орбиты	Обызвествляются часто передний, редко средний и еще реже задний отделы серповидного отростка. На лобно-носовой краниограмме обызвествление определяется в срединно-сагиттальной плоскости, у свода черепа кальцинаты нередко переходят У-образной тенью в обе стороны. На боковой краниограмме они представляются менее отчетливо, без четких очертаний над лобными, реже теменными долями. Ширина серповидного отростка на боковом снимке в переднем отделе колеблется от 1,4 до 3,3 см, а в среднем — от 4,1 до 4,7 см	Обызвествляются свободные края верхних отрезков мозжечкового намета. На боковой краниограмме верхний контур мозжечкового намета соответствует линии, проведенной от заднего полюса мозолистого тела до внутреннего затылочного бугра. Для воспроизведения заднего полюса мозолистого тела проводится линия между передними клиновидными отростками седла и лямбдой. Задний контур мозолистого тела проецируется по середине этой линии (Н. П. Субботин)	Межклиновидные связки обызвествляются между передними средними и задними клиновидными отростками турецкого седла. Могут быть частичные обызвествления у заднего или переднего клиновидных отростков. Необходимо учитывать возможность обызвествления твердой мозговой оболочки сзади спинки седла, у ската Блюменбаха
Форма	Крошечных включений, иногда в виде тутовых ягод. Редко при окостенениях шишковидной железы они округло-овальной формы	Зернистые или кораллоподобные, реже округлые	В виде интенсивной полосовидной тени. При обызвествлении обеих пластинок определяется щель — полоса просветления на лобно-носовом снимке	На лобно-носовом снимке верхние свободные края намета при обызвествлениях представляются в виде косопоперечно расположенных темных полосок, вершиной обращенных друг к другу.	Тонких полосок
Количество очагов	Несколько, редко одиночное	обычно парные и редко односторонние	Одиночное, редко множественное	Парные, редко на одной стороне	Одиночные или парные
Размеры	Несколько мм, редко в виде конгломерата 0,6X X0,4 см	3x4 мм и более	От 1,0x0,3 до 4,0 X X0,5 см и больше	Шириной несколько мм. Длинной до см и больше	Соответствует расстоянию между передними и задними клиновидными отростками или короче

Рис. 17-А, Б, В, Г, Д. Е.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ОБЫЗВЕСТВЛЕНИЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МОЗГА И ЕГО ОБОЛОЧЕК

Заболевания	Менингиомы	Глиомы	Кровоизлияния	Туберкулема	Последствия туберкулезных менингитов	Токсоплазмоз	Паразиты цистицерков
Признаки							
Частота обызвествлений по литературным данным	18—20%	12-14%	40—50% субменингеальных у недоношенных детей. Редко возникает у взрослых	1-2%	10—15%	При врожденных от 50—90%, при приобретенных редко	0,1-1%
Предшествующие факторы	Неопределенные	Неопределенные	Травма, нередко родовая	Туберкулез легких (других внутренних органов) костей и суставов	Туберкулезный менингит	При приобретенном токсоплазмозе нередко отягощенный акушерский анамнез (самопроизвольные выкидыши, рождение неполноценных детей)	Вызывается паразитированием личинки свиного цепenea
Локализация	Чаще в зоне оболочек на передне-боковых отделах черепа	В различных отделах мозга	Чаще над височно-теменными долями	Супратенториально, редко субтенториально	Чаще в зоне турецкого седла, цистерн и в межоболочечных пространствах	В затылочно-теменной области, в зоне сосудистых сплетений	В коре гемисфер, желудочках, на основании мозга
Форма	В виде полосок, полуэллипса, прерывистых линий, точечных включений	Точечные, зернистые, овоидные — интенсивные или пятнистой структуры с неровными контурами	Плоские, губчатые, кораллообразные с нечеткими контурами	Округлые, овальные, иногда неправильные	Округлые, угловатые, иногда пластинчатые	Нитевидные, точечные, гирляндобразные, редко массивные	Тонких полосок и запятых
Размеры	Групповое расположение очагов или одиночной интенсивной тени могут достигать нескольких см	Часто в несколько мм. При астрацитомах и олигодендроглиомах аморфные до нескольких см	Различные	Около 1 см и более	От 3—4 мм	От 0,1 до 2 см и больше	2—4 мм
Количество очагов	Один, два. Очень редко больше	Обычно один	Обычно один или два, редко несколько	Один, редко два	Часто множественные, рассеянные	От единичных до множественных	Часто множественные, рассеянные. Редко одиночные
Поражаемость черепа	Часто общемозговые и косвенные очаговые рентгенологические симптомы	Возможны некоторые косвенные очаговые симптомы. Редко встречаются общемозговые рентгенологические симптомы	Возможны трещины и вдавленные переломы. Редко симптомы интракраниальной гипертензии	Интракраниальные гипертензионные симптомы не исключаются	Возможны гидроцефальные признаки	Гидроцефалия, микроцефалия, краниостеноз	То же

Примечание: следует учитывать клинические данные. Например, при токсоплазмозе будут положительными серологические реакции, возможны поражения органов зрения, подергивания, припадки, иногда глухота и прочие поражения центр, нервной системы. При последствиях туберкулезного менингита наблюдаются остаточные явления в виде парезов, параличей, нарушений слуха, зрения, речи. При цистицеркозе IV желудочка симптом Брунса (возможен и при опухолях IV желудочка). Рис. 18-А, Б, В, Г, Д, Е. Рис. 19-А, Б, Г, Д, Е.

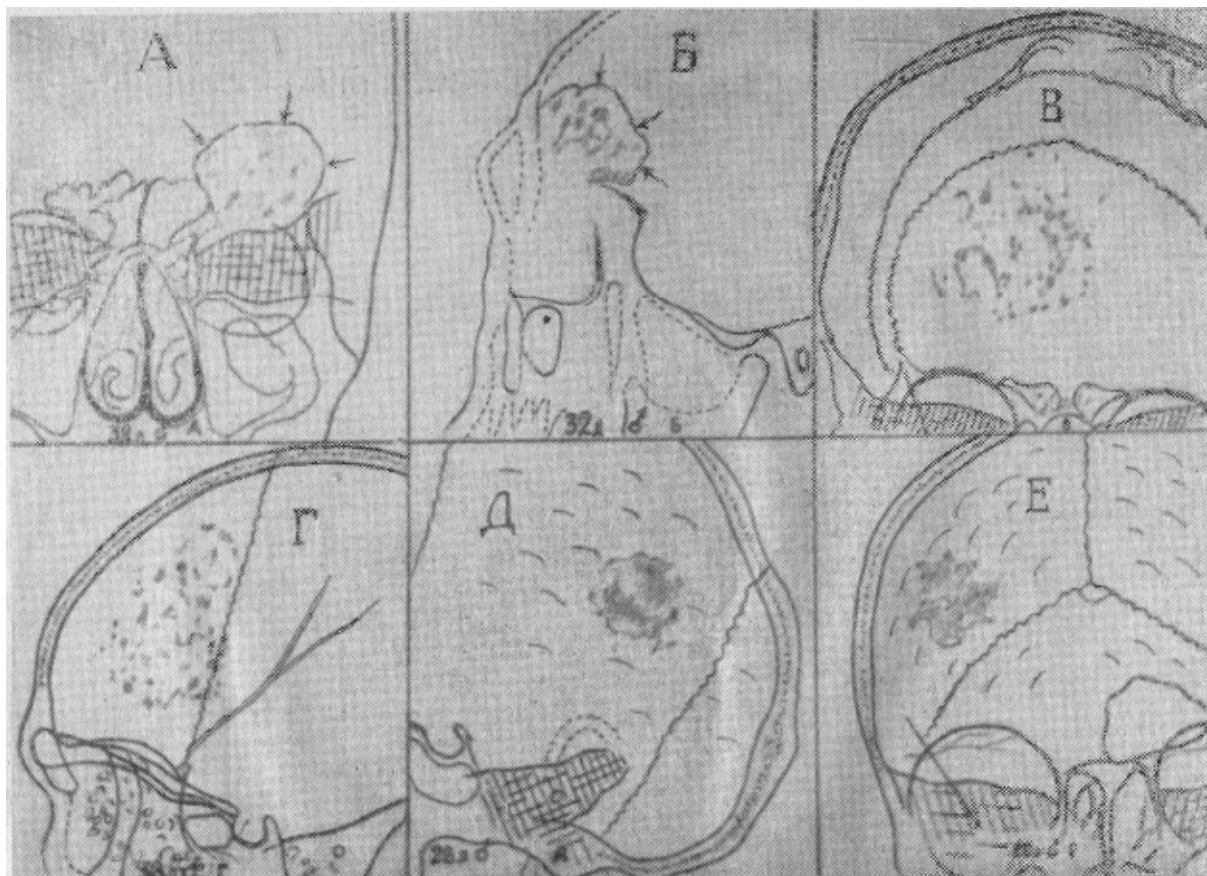


Рис. 18.

А — на подборочно-носовом снимке, над глазницей, теньевые включения обызвествлений инкапсулированной менингиомы. *Б* — тоже на боковой томограмме. *В* — в проекции лобной доли справа определяется обширная зона обызвествленной опухоли мозга. *Г* — боковой снимок того же больного. Обызвествления занимают передний верхний и отчасти нижний сегменты лобной доли. Кистозно-перерожденная олигодендроглиома. *Д* — в срединной зоне задне-нижнего сегмента затылочной доли справа определяется тень обызвествленной туберкулемы. *Е* — тоже на заднем снимке.

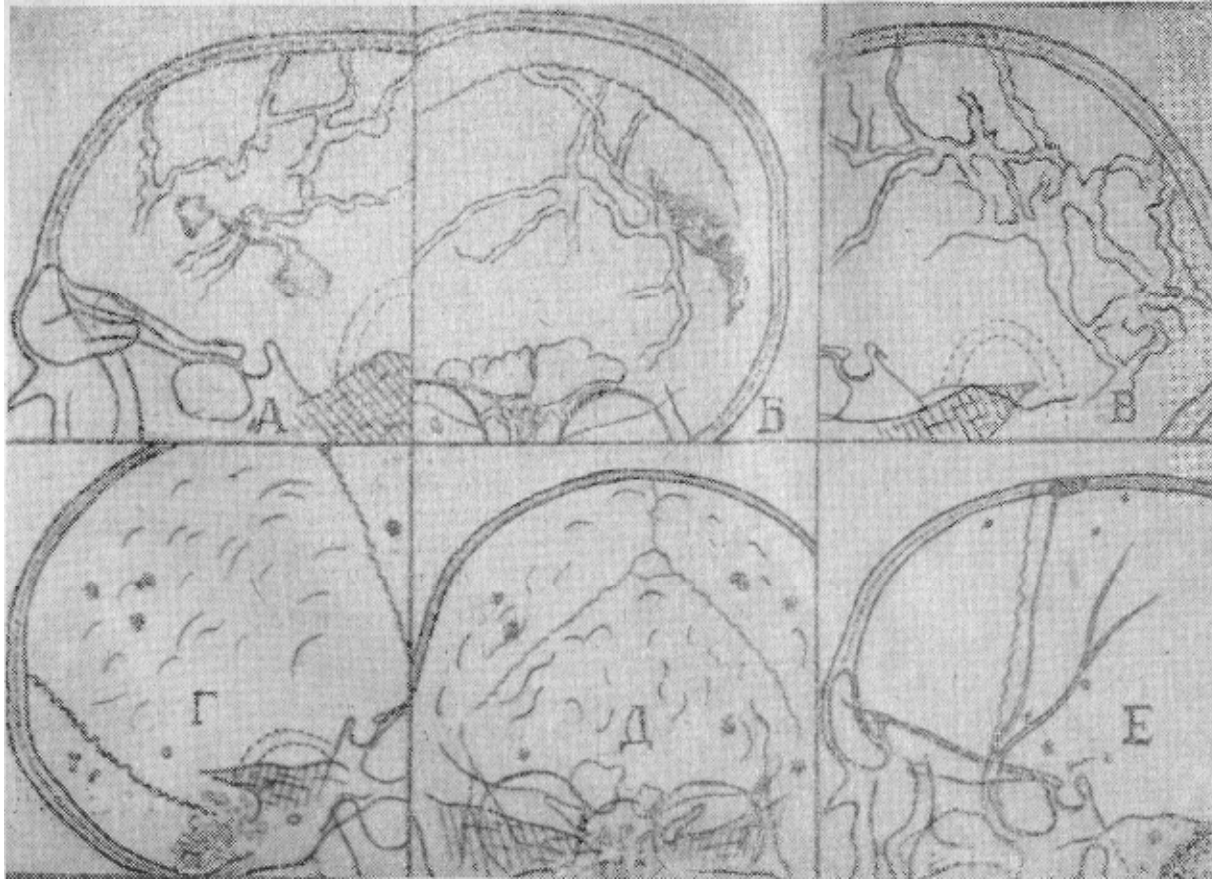


Рис. 19.

А, Б — на боковом и лобно-носовом снимках причудливой формы большой очаг обызвествления височно-теменной локализации за счет инкрустации кровоизлияния. Выраженное расширение диплоических каналов вследствие нарушения мозгового кровообращения. *В* — значительное усиление рисунка диплоических каналов типа «головы медузы» на боковом снимке. *Г* — *Д* — рассеянные очаги обызвествлений преимущественно в затылочно-теменных долях мозга, на боковом и лобно-носовом снимках, за счет врожденного токсоплазмоза. *Е* — очажки обызвествлений на боковом снимке как следствие туберкулезного менингита.

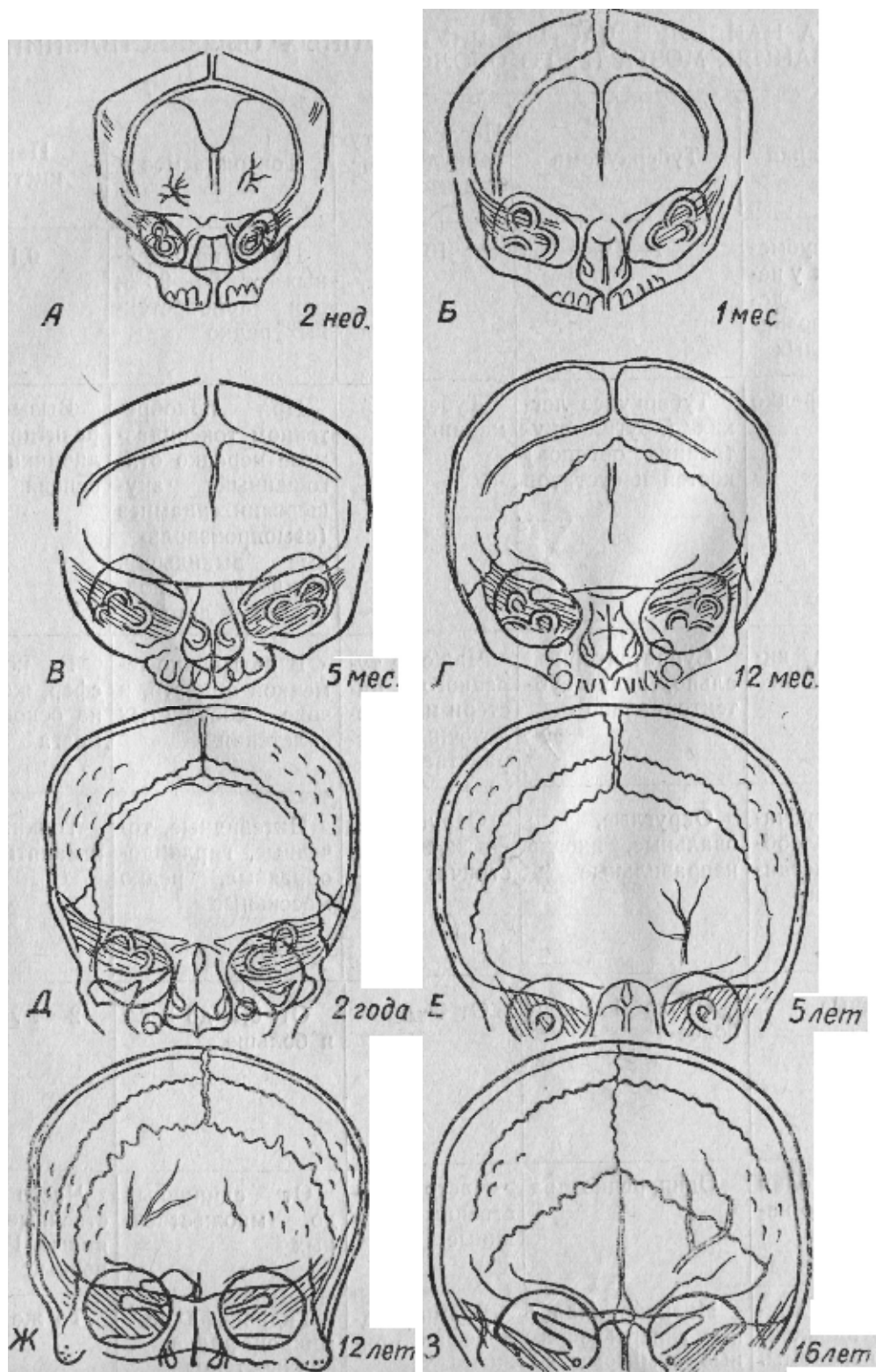


Рис. 20.
Особенности черепа детей на снимках в лобно-носовой проекции до 1 года, 2, 5, 7 и 16 лет.

К ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ ИНТРАКРАНИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

Анатомические данные	Особенности рентгеноанатомии мозгового черепа у детей в возрастном аспекте.
Форма черепа	До 1,5 лет преобладают долихоцефалические. С 1,5 до 16,5 лет мезоцефалические преобладают по частоте над долихоцефалическими.
Рисунок пальцевых вдавлений.	Выражены от 4,5 до 13,5 лет, причем от 4,5 до 7,5 лет они встречаются преимущественно в теменно-височной области, от 7,5 до 13,5 лет возникают на всем протяжении боковой поверхности черепа. В процессе развития мозга и черепа интенсивность рисунка меняется.
Наружные, внутренние пластинки и диплое.	Хорошо дифференцируется у детей старше 1 года. По данным Д. Г. Рохлина и М. А. Финкельштейн на боковых снимках толщина свода черепа у мальчиков 4—6 лет составляет 3—4 мм; 7—14 лет — 4—5 мм; 15—18 лет — 4—6 мм. У девочек от 4 до 7 лет—3—4 мм; 8—14 лет — 4—5 мм; 15—18 лет — 5—6 мм.
Диплоические каналы.	Обнаруживаются во всех возрастных группах, однако, они наиболее отчетливо вырисовываются на боковых снимках детей от 4,5 до 10,5 лет. В более старших возрастах они выявляются в определенной последовательности в возрастающем порядке на лобных, теменных и реже на затылочных костях. На чешуе лобно-теменных костей линейный рисунок каналов выявляется в 43,3%, сетовидный — в 14% и звездчатый — 0,6%. В 42% диплоические каналы не определяются.
Пахионовы ямки, лакуны, выпускники.	Пахионовы ямки также как и венозные лакуны отмечаются на рентгенограммах черепа во всех возрастных группах, начиная с 4,5 лет. Относительно часто лакуны встречаются от 4,5 до 10,5 лет. Сосцевидный выпускник встречается чаще у детей от 7,5 до 10,5 лет. Затылочный выпускник определяется преимущественно от 4,5 до 7,5 лет.
Борозды крупных венозных синусов.	Борозда сфено-париетального синуса определяется у 34,3% детей и подростков от 1,5 до 18,5 лет, двухсторонней она является в 21,8%. Борозда поперечного синуса чаще отмечается у детей от 7,5 до 18,5 лет, двухсторонней она является в 25,6%, односторонней — в 3,8% - Борозда сигмовидного синуса на боковом снимке выявляется в 8,2%, наиболее часто она обнаруживается от 7,5 до 10,5 лет и от 13,5 до 16,5 лет.

Рис. 20.

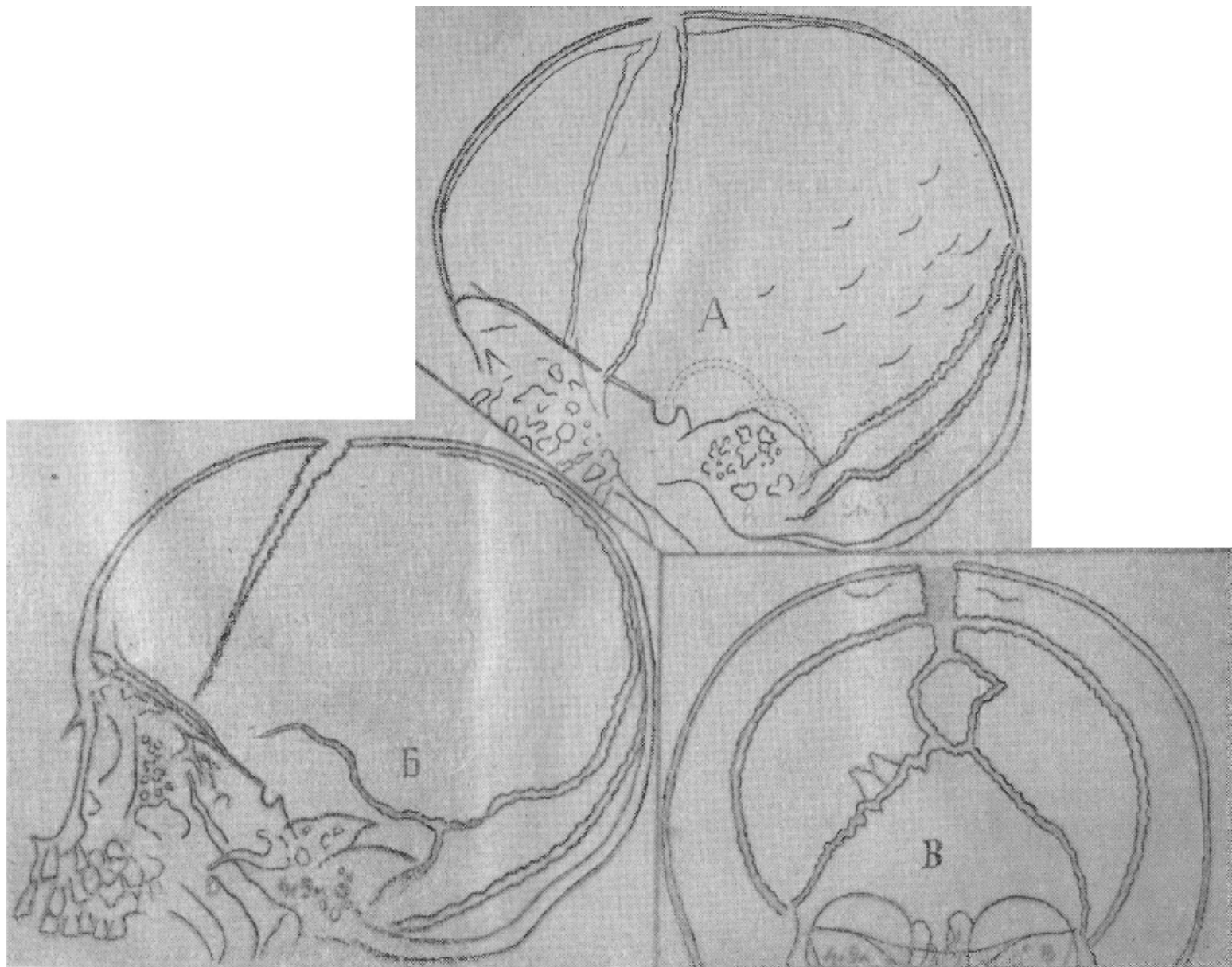


Рис. 21.

A — внутренняя водянка. *Б, B* — наружная водянка. На лобно-носовом снимке (*B*) по ходу лямбдовидного шва видны шовные (Вормиевы) кости.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОКРАНИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ГИДРОЦЕФАЛИИ И КРАНИОСТЕНОЗА

Заболевания	Рентгенокраниологические симптомы
Гидроцефалия Открытая: внутренняя	Череп в целом увеличен, приближается к форме шара, основание уплощается. Рисунок пальцевых вдавлений сглажен. В стадии резкого увеличения желудочков возможны легкие признаки пальцевых вдавлений на боковых поверхностях черепа. Истончение и расхождение швов в различной степени. Турецкое седло изменяется поздно, принимая чашеподобную форму с расширенным входом и относительно мелким дном. Углублены борозды венозных синусов. Могут наблюдаться венозные выпускники.
наружная	Череп увеличен в разной степени. При врожденной гидроцефалии череп формы долихоцефалической, выступают лобные и теменные бугры. Рисунок пальцевых вдавлений отсутствует. Другие признаки повторяются как при открытой внутренней гидроцефалии.
Закрытая с обтурацией: межжелудочкового отверстия	Череп увеличен. При односторонней окклюзии череп выпячивается на пораженной стороне и с этой же стороны расширяются швы и уплощается основание черепа, а иногда видны углубленные венозные борозды.
у водопровода	Череп с тенденцией к равномерному увеличению с обеих сторон, в выраженных случаях приближается к форме шара. Усилен рисунок пальцевых вдавлений, но у детей до 1 года этого обычно не отмечается. Швы расширены. Спинка турецкого седла выпрямляется и отклоняется кзади, нарастает остеопороз её.
У срединного и боковых отверстий IV желудочка.	При окклюзии у срединного и боковых отверстий IV желудочка череп увеличивается равномерно. Спинка седла наклоняется кпереди, возникает порозность верхних деталей седла. При односторонней окклюзии у бокового отверстия увеличение черепа одностороннее, также как и усиление рисунка пальцевых вдавлений. Швы расширены с обеих сторон при окклюзии у срединного отверстия и на стороне поражения при обтурации у бокового отверстия IV желудочка.
Краниостеноз	Форма черепа чаще всего башенная, при заращении сагиттального шва лодкообразная. Диплое истончено в разной степени. Рисунок пальцевых вдавлений выражен. Просвет заращенных швов отсутствует. Вход в турецкое седло расширен. Порозность клиновидных отростков. Продавлены борозды венозных синусов. Расширены щели и отверстия основания черепа.

Примечание: краниологические симптомы нередко оказываются недостаточными для дифференцирования особенностей гидроцефалии, тогда уточнение форм достигается методом пневмоэнцефалографии с учетом клинических данных. См. рис. 21 А, Б, В. Рис. 22 А, Б, В.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧЕРЕПА

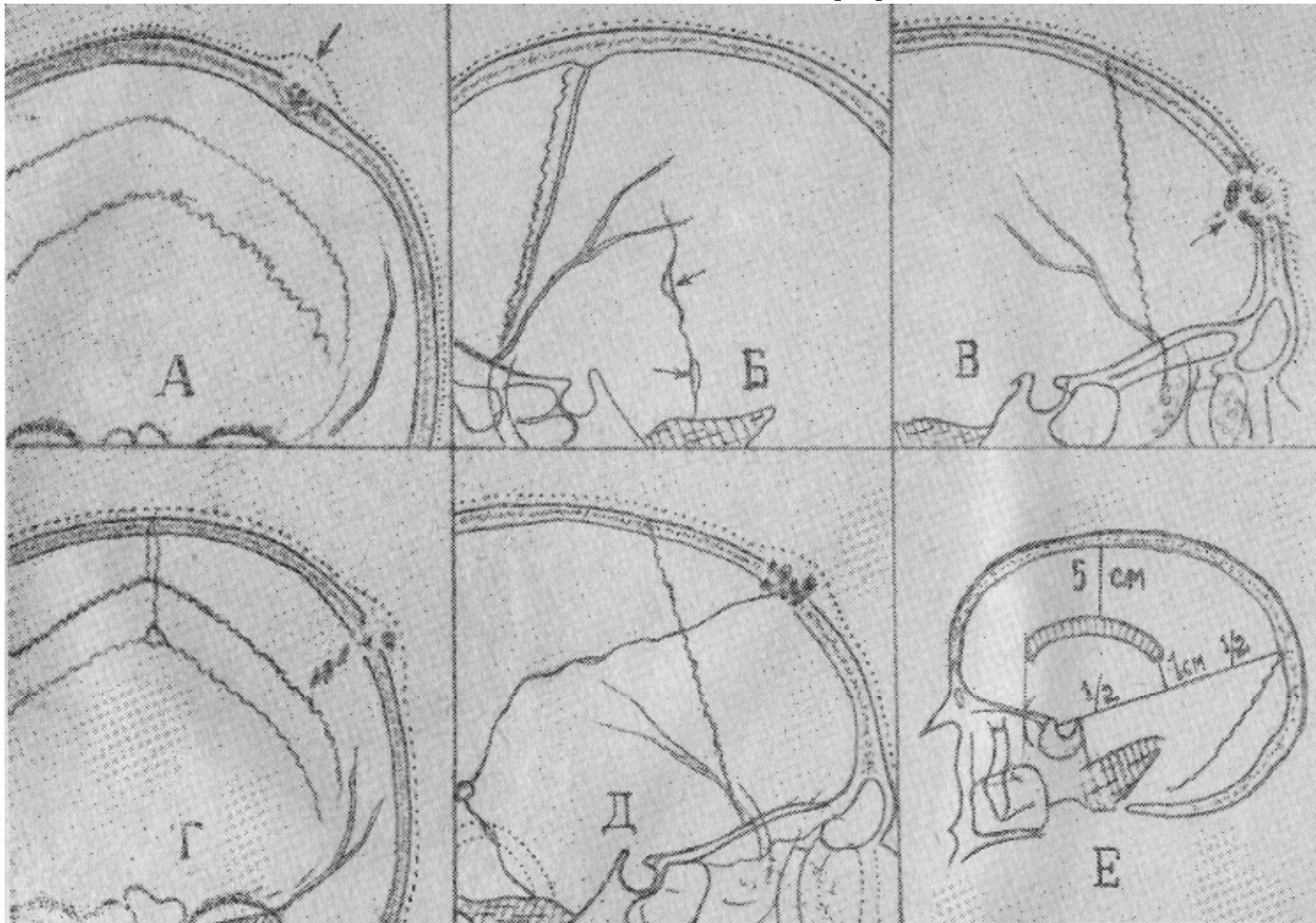


Рис. 23.
А — неполный перелом. Б — линейный перелом на чешуе теменно-височных костей. Симптом «прозрачности» и «раздвоения». В — вдавленный перелом. Г — дырчатый отвесный перелом. Д — дырчатый сквозной перелом. На боковом снимке входное отверстие овальной формы выявляется на задне-нижнем квадранте чешуи теменной кости. Выходное отверстие с образованием множественных костных отломков — выше середины чешуи лобной кости. «Связывающая» трещина между входным и выходным отверстиями. Другая трещина от входного отверстия идет к основанию черепа. Е — воспроизведение мозолистого тела на боковом снимке.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ЧЕРЕПА С СОСУДИСТЫМИ БОРОЗДАМИ И ШВАМИ

Признаки	Линейные переломы	Сосудистые борозды		
		Артериальные	Венозные	Швы
Локализация	На любом участке свода черепа.	Височная поверхность теменной кости, реже верхне-передний участок затылочной кости.	Чрезвычайно варьирует.	Типичная, соответствует швам.
Направление	Обычно сверху вниз к основанию черепа, реже вдоль свода черепа.	Спереди назад и снизу вверх, гораздо реже сзади наперед. Прослеживается почти на всем протяжении.	Самое различное, внезапно появляются и исчезают.	Типичное.
Форма	Линейная, реже зигзагообразная.	Линейные, несколько извилистые, разветвляются, исчезают к периферии.	Относительно неправильные, иногда звездчатого вида; могут быть анастомозы.	Мелкозубчатая или линейная (чешуйчатый шов на заднем снимке черепа).
Просветы	Контуры обычно параллельны, могут слиться у конца трещины.	Контуры стенок сосуда ровные, просвет постепенно суживается к периферии.	Просветы то суживаются, то расширяются. Часто контур одной стенки не повторяет контур другой стенки (нет параллельности).	Всегда сопровождаются усилением костного рисунка по краям швов.
Интенсивность теневой полосы	Обычно интенсивнее, чем сосудистые борозды. Интенсивность по ходу трещины может меняться в связи с возможным сочетанием симптома «прозрачности» и «раздвоения».	Обычно более интенсивные, чем вены и менее интенсивны, чем трещины.	Малой интенсивности.	Обычно выраженная.

Рис. 23 Б, Д.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИИ ЧЕРЕПА

Признаки	Непроникающие ранения				Проникающие ранения			
	Неполный перелом	Линейный перелом	Вдавленный перелом	Раздробленный перелом	Дырчатые переломы			
					отвесные	слепые	сквозные	оскольчатые
Зона разрушения	Наружная пластинка и частично спонгиозное вещество на ограниченном участке (выявляется на крас-образующем снимке)	Трещина свода черепа иногда переходящая на основание черепа, длиной от нескольких см до 10 см и более	Располагается - на ограниченном участке мозгового черепа	Около 2Х3 см на своде или на боковой поверхности черепа	На ограниченном участке	Распознавание проводится: 1) определением имеется ли внутричерепное и внечерепное расположение инородного тела; 2) уточнением топике инородного тела в мозговом субстрате; 3) описанием костного повреждения черепа (входного отверстия); 4) воспроизведением раневого канала. Дополнительно смотрите таблицу 24.	Входное отверстие на своде черепа обычно меньше, чем выходное	Измеряется сантиметрами
Форма	После первичной обработки поверхностный ограниченный дефект	В виде трещины линейной зигзагообразной с симптомами «прозрачности» и «раздвоения»	В виде вдавления одного костного отломка или смещения эндокраниально двух отломков	В виде мелкооскольчатого перелома с преимущественным смещением костных отломков эндокраниально	В виде небольшого дефекта с костными отломками внедренными в полость черепа на несколько см. Инород. тело чаще находится на небольшом расстоянии от дефекта, иногда под кожей		В виде двух дефектов на черепе соответственно входному и выходному отверстию. При малой поступательной энергии осколка или пули выходное отверстие оказывается больше входного	В виде крупнооскольчатого перелома
Количество отломков	Множество мельчайших		Один или два отломка. По краям дефекта возможно наличие нескольких мелких отломков	Множество	Несколько, преимущественно смещенных внутрь на глубину 4—6 см я более		Несколько отломков входного отверстия смещены интракраниально по ходу раневого канала	Различное, обычно 4—6 и более
живления	После обработки через 4—5 недель	Годами	Длительно, если не оказывается хирургическая помощь	Затягивается надолго, если не проводится обработка костно-мозговой раны	Зависит от особенностей ранения, инфекции, глубины проникновения костных отломков и ранящего предмета			Иногда возникают рубцовые и дегенеративные изменения
Возможные осложнения	Поверхностное нагноение с образованием экзокраниальных свищей	Ушибы и сотрясения мозга	В некоторых случаях может быть проколотой твердая мозговая оболочка. В последующем возможно нагноение в зоне оболочек мозга	Не исключается разрыв твердой мозговой оболочки. Если не сделана операция обычно возникает нагноение в костномозговой ране	Нередко возникает воспалительный процесс с переходом в нагноение, особенно при некрозе костных отломков		Нагноения и его последствия. Тяжелые рубцовые, дегенеративные изменения	Тяжелые повреждения головного мозга. Склонность к энцефалитам менингитам

Рис. 23 А, Б, В, Г, Д.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА В ЛИЦЕВОМ СКЕЛЕТЕ И ГОЛОВНОМ МОЗГУ

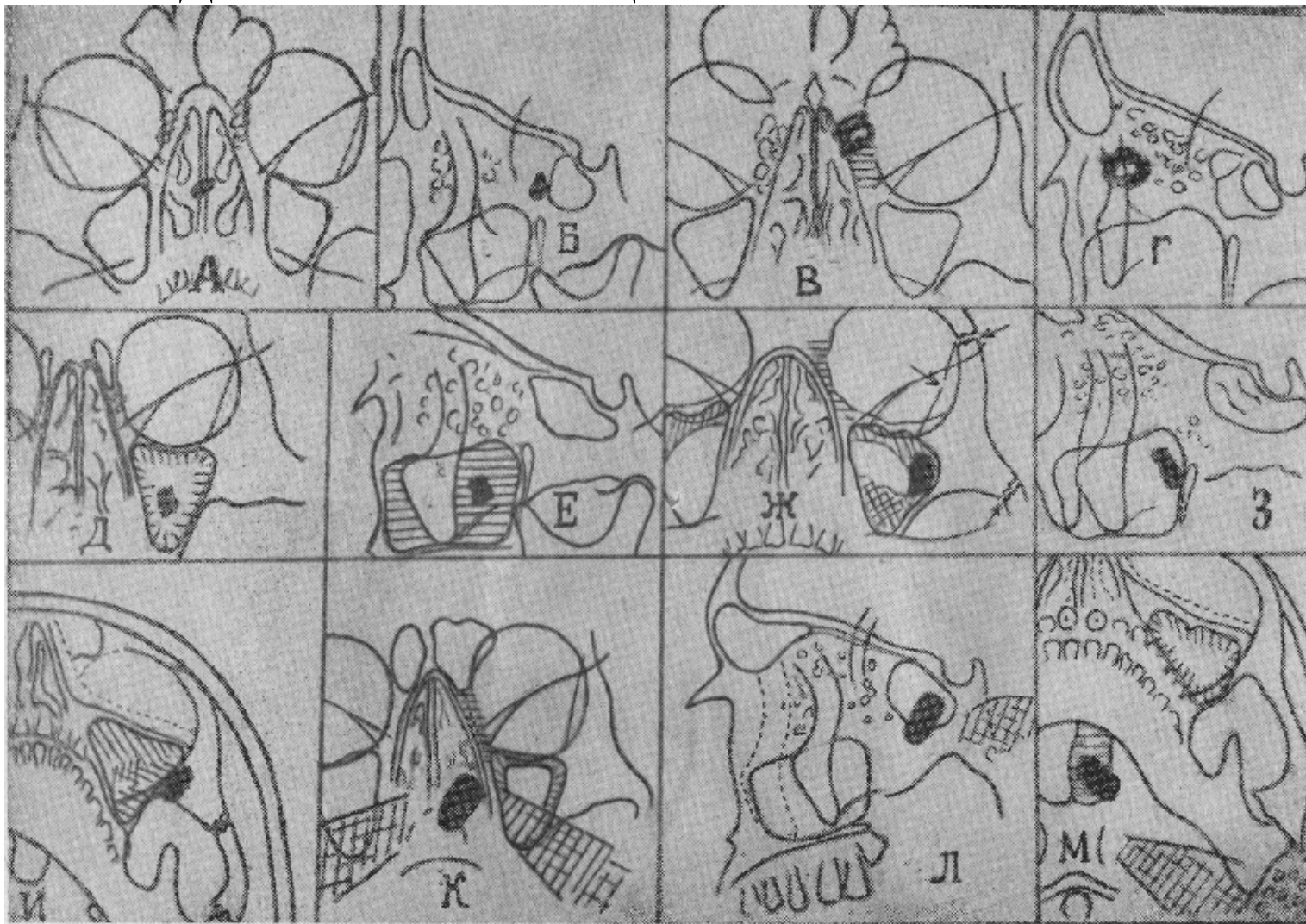


Рис. 24.

А, Б—на подбородочно-носовом и боковом снимках металлический осколок располагается в задней части перегородки носа. *В, Г*— скрученная тонкая металлическая пластинка располагается в передних ячейках решетчатого лабиринта слева. Затенение пораженных ячеек за счет кровоизлияния. *Д, Е* — инородное тело (осколок) в среднем отделе левой верхнечелюстной пазухи. Пневматизация пазухи понижена за счет гиперпластического процесса. *Ж, З* — расширение лобно-скулового шва, надлом сфеноидальной линии, перелом скуловой дуги на стороне ранения. О распространении трещины в верхнечелюстной пазухе свидетельствует гиперпластический процесс у верхне-наружных стенок пазухи и ограниченное затенение на дне ее за счет организации кровоизлияния. На снимках «*Ж, З*» осколок кажется залегающим в верхнечелюстной пазухе, на аксиальном снимке «*И*» уточняется, что он находится в подвисочной яме. *К, Л, М* — пуля от автомата в клиновидной пазухе.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЛОКАЛИЗАЦИИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ В НОСОВОЙ ПОЛОСТИ И ПАРАНАЗАЛЬНЫХ СИНУСАХ

Признаки расположения инородных тел	В носовой полости	Решающими являются снимки в подбородочно-носовой, лобно-носовой и боковой проекциях. Для уточнения локализации инородного тела (и. т.) необходимо знать границы носовой полости на снимках. На подбородочном снимке границы её нечетко дифференцируются. Свод носовой полости простирается гораздо выше верхней границы проекционного изображения. На снимке в лобно-носовом положении верхняя граница свода носа приблизительно определяется линией, проведенной через лобно-скуловые швы. На боковом снимке своду носа соответствует линия, проведенная от контура кончика носовых косточек до лобно-скулового шва, а затем идущая параллельно контуру основания черепа до передней стенки клиновидной пазухи. Далее эта линия продолжается косо вниз до заднего конца тени твердого неба, т. е. дна носовой полости. Задний контур тени крыловидного отростка или передняя верхняя граница тени воздушной полосы носоглотки определяют заднюю границу носовой полости. Пользуясь этими данными определяется залегание инородного тела. Небрежность в интерпретации анатомических границ на снимках может повести к ошибкам. И. т. в решетчатом лабиринте или в стенках глотки может быть принято за и. т. носовой полости.
	В решетчатом лабиринте	Решающими являются те же снимки. Если на снимках, сделанных в обоих заднепередних положениях, осколок проецируется между контурами носа и медиальной стенкой глазницы и па боковом снимке он тоже проецируется соответственно ячейкам решетчатого лабиринта, то инородное тело (и. т.) располагается в решетчатом лабиринте. Если и. т. располагается в задних ячейках решетчатого лабиринта, можно впасть в ошибку, так как оно на снимке в подбородочно-носовом положении проецируется на носовую полость. Чем больше кзади располагается осколок, тем он кажется ниже в полости носа. В этих случаях положение и. т. уточняется на носо-лобном снимке. Следует учесть, что и. т. среднего и крупного размера могут оказаться одним концом в решетчатом лабиринте, а др. концом в соседних полостях: в лобной и клиновидной пазухе, в орбите или в полости носа.
	В верхнечелюстной пазухе	Первоначальная ориентация производится по подбородочно-носовому и боковому снимкам. Если на этих снимках осколок проецируется в среднем отделе верхнечелюстной пазухи, то вероятнее всего он расположен в пазухе. Положение инородного тела можно уточнить на лобно-носовом снимке, т. к. па этом снимке верхнечелюстные пазухи проецируются менее искаженными. Инородное тело, проецирующееся на передних и боковых снимках у наружной или задней стенок внутри пазухи, может оказаться вне последней — в подвисочной или крылонебной ямках. Поэтому истинное положение инородного тела уточняется на дополнительно сделанных снимках в аксиальном и лобно-носовом положениях.
	В лобной пазухе	Если на снимках в подбородочно-носовом и боковом положениях инородное тело проецируется внутри лобной пазухи, то оно находится в ней. Однако, возможны трудности. Когда лобная пазуха располагается над глазницей, мелкие инородные тела, залегающие у верхней стенки глазницы, могут проецироваться на подбородочно-носовом и боковом снимках как бы внутри лобной пазухи. Поэтому, если осколок проецируется на фоне пазухи, но в орбите, а не выше её, возможность и. т. внутривпазушно становится сомнительной. В этих случаях для уточнения делается лобно-носовой снимок. Если на этом снимке осколок проецируется ниже верхнего края глазницы, то это означает, что и. т. находится вне лобной пазухи. Боковой снимок, сделанный с центрацией на задний край скулового отростка лобной кости, иной раз также позволяет установить, что осколок располагается у свода орбиты.
	В клиновидной пазухе	Для подтверждения или исключения инородного тела в клиновидной пазухе необходимо делать снимки в подбородочно-носовом, боковом и аксиальном положениях. На подбородочно-носовом снимке клиновидная пазуха проецируется на середину дна носовой полости, отчасти она видна ниже резцов верхней челюсти. Предполагая и. т. в клиновидной пазухе, необходимо констатировать, что пуля или осколок проецируются на фоне пазухи как на боковом, так и на аксиальном снимках, а на подбородочно-носовом снимке оно должно проецироваться на дно носовой полости. Без аксиального снимка заключение давать не следует.

Примечание: Уточняя локализацию инородного тела в решетчатом лабиринте целесообразно сделать косой снимок глазницы, где отчетливо представляется глазница и решетчатый лабиринт.

Рис. 24.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ИНОРОДНЫХ ТЕЛ В ВИСОЧНОЙ, ПОДВИСОЧНОЙ, КРЫЛОНЕБНОЙ ЯМКАХ И В СТЕНКАХ ГЛОТКИ

Признаки расположения и полойхтел	В височной ямке	Инородное тело (и. т.) проецирующееся кнаружи от <i>linea sphenoidalis</i> на подбородочно-носовом снимке и кзади от тени «падающей капли» и выше верхней границы скуловой дуги на боковом снимке, находится в височной ямке. В сомнительных случаях и. т. безошибочно уточняется на косом снимке глазницы. Ошибки возникают при недооценке рентгеноанатомических особенностей этого участка черепа. Для уточнения проникания осколка в полость черепа или исключения этого целесообразно прибегнуть к рентгеноскопии головы больного. При рентгеноскопии головы раненого с поворотами (в лежачем положении больного) удастся уточнить внутри- или внечерепное расположение осколка или пули. Выведение за контур и. т. не удастся из-за анатомической особенности черепа в тех случаях, когда осколок располагается в переднем отделе ближе к боковой поверхности свода, поэтому затрудняется решение вопроса: располагается ли и. т. внутри черепа в височной области или оно находится в височной ямке. Решается это с помощью косого снимка глазницы.
	В подвисочной ямке	На боковом снимке черепа верхней границей подвисочной ямки условно считается верхний контур скуловой дуги, который совпадает с анатомической границей между височной и подвисочной ямами. Передней стенкой подвисочной ямки, на этом же снимке, является задний контур тени «падающей капли». Медиальная стенка подвисочной ямки образована наружной пластинкой крыловидного отростка. Если на подбородочно-носовом снимке она не видна, то эта граница воспроизводится. Строится равнобедренный треугольник на фоне верхнечелюстной пазухи. Одной гранью этого треугольника является продолжение <i>linea sphenoidalis</i> до пересечения ее с наиболее низко расположенным отделом верхнечелюстной пазухи. Из этой точки к верхневнутреннему углу верхнечелюстной пазухи проводится другая сторона треугольника, равная первой. Основанием треугольника служит горизонтальная линия, проведенная через точку пересечения <i>linea sphenoidalis</i> с нижнеглазничным краем. Внутренняя грань треугольника и является проекцией медиальной стенки подвисочной ямки. Наружную стенку подвисочной ямки составляют скуловая дуга и восходящая ветвь нижней челюсти. Эта граница подвисочной ямки хорошо представлена на аксиальном снимке черепа и проходит по внутреннему контуру скуловой дуги. С учетом границ на снимках определяется локализация инородного тела в подвисочной ямке.
	В крылонебной ямке	На подбородочно-носовом снимке верхне-медиальный угол треугольника, построенного для воспроизведения медиальной стенки подвисочной ямки, дает представление о зоне крылонебной ямки. На боковом снимке черепа зона крылонебной ямки проецируется позади верхнезаднего угла гайморовой пазухи. На аксиальном снимке черепа крылонебная ямка залегает позади гайморовой пазухи в медиальной зоне. Пользуясь этими рентгеноанатомическими данными удастся распознать инородное тело в крылонебной ямке.
	В стенках глотки	Рентген. локализация инородных тел в стенках глотки производится по четырем обзорным снимкам. Исходными обычно являются снимки, сделанные в подбородочно-носовом и боковом положениях. Боковой снимок целесообразно делать с охватом двух-трех шейных позвонков. Задний снимок верхних шейных позвонков делается с охватом контуров мягких тканей. Нередко приходится прибегать к рентгеноскопии шеи при различных поворотах. Для определения локализации и. т., расположенных в стенках глотки, ориентирами на боковом снимке черепа являются шейные позвонки, воздушный столб носоглотки, основание черепа, границы носовой полости и т. д. На передних снимках ориентирами могут служить изображения границ грушевидного отверстия носовой полости, наружное основание черепа, крыловидные отростки клиновидной кости.

Рис. 24 —Д, Е, Ж, З, И.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ИНОРОДНЫХ ТЕЛ В ГЛАЗНИЦЕ

Инородные тела в наружной стенке глазницы.	Если на снимке в подбородочно-носовом положении осколок проецируется снаружи от сфеноидальной линии, а на боковом снимке наслаивается на лобный отросток скуловой кости, то он располагается в переднем отделе наружной стенки глазницы, т. е. в толще орбитальной пластинки скуловой кости. При этом сфеноидальная линия обычно деформирована. Проецирование осколка между сфеноидальной линией и нижним краем верхней глазничной щели, на снимке в подбородочно-носовой проекции, обычно говорит за расположение осколка в большом крыле основной кости, если на рентгенограмме, сделанной в боковой проекции, оно проецируется ближе к вершине глазницы. Чем дальше назад располагается осколок, тем более вероятна локализация его за глазницей в полости черепа. Аксиальный снимок убедительно показывает положение осколка в наружной стенке орбиты.
Инородные тела в своде глазниц.	На подбородочно-носовом снимке инородное тело проецируется соответственно верхней стенке глазницы, т. е. выше верхней глазничной щели. На снимке в боковом положении осколок определяется высоко у свода глазницы. Наиболее ответственным является заключение рентгенолога о внедрении осколка через свод глазницы в полость черепа. Чем ближе к заднему отделу свода глазницы располагается инородное тело, тем легче ответить на вопрос, проникает ли осколок в полость черепа или нет, т. к. основание черепа в этом отделе представляется на снимке в виде ровной линии соответственно гладкой поверхности малых крыльев основной кости.
Инородные тела у зрительного отверстия.	На обзорных снимках черепа зрительного отверстия не видно, но место его проекции достоверно известно. Только тогда, когда осколок расположен соответственно - месту проекции зрительного канала на двух-трех обзорных снимках и на дополнительно сделанном специальном снимке зрительного канала можно утверждать, что осколок находится у зрительного отверстия, т. е. прилегает к зрительному нерву. На снимке, в подбородочно-носовом положении, канал зрительного нерва проецируется выше верхнего края основания верхней глазничной щели примерно на 0,5 см. На снимке в лобно-носовом положении канал проецируется у верхне-внутреннего угла глазницы. На боковом и аксиальном снимке канал зрительного нерва проецируется у вершины орбиты.
Множественные инородные тела в глазнице.	Путем детального изучения величины и положения осколков на снимках, сделанных в двух, трех проекциях можно исключить инор. тела, располагающиеся вне глазницы. Осколки, проецирующиеся, например, у свода глазницы на передних снимках, не могут быть у нижнего края орбиты на снимке в боковой проекции. Большой осколок может прикрыть тень других более мелких инородных тел, или они настолько близко примыкают друг к другу, что кажутся на снимке одним осколком. Подспорьем для распознавания могут служить следующие признаки: причудливость наслаившихся теней за счет примыкания друг к другу разных по величине и форме инородных тел и разная плотность соприкасающихся инор. тел, вследствие разной толщины их. По этим двум признакам или по одному из них можно предположить наличие нескольких осколков.
Инородные тела в глазном яблоке.	По обзорным снимкам представляется возможным в большинстве случаев установить наличие или отсутствие инор. тела в глазном яблоке. В. С. Майкова-Строганова считает возможным воспроизведение границ глазного яблока даже в тех случаях, когда на снимках верхний край его не контурируется. Для этого она отмечает три ориентира на снимке в носоподбородочной проекции: во-первых, верхний край глазного яблока располагается на уровне лобно-носового шва; во-вторых, сагиттальная ось глаза находится несколько ниже уровня стояния лобно-скулового шва; в третьих, глазное яблоко располагается в орбите кнутри от сфеноидальной линии больших крыльев основной кости. На боковом снимке первые и вторые ориентиры совпадают. Третий ориентир — задний край глазного яблока находится у заднего края лобно-сфеноидального отростка скуловой кости. Более точное определение локализации осколков, расположенных в глазном яблоке, делается по методу Балтина.

Рис. 25 з, и, к, л.

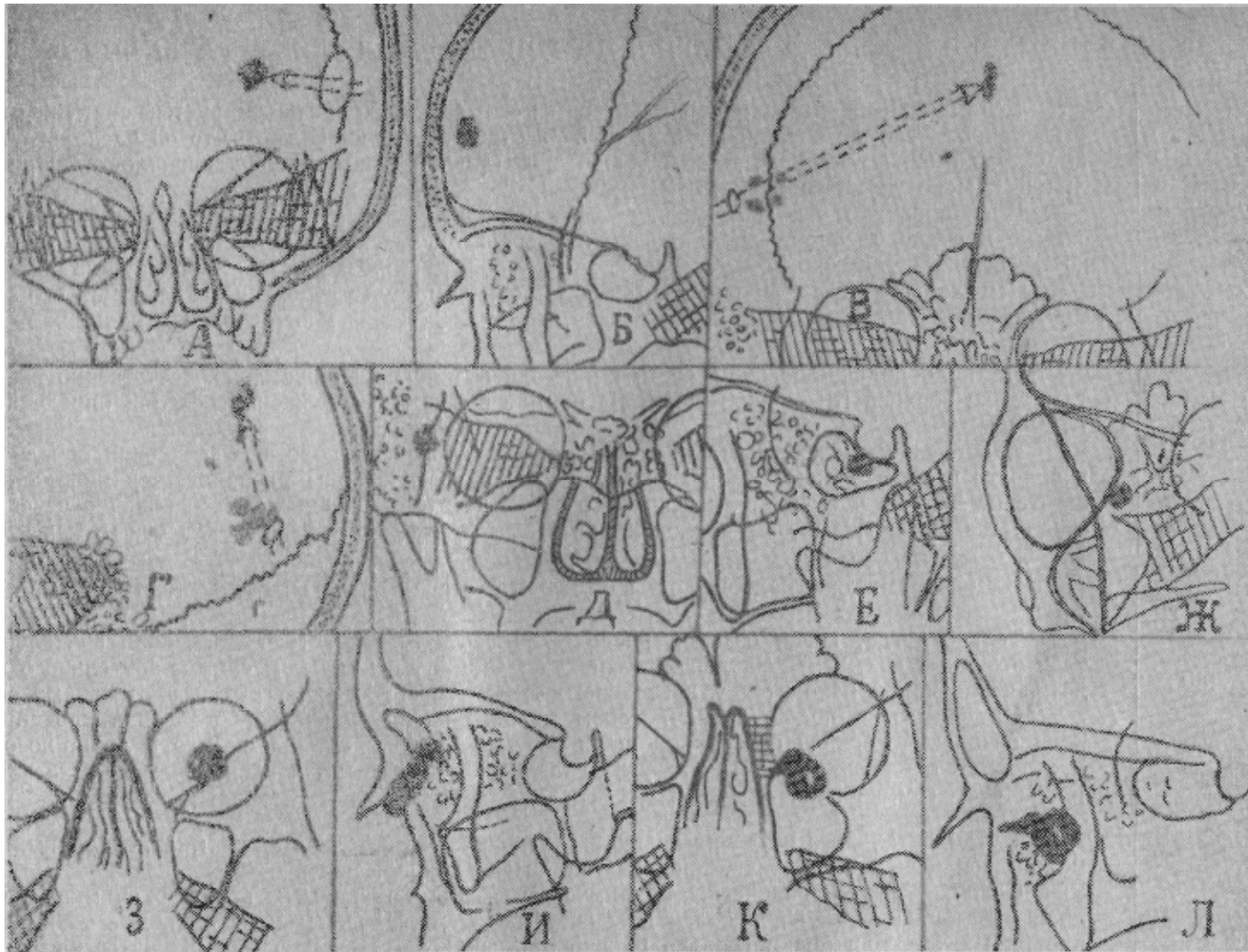


Рис. 25

А — на лобно-носовом снимке осколок проецируется на высоте лобного бугра, а на боковом снимке «*Б*» кнутри от внутренней пластинки лобной кости, следовательно, он располагается внутри черепа. Инеродное тело примыкает к оболочкам нижнепереднего квадранта лобной доли левого полушария мозга. Входное отверстие в виде трепанационного дефекта, овальной формы, с четкими контурами располагается слева и спереди на границе лобно-теменных костей. Простой вид раневого канала. *В* — на лобно-носовом снимке инородное тело проецируется по срединно-сагиттальной плоскости. *Г* — на боковом снимке оно проецируется на 3 см кнутри от внутренней пластинки заднего отдела теменной кости. Следовательно, осколок располагается в толще серповидного отростка. Входное отверстие в виде овального дефекта величиной 1x0,6 см, с четкими контурами находится в задне-нижнем квадранте чешуи теменной кости. В зоне дефекта интракраниально залегают группа костных отломков. Раневой канал типа радиарного залегает через теменную долю правого полушария мозга. Второй и меньший по величине осколок находится над мозжечковым наметом справа. *Д* — на заднем снимке черепа осколок проецируется на наружный край лобного отростка скуловой кости. *Е* — на боковом снимке осколок проецируется под турецким седлом. *Ж* — на косом снимке глазницы уточняется интракраниальное положение инородного тела, т. к. оно проецируется кнутри от контура боковой поверхности свода черепа. Сопоставляя данные всех трех снимков, представляется возможным сделать заключение: металлический осколок располагается в наружном сегменте височной доли мозга. *З* — на подбородочно-носовом снимке в центре левой глазницы определяется инородное тело неправильной округлой формы. *И* — на боковом снимке определяются тени трех инородных тел, примыкающих друг к другу: пуля, её оболочка и свинцовая «начинка» пули. *К* — у нижнемедиального участка левой глазницы на подбородочно-носовом снимке определяется тень крупного инородного тела. *Л* — на боковом снимке уточняется, что теневые наслаения обусловлены кольцевидным металлическим образованием, к которому примыкает удлиненный осколок.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА (топическая локализация) ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ

Входное отверстие	Входное отверстие описывается учитывая форму, величину, локализацию, контуры костного дефекта. Следует также отметить фазу костной раны (законченной или незаконченной), т. е. имеется ли замыкающая пластинка или край дефекта обнажен.
Обоснование внутричерепного положения инородного тела	1. При рентгеноскопии головы с поворотами инородное тело не выводится за контуры черепа. 2. На снимках в лобно-носовой и боковой проекциях инородное тело проецируется не менее чем на 2 см кнутри от свода черепа или его основания. Это с большей вероятностью говорит за интракраниальное положение инородного тела. 3. На лобно-носовом снимке инородное тело проецируется на лобный бугор, независимо от глубины залегания его на боковом снимке. 4. Осколок на боковом снимке проецируется на высоте теменного бугра, а на заднем или лобно-носовом снимках кнутри от внутренней пластинки свода черепа. 5. На лобно-носовом или заднем снимке инородное тело проецируется строго в сагиттальной плоскости, а на боковом снимке кнутри от внутренней пластинки. 6. Локализация инородного тела проецирующегося в зоне височной ямы уточняется, кроме снимков, сделанных в боковой и подбородочно-носовой проекциях, на рентгенограмме глазницы в косой проекции. Осколок или пуля проецирующаяся кнутри от боковой поверхности свода черепа на косом снимке располагается в орбите или в средней черепной яме. Положение осколка в глазнице исключается на подбородочно-носовом снимке.
Обоснование топика инородного тела	1. Локализация инородного тела в полушариях мозга делается, ориентируясь по метке, обозначающей на снимках правую и левую стороны черепа. 2. Залегание инородного тела в долях мозга, мозжечке, мозолистом теле и стволовой части делается, ориентируясь схемами, разработанных Н. П. Субботиным для проекционной рентгеноанатомии мозга у взрослых и И. Р. Хабибуллиным у детей и подростков. 3. Залегание инородного тела в желудочках мозга делается по схемам, разработанным Н. С. Косинской. 4. Отношение инородного тела к серповидному отростку и мозжечковому намету производится по схемам, разработанным М. Х. Файзуллиним и Н. П. Субботиным. 5. Отношение инородного тела к крупным венозным коллекторам как-то: верхнему и нижнему сагиттальному, прямому и сигмовидному синусам производится по схемам тех же авторов. 6. Иногда ориентирами для топической локализации инородных тел могут быть: петушиный гребешок, турецкое седло, передние и задние клиновидные отростки, грань пирамид, внутренний затылочный бугор.
Определение проекции раневого канала	Уточнение проекции раневого канала на снимках проводится с учетом раневого канала по И. С. Бабчину: 1. Простой канал отличается ранением преимущественно одной доли мозга с локализацией инородного тела вблизи эндокраниально сместившихся костных фрагментов. Встречается чаще других, составляя 46,5% всех случаев. 2. Радиарный канал характеризуется тем, что он проходит по радиусу окружности черепа, а инородное тело локализуется при этом в медиальной плоскости, в районе серповидного отростка или книзу от него в области мозолистого тела, турецкого седла или непарных мозговых желудочков. Этот вид канала встречается в 32,2% случаев. 3. Сегментарный канал сопровождается ранением двух долей мозга, а инородное тело часто локализуется вблизи внутренней поверхности черепа на более или менее значительном расстоянии от входного отверстия. 4. Диаметральный канал определяется ранением нескольких долей одного или двух полушарий, причем инородное тело подходит к внутренней поверхности свода черепа противоположной от входного отверстия стороны. Составляет 5% по отношению ко всем дырчатым слепым ранениям.

Рис. 25 — А, Б, В, Г, Д, Е, Ж- 26 — И, К, 27 — А, Б, В, 28 — А, Б, В



Рис. 26

А — на носо-подбородочном и «*Б*» на боковом снимках осколок проецируется в среднем отделе лобной пазухи слева. Следовательно, инородное тело находится в лобной пазухе. У ниже-наружной стенки пораженной пазухи два костных отломка (входное отверстие). Пристеночные теньевые наслоения за- счет гиперпластического процесса. *В* — на подбородочно-носовом снимке инородное тело проецируется у наружной костной стенки правой гайморовой пазухи. Дефект на большом крыле основной кости (входное отверстие). Оскольчатый перелом края нижней стенки глазницы. Затенение пораженной гайморовой пазухи (кровоизлияние). *Г*—на боковом снимке осколок проецируется позади гайморовой пазухи на высоте скуловой дуги. *Д* — на аксиальном снимке уточняется, что осколок располагается в подвисочной яме. Определяется также оскольчатый перелом наружной стенки орбиты в заднем отделе. *Е*—на заднем снимке пуля проецируется на ниже-наружный угол носового входа. *Ж*—на боковом снимке пуля проецируется соответственно мягким тканям задней стенки глотки, *З*— на аксиальном снимке пуля проецируется у верхушки пирамиды височной кости. Заключение — пуля располагается в заднем отделе боковой стенки глотки. *И, К*—заключение по лобно-носовому и боковому снимкам: металлический осколок неправильной формы, величиной примерно 1,0х0,8 см располагается в латеральной зоне передне-верхнего квадранта теменной доли левого полушария мозга. Входное отверстие — в виде дырчатого дефекта овальной формы, величиной примерно 1,0х0,8 см с четкими контурами на чешуе заднего отдела чешуи теменной кости справа. В зоне дефекта интракраниально расположенные костные отломки. Раневой канал диаметальный — залегает справа налево через теменные доли.

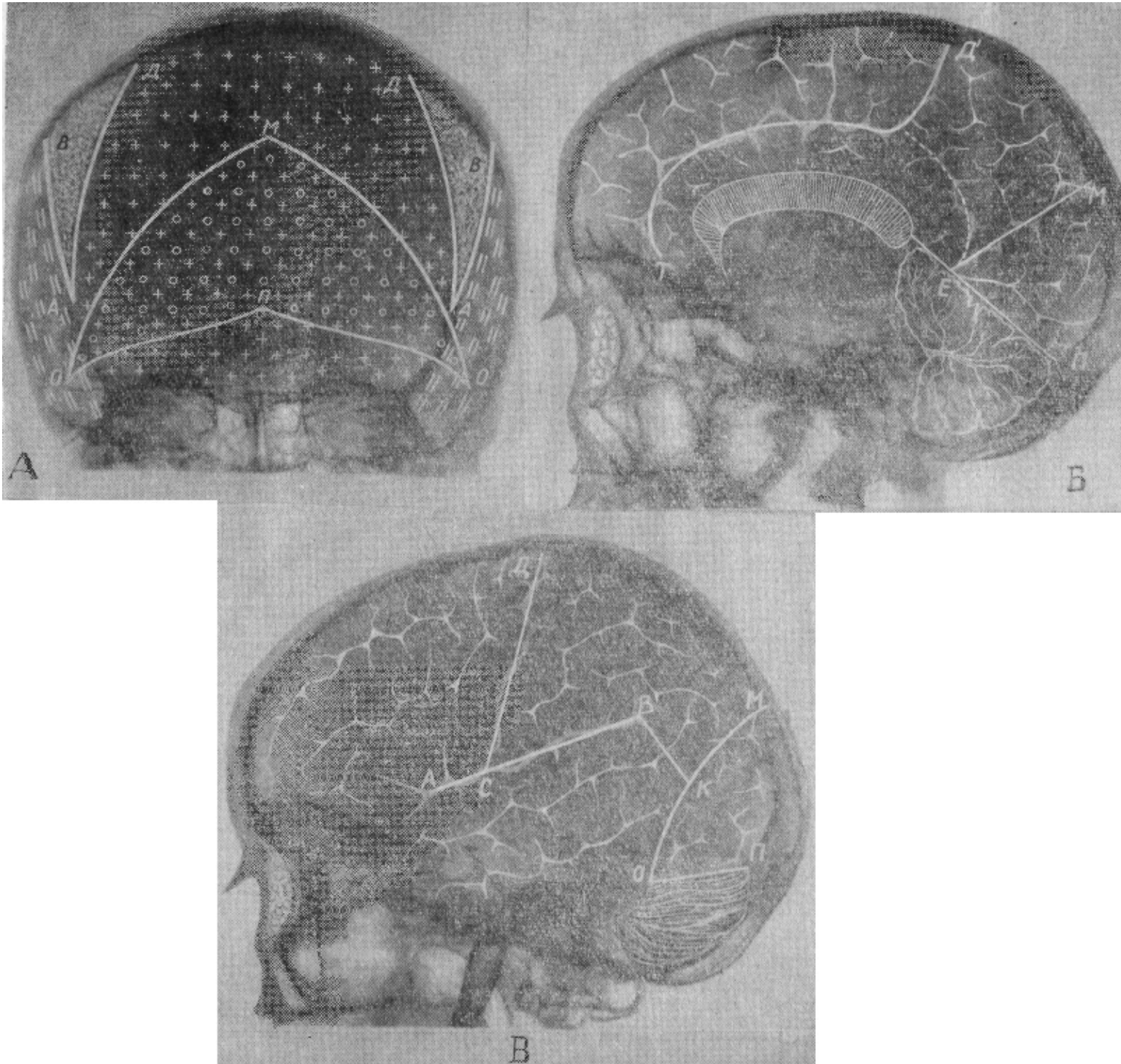


Рис. 27

Схема границ долей мозга по Н. П. Субботину. **А** — лобно-носовой снимок

ДА — проекция центральной борозды проводится от верхней точки тени малых крыльев до контура свода черепа, расположенному на середине между теменным бугром и сагиттальным швом.

ВА — проекция боковой борозды проводится от верхней точки тени малых крыльев к теменному бугру свода черепа.

МО — граница затылочной доли мозга проводится слегка выпуклой линией от лямбды до угла чителли.

ПО — нижняя граница затылочной доли, которая проводится от внутреннего затылочного бугра к углу чителли.

Б — боковой снимок — медиальная поверхность полушарий мозга

ТД — проекция опоясывающей борозды мозга, которая находится от мозолистого тела на 1,5—2,0 см вперед и кверху. Её краевая ветвь подходит к контуру свода черепа на 1,5—2,0 см назад от точки *Д* (верхнего конца центральной борозды). Пунктиром обозначена подтеменная борозда.

ЕМ — проекция теменно-затылочной борозды, которая определяется по 2 точкам. Точке «*М*» соответствует лямбда. Точка «*Е*» находится на границе 1/4 части расстояния от заднего полюса мозолистого тела до внутреннего затылочного бугра.

ЕП — нижняя граница затылочной доли мозга — продолжение этой линии до мозолистого тела соответствует одновременно заднему скату мозжечковой палатке.

В — Боковой снимок — наружная поверхность мозга

АВ — боковая борозда мозга проводится от верхней точки тени полуовальной линии к затылочному отделу свода на 1,5—2,0 см выше лямбды. Передние $\frac{2}{3}$ длины данной линии соответствуют боковой или Сильвиевой борозде мозга.

ДС — Центральная борозда мозга. Точка «*Д*» находится позади брегмы на $\frac{1}{4}$ части линии, проведенной от глябелля до наружного затылочного бугра. Точка «*С*» находится у пересечения с боковой бороздой.

ОМ — передняя граница затылочной доли проводится, с небольшой выпуклостью кпереди, из точки лямбда до угла чителли. *ОП* — нижняя граница затылочной доли идет от угла чителли до внутреннего затылочного бугра.

ВК — линия задней границы височной доли. Проводится от заднего конца боковой борозды до середины передней границы затылочной доли мозга.

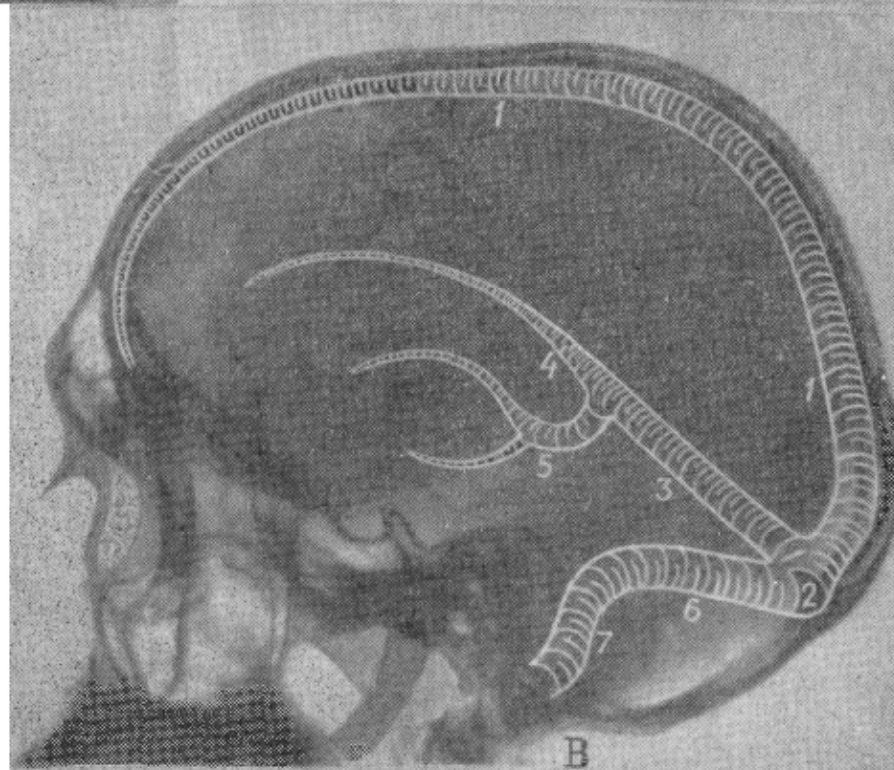
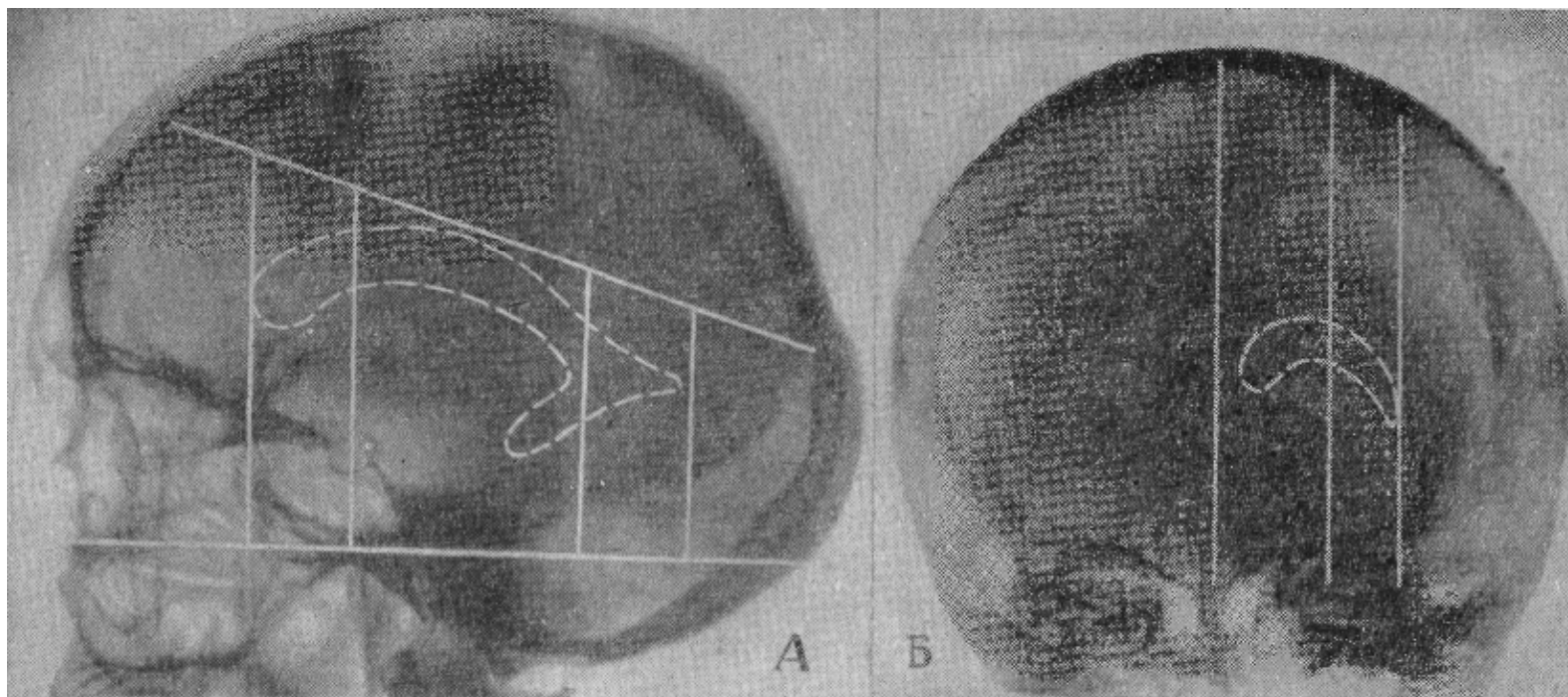


Рис. 28. Проекция желудочков мозга по Косинской («А», «Б»).

А — боковой снимок

Через лямбда параллельно основанию передней черепной ямки проводится косая линия ниже которой располагается система желудочков. От физиологической горизонтали восстанавливаются четыре вертикальные линии. Первая из них проходит через малые крылья основной кости. Эта линия определяет переднюю границу боковых желудочков. Вторая линия поднимается через середину турецкого седла, ограничивая тем самым участок между вертикалями, где находится проекция передних рогов боковых желудочков. Кзади от этой линии проецируются средние отделы боковых желудочков мозга. Третья вертикальная линия проходит через угол чителли и соответствует проекции № среднего отдела бокового желудочка соединяется с его нижним и задним рогом. Линия, восстановленная через середину лямбдовидного шва, совпадает с границей до которой может доходить задний рог бокового желудочка.

Б — Лобно-носовой снимок

Одна линия находится в срединной плоскости черепа, другая — проходит через середину орбиты. Между указанными вертикалями проецируется область срединного отдела бокового желудочка. Третья вертикальная линия идет через лобно-скуловой шов и ограничивает участок между линиями, в котором находится проекция заднего рога бокового желудочка соответствующей стороны мозга. *В* — Крупные венозные синусы в боковой проекции черепа

1. Верхний сагиттальный синус. 2. Слияние синусов. 3. Прямой синус. 4. Нижний сагиттальный синус. 5. Большая вена мозга. 6. Поперечный синус. 7. Сигмовидный синус

ЛИТЕРАТУРА (основные источники, использованные при составлении таблиц)

- Абрамов Ш. И. — Рентгенодиагностика огнестрельных повреждений. Ленинград, 1959.
- Авдонин С. И. — Материалы флюорографического исследования придаточных полостей носа у рабочих некоторых предприятий легкой промышленности. Автореферат канд. дисс, Казань, 1966.
- Александров А. В. — Внутричерепные обызвествления у больных, перенесших туберкулезный менингит. Вестн. рентг. и рад. № 3, 1956, стр. 61—67.
- Альтгаузен Н. Н. — Значение рентгенологического метода исследования в диагностике внутричерепных обызвествлений. Дисс, 1937.
- Амирова А. Х. — Хронический гайморит и рентгенологическая картина гайморовых пазух после операции. Автореф. канд. дис, Казань, 1968.
- Арендт А. А. — Клиника и диагностика краниофарингиом (по материалам Института нейрохирургии). Вопросы нейрохирургии, 1957, 5, 18—24.
- Бабчин И. С. и Гольцман Е. М. — О метастазах злокачественных опухолей в головной мозг. Вопр. нейрохир., 1949, т. 13, № 4, 48—52.
- Бабчин И. С. — К рентгенодиагностике опухолей задней черепной ямки. Вопросы нейрохирургии, 1941, т. 5, № 4, 40—44.
- Бакланова В. Ф. — Внутричерепные обызвествления у детей при токсоплазмозе. Вестн. рентг. и рад. № 6, 1960, стр. 62—65.
- Бухман А. И. — Флюорография придаточных пазух носа. Автореф. канд. дисс, Москва, 1960.
- Гольцман Е. М. — О фиброзной дисплазии костей черепа. Вестн. рентг. и рад. № 3, 1956, 47—50.
- Грехов В. В. — Топография краниофарингиом. Вопросы нейрохирургии, 1959, № 6, 12—18.
- Дьяченко В. А. — Рентгенодиагностика обызвествлений и гетерогенных окостенений. Медгиз, 1960.
- Коновалов Ю. В. — Затруднения в диагностике опухолей теменной доли мозга. Вопросы нейрохирургии, 1957, № 5, 38—43.
- Копылов М. Б. — Основы рентгенодиагностики заболеваний головного мозга. Изд. Медицина, М., 1968.
- Косинская Н. С. — Рентгенодиагностика огнестрельных проникающих ранений черепа. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 г.г., Медгиз, 1950, М., 378—386.
- Майкова-Строганова В. С., Рохлин Д. Г. — Кости и суставы в рентгеновском изображении. Голова. Медгиз, 1955.
- Майкова-Строганова В. С. — Рентгенологическое определение локализации инородных тел в орбитах (внутри и вне глаза) при огнестрельных ранениях (1 сообщение). В кн. Вопросы военно-полевой хирургии. Лен., 1943, №№ 5—6, 125—155
- Майкова-Строганова В. С. — Рентгенологическое определение локализации инородных тел в орбитах (2 сообщение). В кн. Рохлин Д. Г. Очерки рентгенологии ранений и заболеваний военного времени. 1945, 20—38.
- Маннанов И. С. — Роль рентгенологического исследования в распознавании токсоплазмоза. Вопросы охраны материнства и детства, № 6, 1955, 36—39.
- Новикова Э. З. и Хохлова М. П. — К вопросу о формах и некоторых особенностях миеломной болезни. Вест, рентг. и рад. № 5, 1958, 8—19.
- Панкеева Л. П. — Нарушения бляуменбахова ската при гипертензии, обусловленной супра- и субтенториальными опухолями. Проблемы нейрохир. Соотношения общемозговых и очаговых реакций при опухолях головного мозга. Том III (сб. тр.) под ред. засл. деят. науки проф. Арутюнова А. И., Киев, Госмедиздат УССР, 1957, 103—111. Попов И. А. — Внутричерепные опухоли, Медгиз, 1961. Раздольский И. Я. — Опухоли головного мозга, Медгиз, 1954. Раздольский И. Я. — Клиника опухолей головного мозга. Медгиз, 1957.
- Субботин Н. П. — Проекционная рентгеноанатомия головного мозга. Автореф. канд. дисс, Казань, 1968. Файзуллин А. М. — Материалы к рентгеноанатомии детского черепа в возрастном аспекте. Автореф. канд. дисс, Казань, 1968.
- Файзуллин М. Х. — Ошибки в рентгенодиагностике инородных тел глаза, глазницы и смежных областей. Сб. работ о лечении раненых и больных. Чебоксары, 1947, 564—570.
- Файзуллин М. Х. — Рентгенологическое определение локализации инородных тел в мозговом и лицевом черепе. Казань, Татгосиздат, 1952.
- Файзуллин М. Х. — Рентгенодиагностика повреждений мозгового черепа. Казань, 1961.
- Файзуллин М. Х. — Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений придаточных полостей носа. М., «Медицина», 1969.
- Файзуллин М. Х. и Файзуллин А. М. — К рентгенодиагностике ретенционных кист лобных пазух. Вестн. рент. и рад., 1962, 2, 29—32.
- Файзуллин М. Х. — Методические указания к чтению рентгенограмм придаточных полостей носа, Казань, 1963. Файзуллин М. Х. — Возможности и значение рентгенологического определения выпота в придаточных пазухах носа при синуситах и после гайморотомии. Актовая речь, произнесенная на заседании Ученого Совета Каз. ГИДУВа, посвященная 97-й годовщине рождения В. И. Ленина, Казань, 1967.
- Файзуллин М. Х. — Рентгенодиагностика опухолей головного мозга, Казань, 1967. Файзуллин М. Х. — Череп и мозг в рентгенологическом отображении. Таткнигоиздат, 1971.

Хабибуллин И. Р. — Проекционная рентгеноанатомия головного мозга у детей. Автореф. канд. дисс, Казань, 1967.
Шендрик Ю. Г. — Крупнокадровая флюорография придаточных пазух носа у детей. Автореф. канд. дисс, Оренбург, 1966.
Юлес М. и Холло И. — Диагностика и патофизиологические основы нейроэндокринных заболеваний. Будапешт, 1963.
Яхонтов Г. С. — К диагностике и лечению псевдокист гайморовой пазухи. Тр. гос. института усов, врачей имени В. И. Ленина, т. 22, Казань, 1963. (Актуальные вопросы рентгенокраниологии. Сб. тр. 1-ой кафедры рентгенологии и радиологии) .

Мидхат Харисович Файзуллин, Альфред Мидхатович Файзуллин

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИИ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА, ОПУХОЛЕЙ ЧЕРЕПА И МОЗГА, ЧЕРЕПНЫХ ПОВРЕЖДЕНИИ, ИНТРА- И ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ.

Спец. редактор *С. И. Авдонин* Технический редактор *В. Н. Галкина*

Сдано в набор 28/XII-1971 г. Подписано в печать 19/IV-1972 г.

Формат бумаги 70x108/8. Печ. листов 9,0. ПФ 13039. Тираж 1000. Заказ Е-40. Цена 1 руб. 15 коп.

Типография «Татполиграф» Управления по печати при Совете Министров ТАССР. Казань, ул. Миславского, д. 9.