

С. А. АРУСТАМЯН

## К РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ ОБЫЗВЕШТВЛЕНИЙ В ЧЕРЕПЕ

Вопрос изучения патологических и физиологических обызвествлений в черепе является актуальным вопросом нейрорентгенологии. Он нашел отражение как в отечественной, так и зарубежной литературе [1, 3, 4]. Впервые рентгенологически обызвествления в мозгу были обнаружены в 1903 г. Фиттигом [11] при опухолевом процессе.

Рентгенологически прослеживаемые обызвествления в черепе делятся на физиологические и патологические. В группу патологических входят как опухолевидные, так и неопухолевидные обызвествления.

По Н. Н. Альтгаузену [1], в группу физиологических обызвествлений входят так называемые атрофические, связанные с процессом старения и нарушением обмена щитовидной железы, сосудистых сплетений боковых желудочков, большого серповидного отростка, а также пахионовых грануляций.

Определение смещения обызвествленных оболочек серповидного отростка, сосудистых сплетений, шишковидной железы играет большую роль в распознавании патологических процессов.

Отечественными и зарубежными авторами [7 и др.] уделялось большое внимание учению о тенеобразовании—скиалогии. В «суммационное рентгеновское изображение» вкладывается понятие о сложении многочисленных «теней» и «просветлений», интенсивность которых чрезвычайно разнообразна.

В рентгенологической практике обызвествления в черепе могут быть обнаружены как на обычных, так и томографических снимках.

Боковые рентгенограммы производились при 80 кв., 50 МА и экспозиции 2 сек. Фиксация головы больного при томографии очень важна, в особенности если производят несколько снимков подряд с изменением глубины слоя. Применяются следующие проекции: прямые передние, прямые задние, боковые, аксиальные и др. Послойные снимки нами производятся при следующих технических условиях: 70 кв, 50 МА, экспозиция—3 сек., фокусное расстояние—60 см.

По данным В. А. Дьяченко [2], краниографические признаки опухолей мозга складываются главным образом из пролиферативных, гипертензионных, гидроцефальных изменений и теней обызвествлений.

Относительно определения морфологической природы опухолей в литературе существуют разные мнения. Одни авторы [8 и др.] считают, что на основании характера обызвествления трудно говорить о гистоло-

гической структуре опухоли, другие [9 и др.] допускают возможность определения структуры некоторых опухолей.

Обызвествления в области турецкого седла, распространяющиеся книзу, с разрушением его деталей характерны для краниофарингиомы (в задней черепной ямке у детей), астроцистомы или эпендиомы мозжечка (в лобной области у пожилых людей), олигодендроглиомы, а в сочетании с костными изменениями—для менингиомы. Локализация и характер обызвествления должны интерпретироваться в сочетании с данными клинических исследований. Обызвествления тканей при патологических условиях, как было сказано выше, могут быть двух типов: дистрофические и метастатические. Для дистрофических обызвествлений необходимым условием являются тяжелые альтеративные изменения в тканях. В тканях же, находящихся в состоянии некроза (некробиоза) создаются благоприятные условия для отложения солей извести. Развитие фиброза и недостаточное кровообращение также являются условием, способствующим обызвествлению.

Патогенез метастатических обызвествлений, наблюдающихся при резорбтивных костных процессах,—гиперпаратиреоидизме, гипервитаминозе Д, определенной диете—весьма сложен и мало изучен. В основе метастатических обызвествлений, как известно, лежит гиперкальциемия, соответствующие биологические, химические состояния тканей в смысле изменений рН, наличия фосфатаз и др.

Как по нашим, так и по литературным данным обызвествления в черепе могут быть обнаружены у детей и у взрослых. У детей «физиологические» обызвествления встречаются исключительно редко. В диагностике детских обызвествлений наиболее часто встречаются патологические опухолевидные и неопухлевидные обызвествления. Рентгенологически могут быть выявлены три основных типа структуры обызвествленных очагов: гомогенный, губчатый, коралловидный. Часто встречаются переходные формы, которые включают элементы всех трех типов обызвествления. В литературе описаны обызвествленные туберкулы величиной с грецкий орех [5]. По мнению ряда авторов, обызвествленный туберкул рентгенологически ничем не отличается от послегеморрагического и послевоспалительного очага. Нами выявлен случай обызвествленного туберкула величиной с вишню в задне-теменном отделе черепа. В анамнезе этого больного отмечен перенесенный бронхаденит с высоким РОЭ (41 мм/ч). Дифференциальный диагноз обызвествления в черепе выясняется только после учета всех данных клинико-рентгенологического и лабораторного исследований.

В литературе описано много случаев, когда после черепно-мозговой травмы в мозгу обнаруживались обызвествленные очаги или окостенения. По данным Н. Н. Альтгаузена [1], нередко наблюдаются и послеродовые кровоизлияния. Они обычно протекают неврологически бессимптомно; после них возможно более частое развитие обызвествлений, чем после воспалительного процесса. В случае значительного кровоизлияния происходит ряд изменений в мозговой ткани. Симптомы поражения цен-

тральной нервной системы при этом выявляются позже. Конечной стадией этих кровоизлияний, сочетающихся с нарушением целостности мозгового вещества, оказывается рубцовое изменение последнего. В последующем в пораженной области образуются обызвествленные очаги, выявляющиеся рентгенологически. Дети с обызвествленными очагами в мозгу, как правило, страдают эпилепсией. Гематома послеродовой травмы черепа нами отмечена у 2 детей.

Наши клинико-рентгенологические наблюдения, охватывающие 83 случая патологических и физиологических обызвествлений в черепе различной локализации, распределяются на следующие нозологические единицы:

### I. Физиологические обызвествления

1. Шишковидная железа (Ж—16, М—12). 2. Диафрагма турецкого седла (Ж—12, М—7). 3. Большой серп твердой мозговой оболочки (Ж—8, М—3). 4. Чешуя лобной кости (Ж—3, М—2). Сосудистые сплетения боковых желудочков (Ж—2, М—1). 6. Задние отделы боковых желудочков (Ж—2, М—1). 7. Ылюменбахов скат (Ж—2, М—1).

### II. Патологические обызвествления

1. Неопухолевидные воспалительные обызвествления: а) остеомиелит чешуи лобной кости—неравномерное обызвествление бугра лобной кости справа (М—1); б) остеомиелит лобной кости—губчатое обызвествление лобной кости слева (М—1); в) остеомиелит теменной кости справа—неравномерное обызвествление (М—1); г) туберкул, обызвествленный в задне-теменном отделе черепа (Ж—1). 2. Травматические обызвествления: а) обызвествления капсулы хрусталика правого глаза (Ж—1); б) трещина левой височной кости с обызвествлением твердой мозговой оболочки (М—1); в) травма левой теменной области черепа (М—1); г) травма лобной кости справа (М—1); д) гематома послеродовой травмы (М—2).

### III. Патологические опухолевидные

1. Обызвествление шишковидной железы головного мозга со смещением ее вправо на 1,5 см—опухоль левой половины головного мозга (М—1). 2. Краниофарингиома—2 случая (Ж—1, М—1).

По возрасту и полу наши больные распределялись следующим образом (табл. 1).

Из приведенных данных видно, что обызвествления в черепе встречаются в любом возрасте, чаще после 40 лет. Как видим, из 83 случаев физиологические обызвествления в черепе составляют 70 случаев (84%), патологические неопухолевидные—10 случаев (12%), патологические опухолевидные—3 случая (4%). Полученные нами данные совпадают с данными литературы [1, 2, 4, 6 и др.].

Таблица 1

Возраст больных	Мужчины	Женщины
1—10	1	--
11—20	3	3
21—30	3	2
31—40	6	10
41—50	12	9
51—60	9	9
61—70	6	5
71—80	2	2

Клинически больные с послетравматическими и воспалительными обызвествлениями патогномичной неврологической картины не имеют. Она зависит от локализации не только обызвествления, но и вообще очага поражения в мозговой ткани, причем поражение это может выявляться при энцефалографии в виде гидроцефалии, деформации желудочков, слипчивых явлений в оболочках и т. д.

Неврологическая симптоматика патологических опухолевидных обызвествлений зависит от расположения опухоли и от ее размеров. Иногда рентгенологически можно выявить небольшое обызвествление, которое клинически проявляется выраженной неврологической симптоматикой, или, наоборот, бывают случаи, когда опухоль больших размеров, а неврологические симптомы выражены слабо.

Больной Г. В., 21 год. Жалуется на головные боли, усиливающиеся при умственном труде. Травма правой половины головы двухлетней давности с наличием припухлости величиной с грецкий орех. При пальпации теменной области головы справа отмечается тугоподвижность, кожа головы над припухлостью гиперемирована. Кровь: РОЭ—28 мм/ч, других отклонений нет. Моча: белок—следы, других изменений не выявлено. Клинический диагноз: предполагается посттравматическая гематома или травма черепа. Боковая рентгенограмма: в области теменной кости справа соответственно прощупываемой опухоли имеется дефект кости размером около 2×3 см, неправильной формы, с обызвествленными контурами.

Заключение: дефект правой теменной кости с обызвествлением контуров его после травмы (рис. 1).

В данном случае рентгенологическое исследование помогло выявить дефект теменной кости черепа справа с обызвествлением контуров его, что клинически дифференцировалось между посттравматической гематомой и травмой черепа.

Больной Ф. Г., 58 лет. Жалуется на головные боли, шаткую походку. Отмечается битемпоральная гемианопсия, первичная атрофия на дне глаз. Кровь и моча в норме. Клинический диагноз: опухоль мозга. Назначен на рентгенотерапию области турецкого седла. Принял 5.200 р. на область гипофиза. Головные боли сравнительно утихли, зрение правого глаза несколько улучшилось. Боковая рентгенограмма: гипофизарная ямка турецкого седла несколько больших размеров. Спинка турецкого седла заметно не изме-

пена. Определяется обызвествление гипофиза и шишковидной железы без заметного смещения ее.

Заключение: патологическое обызвествление гипофизарной ямки турецкого седла—краниофарингиома.



Рис. 1. Боковая рентгенограмма: посттравматический дефект правой теменной кости с обызвествлением контуров.

В указанном случае значение рентгенологического исследования выразилось не только в подтверждении клинического предположения о наличии опухоли мозга, но и помогло в уточнении диагностики и локализации опухоли краниофарингиомы (обызвествление шишковидной железы без смещения, рис. 2).



Рис. 2. Боковая рентгенограмма: краниофарингиома—патологическое обызвествление гипофизарной ямки турецкого седла.

Больной А. Б., 42 года. Жалуется на боли в лобной области с выделениями из носа после перенесенного вирусного гриппа, иногда субфебрильную температуру. Клинический диагноз колеблется между пансинуситом и кистой гайморовой полости. Кровь—РОЭ—35 мм/ч. Моча—оксалаты в большом количестве. Рентгенограммы черепа—обзорные и области придаточных полостей носа: определяется обызвествление твердой мозговой оболочки в области большого серпа. Со стороны пазух носа заметных изменений нет (рис. 3).

Заключение: обызвествление большого серпа твердой мозговой оболочки.



Рис. 3. Снимок области придаточных полостей носа. Обызвествление твердой мозговой оболочки в области большого серпа.



Рис. 4. Снимок орбит: обызвествление капсулы хрусталика правого глазного яблока после травмы.

Больной Г. И., 55 лет. Жалуется на головные боли и обострение зрения правого глаза. Причиной послужило оскольчатое ранение в области правой гайморовой полости; рана зажила без операции. Через 2 мес. зрение правого глаза стало постепенно ухудшаться. Исследование зрения vis D—0, vis лев. глаза—N. На конъюнктиве правого глаза имеется рубцованное бельмо. Со стороны крови и мочи отклонений от нормы нет. Рентгенологическое исследование черепа в нескольких проекциях: в мягких тканях на уровне угла нижней челюсти справа определяется металлический осколок диаметром 0,5 см. Придаточные полости носа в пределах нормы. В области орбит теней от металлических инородных тел нет. Отмечается обызвествление капсулы хрусталика правого глазного яблока после травмы (рис. 4).

Заключение: травматическое обызвествление капсулы хрусталика правого глазного яблока.

В последнем случае рентгеновские снимки обнаружили локализацию и характер обызвествления.

Таким образом, физиологические и патологические обызвествления в черепе, имеющие большое диагностическое значение, могут быть обнаружены только рентгенологически.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

1. Рентгенологическое исследование черепа способствует обнаружению как физиологического, так и патологического обызвествления.
2. С помощью рентгенологического метода исследования можно установить локализацию обызвествления.
3. Динамическое рентгенологическое исследование в сочетании с клинико-лабораторными данными обеспечивает правильность диагностики физиологических и патологических обызвествлений.

Армянский институт рентгенологии  
и онкологии

Поступило 27/VI 1968 г.

Ս. Ա. ԱՌՈՒՏԱՄՅԱՆ

ԳԱՆԳԻ ԿՐԱԿԱԼՄԱՆ ՌԵՆՏԳԵՆԱԿՆՏՐՈՂՄԱՆ ՇՈՒՐՋԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ախտաբանական ախտորոշման նպատակով ուսումնասիրության են ենթարկվել 83 հիվանդներ, որոնց զանգի մեջ ըննագնաբանորեն հայտնաբերվել են ֆիզիոլոգիական և պաթոլոգիական կրակալումներ:

Այդ հետազոտությունները հնարավորություն են տալիս պարզելու նաև զանգի մեջ կրակալման տեղակայումը և նրա բնույթը (տրավմատիկ, բորբոքային և ուռուցքային):

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Альтгаузен Н. Н. Нейрорентгенология детского возраста. М., 1956.
2. Дьяченко В. А. Рентгенодиагностика обызвествлений и гетерогенных окостенений. М., 1960.
3. Гинзбург В. Г. Основы рентгенологического исследования черепа. М., 1962.
4. Рубашева А. Е. Частная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. Киев, 1961.
5. Копылов М. Б. Основы нейрохирургической рентгенодиагностики. М., 1940.

6. *Корнянский Г. П.* Вопросы нейрохирургии, 1950, 3, 27.
7. *Шук Я. Л.* В кн.: Курс медицинской рентгенологии, 4. М., 1938.
8. *Шлифер И. Г.* Рентгенодиагностика, 1. Голова. Киев, 1941.
9. *Dale T.* Acta Rad., 1934, 15.
10. *Bengt Z.* Acta Rad., 1939, 37.
11. *Fittig O.* Ub ein Rontgengraph, localis Tall Hitntumor, Fortschr. Rontgenstr, 1903, 6, 6.