

Стационарный этап обострения говорит о целесообразности осуществления первого пути. Выраженные клинические проявления позволяют сделать заключение о том, что больной нетрудоспособен в настоящий период времени. Прогноз у пациента, по всей вероятности, будет благоприятным, так как сразу же с дебюта развился адаптированный к очагу поражения в диске двигательный стереотип. Правда, исход в виде стойкой ремиссии у данного пациента возможен только при условии купирования осложнений саногенирующей миофиксацией и проведения мероприятий по снятию дис-

трофических поражений в паравертебральных мышцах.

Таким образом, предлагаемая классификация вертеброневрологических синдромов позволяет дать объективную оценку неврологического статуса больного, выбрать оптимальные схемы лечения и реабилитации и соответственно долгосрочно прогнозировать течение заболевания.

Получены в печать

УДК 616.831.006-073.75

И. И. Камалов

КРАНИОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ОПУХОЛЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

*Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии (зав. — проф. И. И. КАМАЛОВ)
Калашского государственного медицинского университета*

Рентгенодиагностика опухолей головного мозга достаточно подробно описана в литературе [1,2,3,4]. Преимущество в выявлении косвенных изменений костей черепа при опухолях головного мозга до сих пор остается за обычным рентгенологическим исследованием. Даже стандартное краниографическое исследование дает много информации. После правильного квалифицированного его проведения определяются показания для назначения контрастных (инвазивных) или компьютерной томографических (неинвазивных) исследований.

Начинать исследование рекомендуется с производства обзорных краниограмм, дополняя их по показаниям специальными снимками (прицельные, передний и задний полуаксиальные снимки, аксиальный снимок черепа, снимок глазницы по Реше, рентгенограммы черепа с прямым увеличением изображения, снимки по Шюллеру, Стенверсу, Майеру, томография). Анализ краниограмм при опухолях головного мозга производят начиная с турецкого седла, потому что оно занимает центральное положение в черепе и первым из всех его костных составных частей подвергается воздействию при интракраниальных объемных образованиях. К тому же турецкое седло представляет собой неплотное костное образование, что и определяет изменения его до 82% при объемных процессах головного мозга.

Исследования выявляют определенные закономерности в изменениях турецкого седла в зависимости от характера процессов в черепе. Рентгенологически выявленные изменения в турецком седле разделяют на 5 групп.

1) изменения в седле, связанные с интраселлярными объемными процессами;

2) изменения, связанные с околоселлярно расположенными опухолями головного мозга.

3) гидроцефалию гипертензионные изменения как результат опосредованного воздействия объемных процессов, развивающихся на определенном расстоянии от турецкого седла.

4) изменения турецкого седла, связанные с опухолевыми процессами, исходящими из основной кости;

5) инволютивные изменения, связанные с общим старением организма.

Рентгенологическая характеристика описанных изменений турецкого седла представляется следующим образом. Интраселлярные изменения определяются в виде изменений размеров и формы турецкого седла при интактной верхушке его спинки, так как верхушка часто оказывается за пределами интраселлярного объемного воздействия (рис. 1).



Рис. 1. Правая боковая краниограмма больной Б., 37 лет, с розинифальной аденомой гипофиза. Очерчивается усиление костного рисунка свода черепа. Умеренное увеличение сагиттального размера турецкого седла. Спинка турецкого седла вышарплена, верхняя часть ее уплощена.

Околоселлярные новообразования на краниограммах вызывают менее заметные изменения, чем опухоли селлярной локализации. В зависимости от локализации опухоли наблюдается своеобразная рентгенологическая картина деформации седла. Если же опухоль располагается сбоку и спереди от седла, то ранние его изменения начинаются с передних клиновидных отростков на стороне опухоли. Остеопороз, а в последующем и rareфикация определяются на лобном снимке турецкого седла, а еще лучше — на продольной томограмме в лобной проекции, произведенной на глубине залегания передних клиновидных отростков. На этих же снимках иногда удается установить "скошенность" отростка снаружи.

В том случае, если опухоль оказывает давление на седло сбоку и сзади, то определяют порозность заднего клиновидного отростка на стороне поражения, распространяющуюся в последующем на всю спинку седла, и деформацию его с наклоном спинки вперед. Порозность одного из задних клиновидных отростков довольно четко определяется на заднем полуаксиальном снимке турецкого седла. При заднебоковом расположении новообразования возникает раздвоение спинки седла — симптом "расщепления", который обусловлен тем, что опухоль, оказывая давление преимущественно на одну сторону спинки, прогибает ее, вызывая своеобразную деформацию.

Ретроседлярно локализующиеся опухоли в первую очередь деформируют спинку седла и скат, хотя при подобных новообразованиях изменениям нередко подвергают гребни пирамид височных костей, края затылочного отверстия, чешуя затылочной кости. Изменения спинки и ската чаще возникают при субтенториальном расположении опухоли и реже при надтенториальном ее происхождении. Остеопороз спинки седла устанавливается обычно на боковом и заднеполуаксиальном снимках, а иногда его удается констатировать на подбородочной носовой томограмме, произведенной на глубине залегания спинки седла.

Изменения ската не только в стадии его порозности, но и деструкции удается определить только на боковой томограмме черепа, произведенной через срединную плоскость. Спинка седла деформируется до rareфикации, и связано это с давлением, оказываемым на нее сзади наперед, в связи с чем спинка отдавливается и наклоняется.

При гипертензионно-гидроцефальном синдроме (рис. 2) отмечены остеопоротические изменения верхушки спинки седла — уменьшается плотность спонгиозного вещества, выдержка которого на 20% определяется рентгенологическим методом исследования. Позднее порозным становится кортикальный слой, что проявляется уменьшением его плотности и четкости. Вслед за изме-

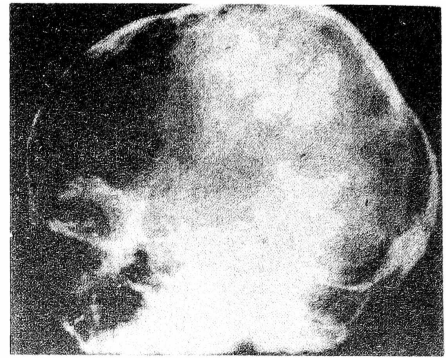


Рис. 2. Рентгенограмма черепа в правой боковой проекции больного С., 25 лет, страдающего гипертензионно-гидроцефальным синдромом, обусловленным краниофарингиомой. Отмечается усиление рисунка паллиевых выделений. Источение диллоз. Вторичные изменения турецкого седла в виде порозности верхних его деталей с расширением переднезаднего размера

нениями спинки турецкого седла остеопороз подвергается его дно, причем передний скат в этом случае изменяется редко. Деструктивные изменения турецкого седла связаны с опухолевыми процессами, исходящими из основной кости: инволютивные изменения турецкого седла выражаются остеопорозом его деталей.

Таким образом, при оценке рентгенограмм черепа у больных с опухолями головного мозга важно выяснить, имеются ли изменения со стороны турецкого седла и какой характер они носят. При этом необходимо обращать внимание на форму, размеры седла, его отдельные анатомические элементы (спинка, бугорок, ретроседлярная область, дно).

Опухоли головного мозга вызывают изменения не только в турецком седле, они оказывают местное воздействие на кости

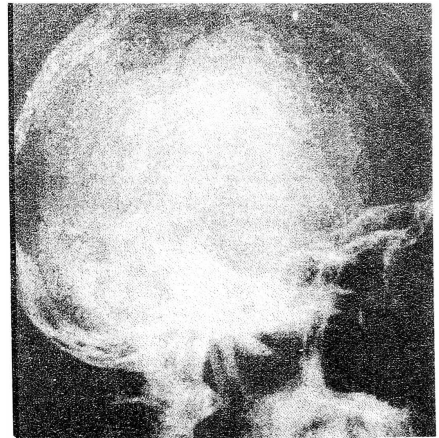


Рис. 3. Краниограмма в левой боковой проекции больного И., 43 лет, с арachноидэпителиомой теменной локализации. Усиление рисунка диплоических вен левой теменной кости, обусловленное давлением опухоли

череп, прорастая через кость, или оказывая давление на нее. В тех случаях, когда эти опухоли питаются сосудами, на костях свода черепа остается глубокий отпечаток этих сосудов (рис. 3).

Сама опухолевая ткань может еще и обдвешиваться. Все эти изменения, называемые опухолями головного мозга, выявляют местными проявлениями объемного процесса, их выявляют без контрастных исследований. К ним относят:

1) уменьшение объема кости [локальный остеопороз, истончение кости; прогиб истонченной кости, увеличение диаметра естественных отверстий];

2) увеличение объема кости (гиперостозы — однородные и неоднородные);

3) усиление сосудистого рисунка костей свода черепа (усиление артериального и венозного сосудистого рисунка);

4) обызвествление опухолей;

5) понижение пневматизации придаточных пазух черепа.



Рис. 4. Рентгенограмма черепа в левой боковой проекции больной Э., 33 лет. Очаговый разлитой остеопороз костей свода черепа на фоне синдрома Иценко — Кушинга.

Локальный остеопороз вызывается давлением опухоли на кости черепа, причем совершенно не обязательно, чтобы опухоль непосредственно прилежала к костям черепа (рис. 4). Локальный остеопороз при опухоли головного мозга и его оболочек отличается от пальцевидных вдавлений тем, что остеопороз имеет большие размеры и неправильную форму. Необходимо подчеркнуть, что в черепной патологии встречается преимущественно локальная форма остеопороза. Остеопороз обычно наблюдается на выступающих участках костей основания черепа, костных деталях турецкого седла. При остеопорозе уменьшается количество костных балок, и вследствие этого увеличивается пространство между ними. Истончение кости является проявлением следующей фазы изменений костей черепа от давления. При этом диаметр истонченного участка кости всегда меньше размера опу-

холи. Истончение кости может быть обширным или ограниченным. Чаще отмечают ограниченное истончение кости на краевых участках черепа, границах лобных крыльев, пирамидах височных костей, передних или задних клиновидных отростках. Прогиб истонченной кости — изменение формы костей — возникает как на месте истончения кости, так и в неизменном участке кости. Особенно это выражается в детском возрасте в случае, когда опухоль начинает развиваться в раннем детстве. Прогнута подвергается височная кость, затем теменная и затылочная, нередко подвергается прогибу и сфероидальный гребень. У детей прогиб костей имеет место не только при опухолях головного мозга, но и при тиреоидных или паращитовидных заболеваниях. Прогнута, изменения формы костей имеют место и в турецком седле. При супраселлярных опухолях прогибаются, опускаются все элементы седла вниз, и при этом укорачивается спинка турецкого седла. При длительной гидроцефалии III желудочек определяют прогиб только центральной части дна турецкого седла, проявляющийся двухконтурностью его. При параселлярных процессах наблюдается асимметрия бокового хода седла на стороне объемного процесса. Увеличению диаметра подвергают все естественные отверстия черепа. Расширение внутреннего слухового прохода — при неврономах слухового нерва, канала зрительного нерва — при глиомах зрительного нерва, арахноидэндотелиоме бугорка и медиального отдела малого крыла основной кости. Яремное отверстие расширяется при гломусных опухолях. Опухоль Гассера узда вызывает атрофию и верхушки пирамиды височной кости при сохранности внутренней стенки внутреннего слухового прохода.

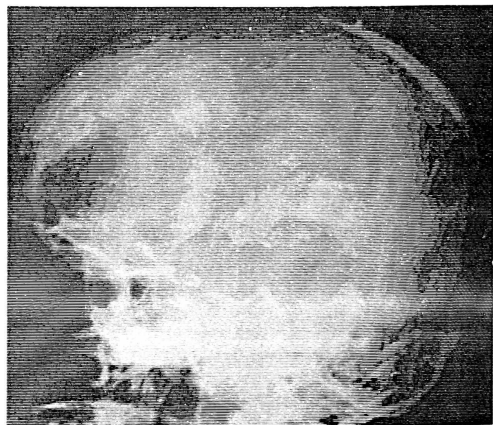


Рис. 5. Краниограмма в правой боковой проекции больного К., 33 лет, с арахноидэндотелиомой лобной области. Определяется гиперостоз лобной кости, сформировавшийся от раздражения твердой мозговой оболочки оболочечной опухолью.

Рентгенологически выявляют гиперостозы двоякого происхождения, либо от раздражения твердой мозговой оболочки, либо от прорастания опухоли сквозь твердую мозговую оболочку (рис. 5). Гиперостозы определяют только при оболочечных опухолях и никогда при внутримозговых. Гиперостозы, сформировавшиеся от раздражения твердой мозговой оболочки, рентгенологически представляются однородными, равномерными и дают рентгенологическую картину уплотнения костей без деструктивных изменений. При прорастании опухоли через кость, арахноидэпителиоме большого и малого крыльев основной кости и при парасингаальных и конвекситальных опухолях рентгенологически определяют поперечную исчерченность кости за счет множественных, направленных перпендикулярно поверхности кости участков деструкции, вызванных прорастанием опухоли. В центре этого гиперостоза определяют участок деструкции, хотя последний по протяженности намного меньше участка поперечной исчерченности. При прорастании опухоли сквозь кость выявляют деструкцию наружной пластинки и мягкотканый компонент опухоли, т.е. опухоль прорастает в мягкие ткани. Но это еще не является рентгенологическим признаком злокачественности опухоли. Для выявления мягкотканного компонента центральный участок поперечной исчерченности необходимо вывести в красобразующую зону.

Усиление артериального рисунка, проявляющееся увеличением диаметра основного ствола средней оболочечной артерии на одной из сторон, заставляет предположить оболочечную опухоль. На это же указывает отсутствие конечных ветвей артериальной борозды, или отхождение дополнительной, третьей ветви средней оболочечной артерии, или конвергенция сосудов к центру опухоли.

Усиление рисунка вен характеризуется большой протяженностью хода и направлением к их ближайшему функционирующему венозному синусу. У вены просвет становится равномерным.

Обызвествления наблюдаются как при внутримозговых, так и при оболочечных опухолях (рис. 6), но всегда в доброкачественных опухолях сосудистого ряда, доброкачественных глиомах (дендроглиомах, астроцитомах). Обызвествляется сама ткань опухоли или стенки кист опухоли; в редких случаях по характеру обызвествления можно судить и о характере опухоли (пинеалома, краниофарингиома и др.). Эти опухоли необходимо дифференцировать от других внутримозговых образований (пара-



Рис. 6 Рентгенограмма черепа в левой боковой проекции больного К. 43 лет, с олигодендроглиомой теменной доли. В проекции левой теменной доли выделяется обширная зона обызвествления, захватывающая ее верхеледний сегмент.

зитарные образования, посттравматические обызвествления, старые посттравматические гематомы, крайне редко стенки абсцессов, пороки сосудов). Выявление обызвествленной опухоли рентгенологически позволяет установить топический диагноз, но никак не гистологический.

Понижение пневматизации придаточных пазух черепа указывает на сторону поражения [4].

Итак, тщательное краниографическое исследование больных с подозрением на опухоли головного мозга и его оболочек даст определенную информацию об общих и локальных изменениях костей черепа и способствует целенаправленному рентгеноконтрастному или компьютерно-томографическому исследованию их, что важно при оперативном вмешательстве и выработке правильной тактики лечения.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Каматов И.И. Краниографические изменения при опухолях головного мозга // Журн. неврол. и психиатр. — 1985. — Т. 135, № 5. — С. 696—699
- 2 Кольцов М.Б. Основы рентгенодиагностики заболеваний головного мозга. — М.: Медицина, 1968. — 515 с.
- 3 Майкова-Степанова В.С., Рохлин А.Г. Кости и суставы в рентгеновском изображении. — М.: Медгиз, 1955.
- 4 Файзуллин М.Х. Рентгенодиагностика опухолей головного мозга. — Казань, 1957. — 247 с.

Поступил 12.11.83