

Дифференциальная диагностика кистозных менингиом с другими кистозными объемными поражениями головного мозга с использованием методов КТ и МРТ

Цзян Лун,
А.И. Гарвацкая, М.С. Кваша,
В.В. Кондратюк

ГУ «Институт нейрохирургии
им. акад. А.П. Ромоданова
НАМН України»

Церебральная ангиография, КТ и МРТ способствуют постановке диагноза и проведению дифференциальной диагностики **кистозных менингиом (КМ)** с другими **кистозными объемными поражениями (КОП)**: кистозные глиомы, метастатические кистозные опухоли, абсцессы, ликворные и дермоидные кисты и другие. Информативность диагностики влияет на предоперационный этап хирургического планирования. Основные радиологические исследования – КТ и МРТ – дают возможность поставить наиболее точный диагноз для всех видов опухолей. КТ и МРТ дают возможность в дооперационном периоде установить диагноз очагового поражения головного мозга. Большую группу среди поражений составляют КОП различной этиологии. В связи с этим актуальным является проведение диагностических исследований и определения их информативности, которые помогут выяснить возможную природу заболевания, что и будет влиять на выбор адекватной лечебной тактики.

Цель – оценить возможности методов КТ и МРТ в дифференциальной диагностике КМ с другими КОП головного мозга; определить их точность, чувствительность и специфичность при первичной диагностике кистозных новообразований.

Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты хирургического лечения 123 больных с КОП, оперированных за период с 1995 г. по 2016 г. Лиц мужского пола было 45 (36,58 %), женского – 78 (63,42 %).

Возраст – от 18 до 74 лет. Средний возраст пациентов составил $41,7 \pm 7,7$ лет. В работе использована Международная классификация опухолей ЦНС, принятая ВОЗ в 2016 году. Пациентам проведено клинико-неврологическое обследование с использованием диагностических методов (МСКТ, МРТ, МРТ-АГ, селективная церебральная ангиография). Применяли гадолиний-содержащие магнитноконтрастные средства (МКС): гадопентетовую кислоту, гадодиамид и гадопентетата димеглюмин. МКС вводили внутривенно (в/в) непосредственно во время исследования из расчета 0,2 мл на 1 кг массы пациента. Выполняли стандартные МР-последовательности: T_1 -взвешенные изображения (ВИ), T_2 ВИ и T_1 ВИ с в/в контрастным усилением. Толщина среза – в пределах 0,5-6 мм, шаг – не более 3-6 мм с обязательной зоной перекрытия не менее 15-20 см. Все больные осмотрены офтальмологом, отоневрологом, нейрохирургом. Всем 123 больным проведены оперативные вмешательства и гистологическое исследование удаленных опухолей.

Результаты и их обсуждение

Дифференциальный диагноз КОП проводили на основании полученных данных КТ и МРТ. КТ и МРТ семиотика КОП представлена в таблице 1.

На обычных КТ и МРТ исследованиях КМ всегда тяжело дифференцировать с другими КОП [4, 11, 13]. Использование внутривенного контрастного усиления существенно повысило уровень диагностики и дало возможность увидеть подавляющее большинство КМ. В этом ис-

Таблица 1.
КТ и МРТ семиотика изображений КОП.

Нозологические формы	КТ		МРТ			Отек	Кальцинаты	Масс-эффект
	Натив	Контр	T ₁	T ₂	Контр			
КМ	Гипер/изо	+	Изо/гипо	Гипер	+	+/-	+	+
Кистозная астроцитома	Гипо/изо	+/-	Изо/гипер	Гипер	+	+	+/-	+
Кистозная глиобластома	Гипо/изо/гипер	+	Изо/гипо	Гипер	+	+	-	+
Кистозная гемангиобластома	Гипо	-	Гипо	Гипер	+	-	-	+
Кистозная краниофарингиома	Гипо	+	Изо/гипер/гипо	Гипер	+	+	+	+
Кистозный метастаз	Гипо	+	Гипо	Изо/гипер	+	+	-	+
Абсцесс головного мозга	Гипо	+	Изо/гипо	Гипер	+	+	-	+
Кистозная аденома гипофиза	Гипо	+	Гипо	Гипер	+	+/-	-	+
Арахноидальная киста	Изо/гипо	-	Гипо	Гипер	-	-	-	+
Кистозная глиосаркома	Изо/гипо	+	Гипо	Гипо/гипер	+	+	-	+
Церебральный цистицеркоз	Гипо	+	Изо/гипер	Гипо/гипер	+	+	+	+
Примитивные нейроэктодермальные опухоли	Изо/гипер	+	Изо/гипо	Гипо/гипер	+	+	+	+
Кистозная нейрофиброма	Гипо	+	Гипо	Гипер	+	+	-	+
Дермоидная киста	Гипо	+	Гипо	Гипер	+	+	-	+

Примечание: Контр+ – КТ изображение с в/в введением МКС; T₁, T₂ – режимы МРТ; + – признак позитивный; - – признак негативный; гипо/изо/гипер – плотность для КТ, интенсивность сигнала для МРТ.

следовании проведен ретроспективный анализ для оценки возможностей КТ и МРТ в дифференциальной диагностике КМ с другими КОП. В редких случаях результаты патогистологического анализа не подтверждают выводы, сделанные в результате дооперационных исследований, проведенных путем нейровизуализации. Такие случаи могут возникать, когда опухоли инва-

зивно проникают в костные ткани черепа (саркома) и невозможно четко определить характер новообразования при проведении лучевой диагностики. Тем не менее, в большинстве случаев нейровизуализация позволяет поставить правильный диагноз. У всех больных с кистозными новообразованиями при МРТ исследованиях отчетливо визуализировались внутримозговые

Таблица 2.
Распределение больных с КОП по нозологическим формам и полу.

Нозологические формы	Больные			
	мужчины		женщины	
	абс	%	абс	%
КМ	22	17.89	47	38.21
Кистозная астроцитома	1	0.81	2	1.63
Глиобластома	8	6.50	10	8.13
Гемангиобластома	1	0.81	4	3.25
Краниофарингиома	1	0.81	-	-
Кистозный метастаз	2	1.63	3	2.44
Абсцесс	5	4.06	3	2.44
Кистозная аденома	1	0.81	-	-
Арахноидальная киста	1	0.81	5	4.07
Глиосаркома	2	1.63	-	-
Церебральный цистицеркоз	1	0.81	-	-
Примитивные нейроэктодермальные опухоли	-	-	2	1.63
Кистозная нейрофиброма	-	-	1	0.813
Дермоидная киста	-	-	1	0.81
Всего	45	36.58	78	63.41

солидные массы. У больных с псевдокистами этих дополнительных внутриполостных тканевых структур выявлено не было. Особое значение приобретает анализ T₁ВИ и T₂ВИ. Установлено, что при серозной цистаденоме и псевдокисте сигнал от внутриполостной жидкости был более интенсивным в режиме T₁ВИ. МРТ позволяет более отчетливо различать внутриполостные тканевые структуры внутри кистозной опухоли, а при изучении интенсивности сигнала от внутриполостной жидкости в T₁ и T₂ ВИ предположить ее характер, что может быть использовано при проведении дифференциальной диагностики между различными вариантами КОП. По нашим расчетам, после постановки окончательных диагнозов и подтверждения их гистологически, можно сделать вывод, что эффективность метода КТ для дооперационной диагностики КОП составляла соответственно: точность – 74,2 %, чувствительность – 86,9 %, специфичность – 67,4 %. Эффективность МРТ в диагностике кистозных новообразований несколько выше и составила соответственно: точность – 82,7 %, чувствительность – 93,4 %, специфичность – 78,2 %. Распределение больных по нозологиям отображено в таблице 2.

Менингиомы головного мозга (МГМ). На КТ исследовании при наличии одной или мно-

жественных кист форма стенки капсулы неровная. При введении контрастного агента стенки капсулы имеют гиперденсивную плотность, а содержимое кисты – гиподенсивную, поскольку контраст не проникает во внутрикистозную полость. На МРТ стенка кист неровная, в T₁ режиме она показывает изоинтенсивный сигнал, в T₂ режиме – гиперинтенсивный, а содержимое внутрикистозной полости – гипоинтенсивный сигнал в обоих режимах. После введения контраста сигнал от стенки капсулы усиливается, а внутрикистозная жидкость остается гипоинтенсивной, поскольку она не контрастируется (рис.1, 2).

При визуализации КМ чувствительность КТ составила 81,4 %, МРТ – 87,9 %; точность метода КТ – 72,5 %, МРТ – 80,3 %. То есть, информативность МРТ в диагностике КМГМ немного выше, чем КТ.

Низкодифференцированные глиомы при КТ исследовании демонстрируют гиподенсивную структуру. Их плотность не увеличивается после введения контрастного вещества, вокруг них почти отсутствует зона перифокального отека. Может присутствовать явление кальцификации. Высокодифференцированные глиомы обычно крупные, плотность их заметно увеличивается после внутривенной инъекции

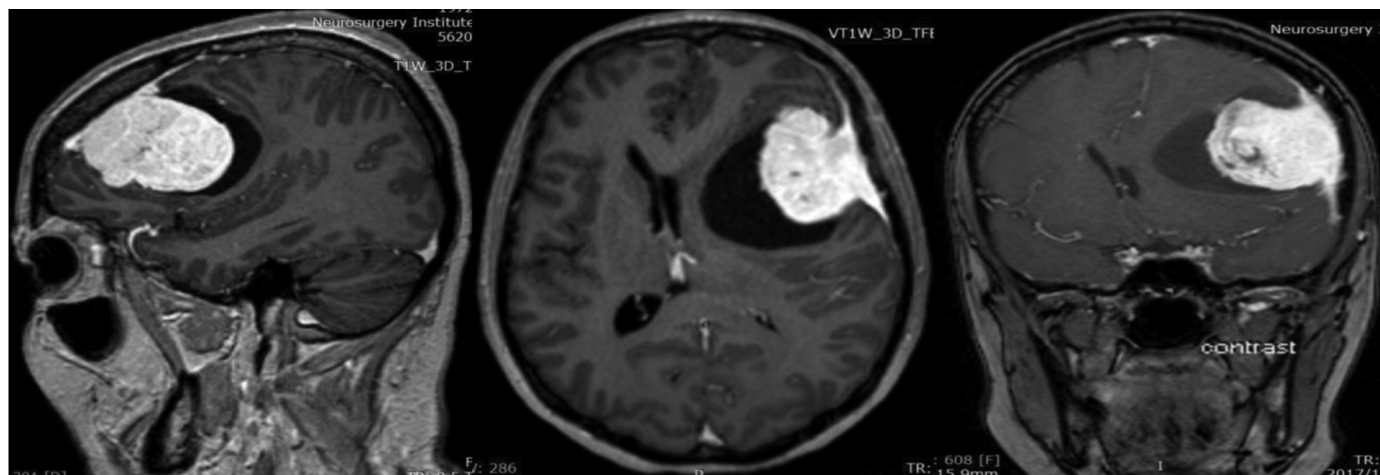


Рис. 1. КМ, МРТ. Нативные T_1 ВИ, в аксиальной и фронтальной проекциях и с контрастированием, в аксиальной и саггитальной проекциях.

контрастного вещества. При МРТ исследовании анатомическую локализацию опухолей и их визуализацию улучшает использование МКС. МРТ имеет некое преимущество над КТ – позволяет выявлять опухоли небольшого размера, а также низкодифференцированные глиомы, которые могут быть пропущены на КТ. МРТ обеспечивает лучшую анатомическую детализацию и более эффективно для визуализации новообразований, локализованных в областях основания черепа, задней ямки и опухолей ствола мозга.

Кистозная астроцитома ($n = 3$). На КТ опухоль имеет изоденсную преимущественно однородную плотность, а киста – гиподенсную плотность. После внутривенного усиления

с помощью контрастного вещества плотность самой опухоли немного увеличивается, а вот плотность кисты остается без изменений, поскольку внутрикистозная жидкость не накапливает контраст. На МРТ в T_2 ВИ режиме структура опухоли изоинтенсивна, этот сигнал напоминает сигнал от вещества мозга. В T_2 ВИ как киста, так и перифокальный отек опухоли имеют гиперинтенсивную структуру. На МРТ FLAIR киста показывает гипоинтенсивную структуру, а солидные массы опухоли имеют гиперинтенсивную структуру, вещество мозга – гомогенную изоинтенсивную [1, 3]. После контрастного усиления стенки кисты и вещество опухоли будут показывать гиперинтенсивный сигнал, накапливая контраст, а содер-

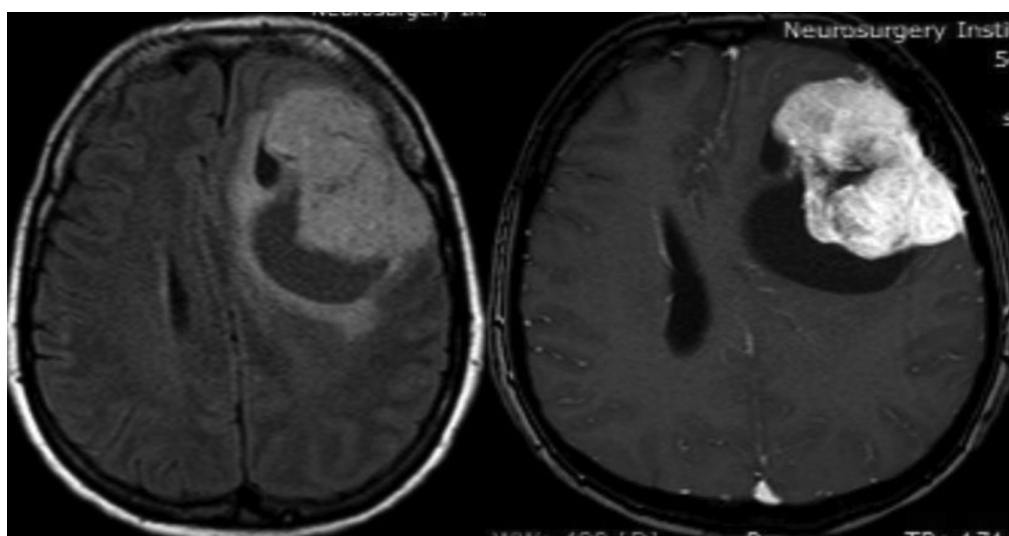


Рис. 2. КМГМ. МРТ. T_2 ВИ без и с контрастированием.

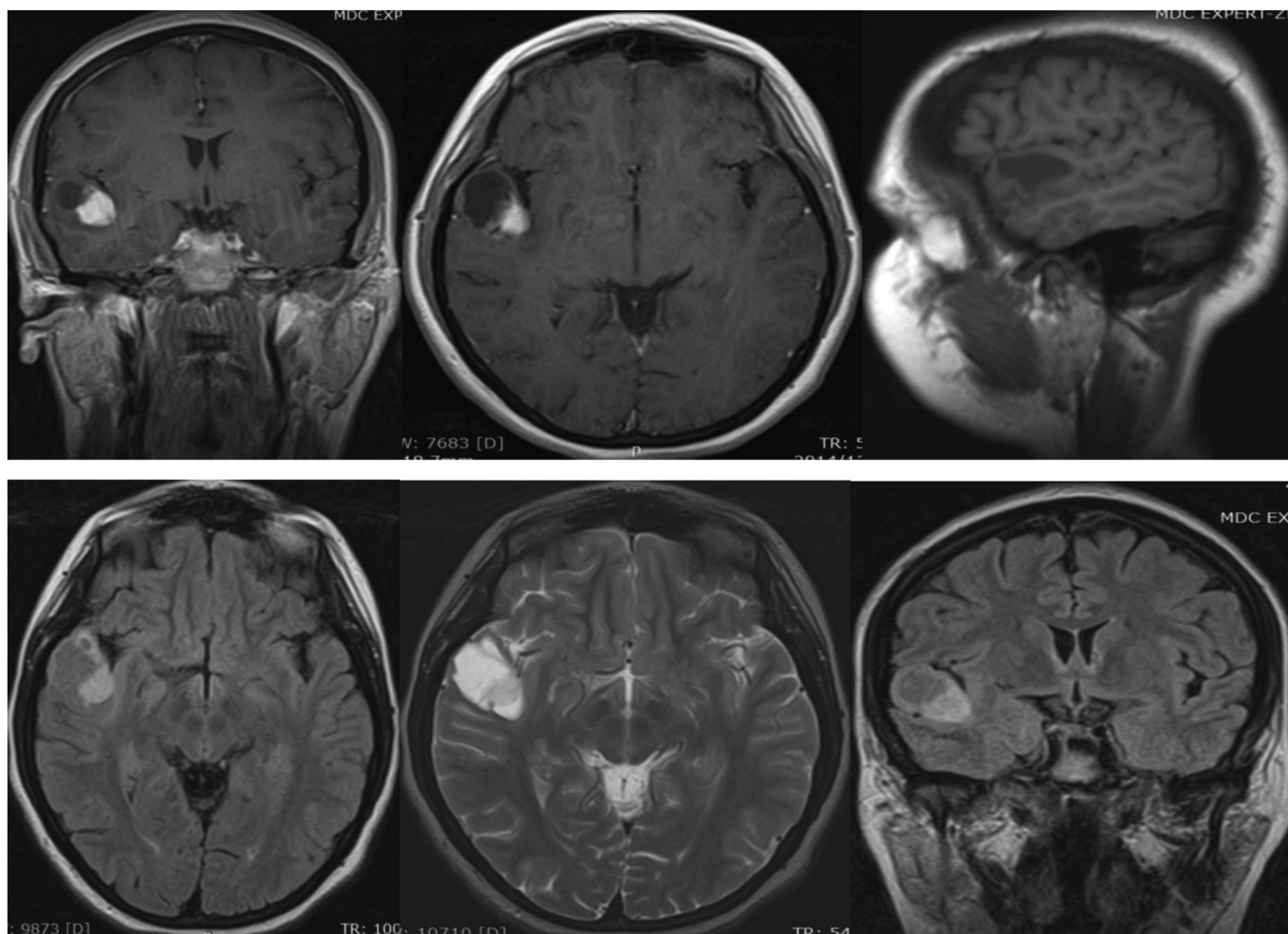


Рис. 3. Кистозная астроцитома. МРТ, T_1 ВИ в аксиальной проекции с контрастированием.

жимое внутриопухолевой кисты будет иметь гипоинтенсивную структуру. Ликвор при этом будет гиперинтенсивен. После усиления с внутривенным контрастом, при наличии некроза новообразование будет давать сигнал низкой интенсивности (рис. 3). Астроцитома высокого уровня (Grade) злокачественности, как правило, сопровождается наличием значительного перифокального отека. Это может привести к компрессии желудочка в полушарии, где находится опухоль. Оказываемое давление приводит к смещению срединной линии головного мозга и основных структур мозга относительно этой линии, то есть к дислокационному синдрому (масс-эффект).

Мультиформная глиобластома (n = 18). На КТ опухоль имеет неровные края и неоднородную плотность; внутриопухолевые кисты имеют гиподенсивную плотность. Опухоль может иметь различную форму, иногда сопровождается перитуморозным отеком или же появлением

узлов. После внутривенного контрастного усиления можно наблюдать неравномерное повышение плотности или же очаг гиперденсивной плотности с четкими ровными контурами [14]. При этом стенки кисты будут иметь низкую плотность, как и внутрикистозная жидкость, а сама опухоль – гиперденсивную. На МРТ визуализируются очаги неправильной различной формы, с наличием зоны перифокального отека (рис. 4). На T_1 ВИ белое вещество показывает гипоинтенсивный или равномерный изоинтенсивный сигнал. В центре опухоли – гетерогенный сигнал (это связано с наличием некроза, зон интратуморозных кровоизлияний). На T_2 ВИ с контрастным усилением опухоль показывает переменное неравномерное повышение сигнала, при этом в перифокальной зоне почти всегда присутствует нерегулярный сигнал. Такой же сигнал могут давать и узловы компоненты опухоли. После контрастного усиления сигнал от внутрикистозной жидкости остается гипо-

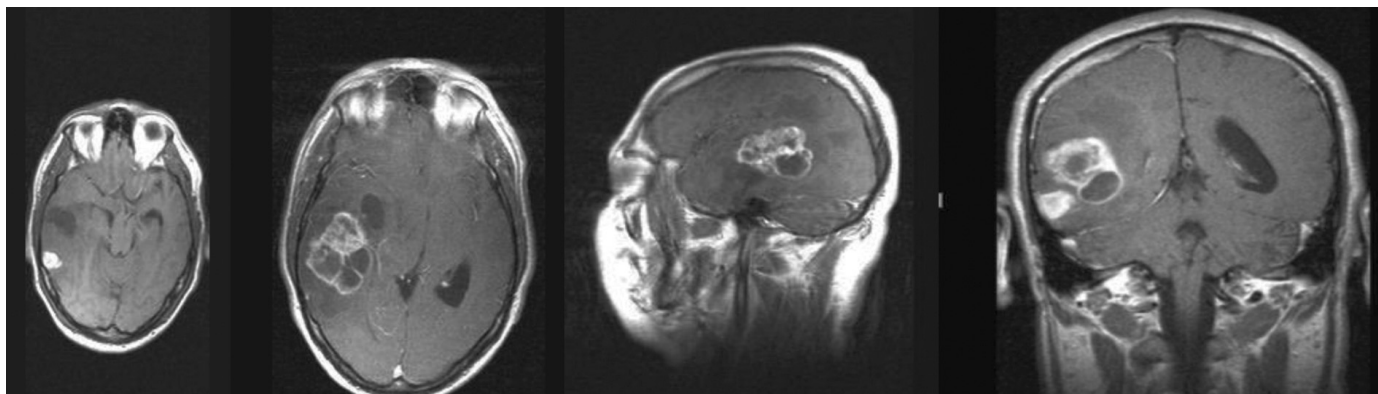


Рис. 4. Кистозная глиобластома, МРТ, T_1 ВИ, без контрастирования и с контрастированием в трех проекциях.

интенсивным, а стенки показывают гиперинтенсивный сигнал. На FLAIR ткань опухоли и стенки кисты показывают гиперинтенсивный сигнал.

Абсцесс головного мозга ($n = 8$). На КТ исследовании инкапсулированный абсцесс выглядит как объемное округлое образование, имеющее гиподенсивную плотность внутри капсулы, с изо- или незначительно гиперденсивной стенкой различной толщины. При внутривенном введении контрастного усиления плотность стенки имеет повышенную плотность, четкие ровные контуры; внутрикистозное содержимое контрастироваться не будет [6, 10]. Может визуализироваться горизонтальный уровень внутрикистозной жидкости. По периферии наблюдается зона отека. На МРТ контур капсулы четко очерчен (рис. 5). На T_1 ВИ визуализируется зона пониженного сигнала в центре и по периферии, а контур капсулы дает гиперинтенсивный сигнал. На T_2 ВИ

в центре абсцесса наблюдается гипоинтенсивный, а в периферической зоне – гиперинтенсивный сигнал. При введении внутривенного контрастного усиления при сканировании даже небольшая толщина стенки будет демонстрировать равномерный кольцеобразный сигнал высокой интенсивности.

Метаастазы с кистозными компонентами ($n = 5$). КТ-признаками метастазов являются наличие гиподенсивной или изоденсивной, очень редко гиперденсивной опухоли, которая значительно усиливается после введения контрастного вещества, обязательное наличие перифокального отека разных степеней проявления, наличие круглых, овальных или неправильной формы кист низкой плотности, без наличия выраженных оболочек [6, 7]. Мультифокальное поражение наблюдается примерно в 40 % случаев. Иногда можно увидеть горизонтальный уровень жидкости. При контрастном усилении обнаруживается диффузное увеличение плот-

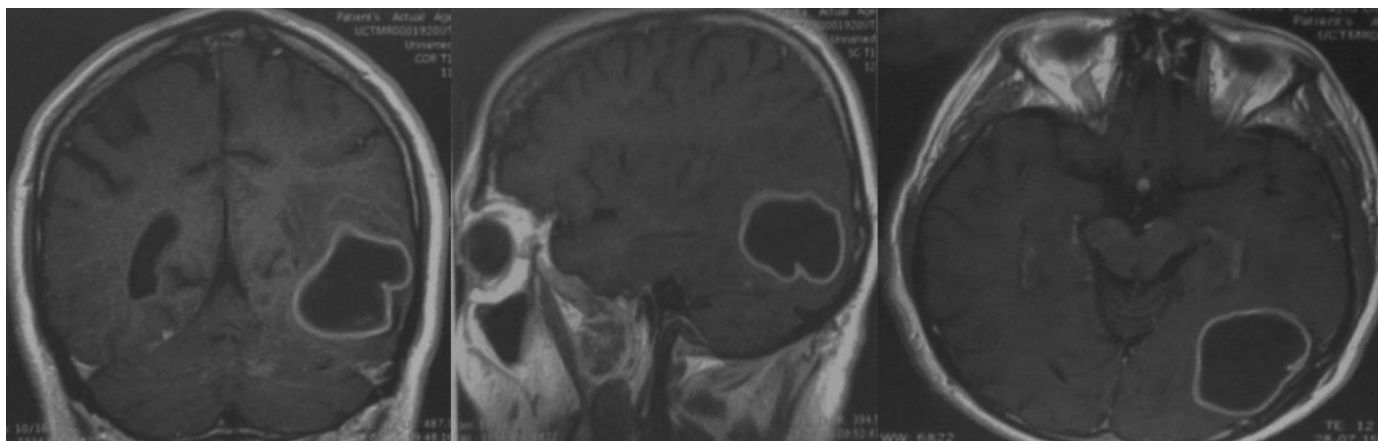


Рис. 5. Абсцесс головного мозга. МРТ, T_1 ВИ.

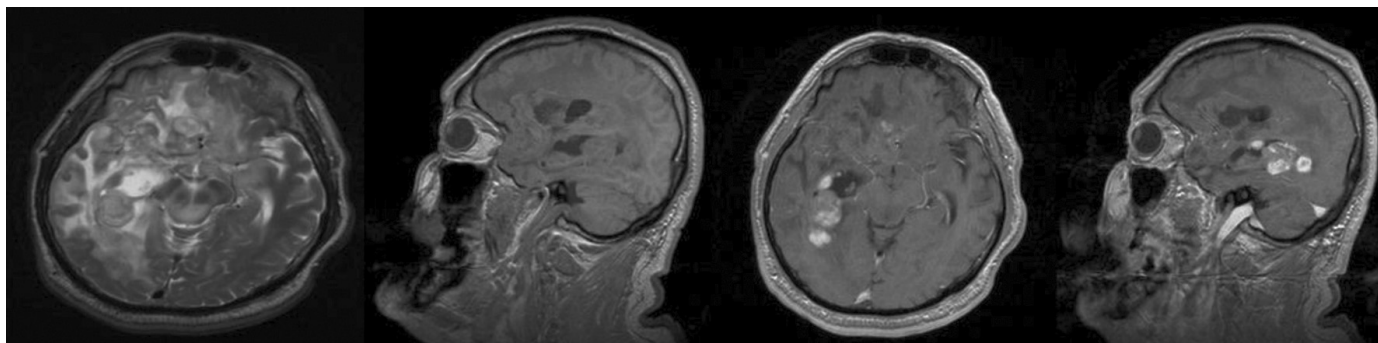


Рис. 6. Кистозный метастаз головного мозга. МРТ без контрастирования и с контрастированием.

ности, иногда наличие узлов округлой формы, а также наличие значительного перифокального отека. МРТ – лучший метод при первичном выборе исследования пациентов с подозрением на метастатическое поражение ГМ. Он лучше показывает метастазы ГМ на начальных стадиях образования, которые КТ визуализировать не способна. Кистозная метастатическая опухоль на T_1 ВИ показывает пониженный сигнал, а в T_2 ВИ режиме дает гиперинтенсивный сигнал, при этом киста дает гипоинтенсивный сигнал в обоих режимах. Наблюдается значительный перитуморозный отек вокруг опухоли. После контрастного усиления на МРТ головного мозга происходит усиление стенки кисты, контуры кисты – гиперинтенсивны, интенсивность сигнала напоминает сигнал от спинномозговой жидкости (рис. 6).

Внутричерепная арахноидальная киста ($n = 6$). На КТ – образования круглой и овальной формы с тонкими стенками (рис. 7). Внутриполостное содержимое одинаковой плотности с ликвором. Очаги имеют чет-

кие, ровные края. После контрастного усиления стенки кисты визуализируются более четко, тогда как плотность содержимого самой кисты не будет усиливаться. На МРТ полость дает равномерный сигнал (рис. 8). В T_1 ВИ режиме – гипоинтенсивный сигнал, в T_2 ВИ режиме – гиперинтенсивный сигнал. Если в составе внутрикистозной жидкости присутствует белок, то в T_1 ВИ и T_2 ВИ режимах сигналы от нее будут немного выше, чем сигнал от спинномозговой жидкости, а после контрастирования сигнал очага останется без изменений [15].

Церебральный цистицеркоз (нейроцистицеркоз) ($n = 1$). На КТ головного мозга выглядит как многочисленные диффузно разбросанные маленькие капсулы внутри паренхимы мозга округлой или овальной формы, низкой плотности, диаметром до 5-10 мм. Твердые узелки на нативных снимках отсутствуют, но после внутривенного усиления можно увидеть эти узелки в виде множественных разбросанных теней круглой формы с низкой плотностью, обуслов-



Рис. 7. Арахноидальная киста. КТ.

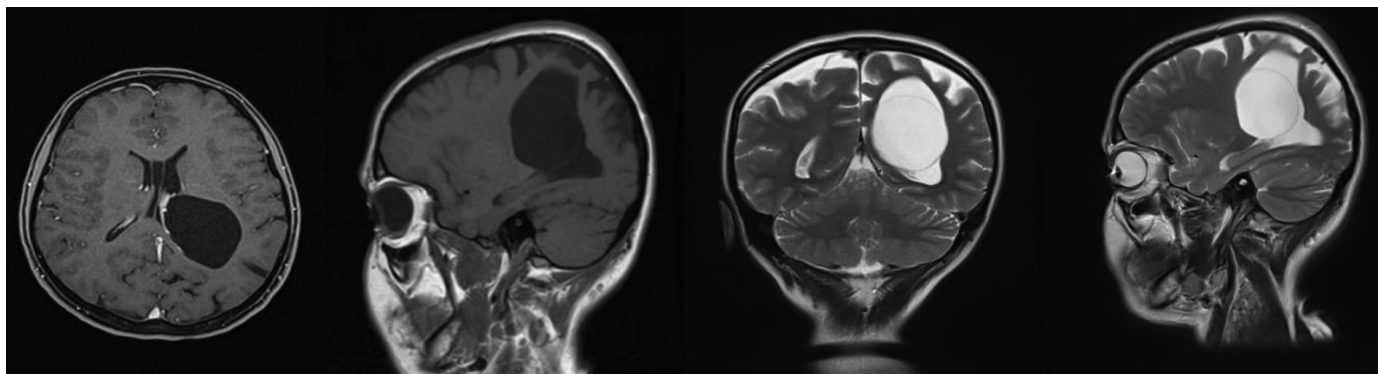


Рис. 8. Гигантская внутрижелудочковая ликворная киста. МРТ, T_1 ВИ в аксиальной и саггитальной проекциях и T_2 ВИ в аксиальной и саггитальной проекциях.

ленных фиброзом в месте отмирания личинок паразита. Также можно определить наличие множественных кальцификатов в паренхиме мозга, в основном круглой или овальной формы, диаметром от нескольких миллиметров до 1-2 см. Появление кальцификатов указывает на смерть цистицерков, они могут находиться как в стенке кисты, так и внутри капсулы. Благодаря своей высокой разрешающей способности, а также высокой чувствительности для диагностики, наилучшим методом служит МРТ. На T_2 ВИ кистозная жидкость и перифокальный отек дают гиперинтенсивный сигнал, а стенка кисты и узелки – гипоинтенсивный сигнал. Выявление гипоинтенсивности сигнала указывает на цистицеркоз, который постепенно перерождается в фиброз.

Краниофарингиома (n = 1). На КТ видны четкие границы опухоли с кистой. Кисты имеют круглую форму, они – гиподенсные. В 80 % случаев в стенке кисты выявляют кальцинаты. Внутривенное усиление с помощью контраста дает возможность увидеть стенку

кисты и опухоль. Полностью получить всю характерную информацию о краниофарингиоме исключительно с помощью КТ не является возможным, для этого нужно проводить также и МРТ исследование (рис. 9). Кистозная краниофарингиома на T_2 ВИ может показать гиперинтенсивный сигнал, гипоинтенсивный сигнал или смешанный сигнал. На T_2 ВИ такие образования обычно показывают гиперинтенсивный сигнал. После контрастного усиления стенка кистозной краниофарингиомы и солидные ткани опухоли обычно дают усиление сигнала. Если внутри капсулы содержатся кальцинаты, то сигнал будет неравномерный [8].

Кистозная аденома гипофиза (n = 1). КТ головного мозга показывает наличие аденомы гипофиза, а также кистозный ее компонент. Внутрикистозная жидкость имеет гиперденсную плотность, а стенки ее – гиподенсную. После введения контрастного вещества плотность опухоли и кисты увеличивается. При МРТ кистозная аденома гипофиза в T_2 ВИ дает гипоинтенсивный сигнал, но выше сигнала от

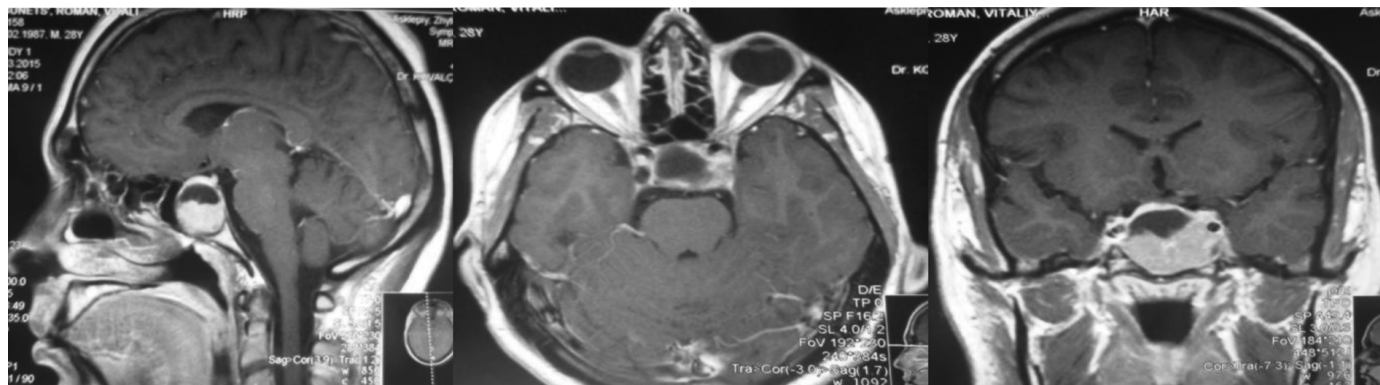


Рис. 9. Кистозная краниофарингиома. МРТ, T_2 ВИ с контрастированием.

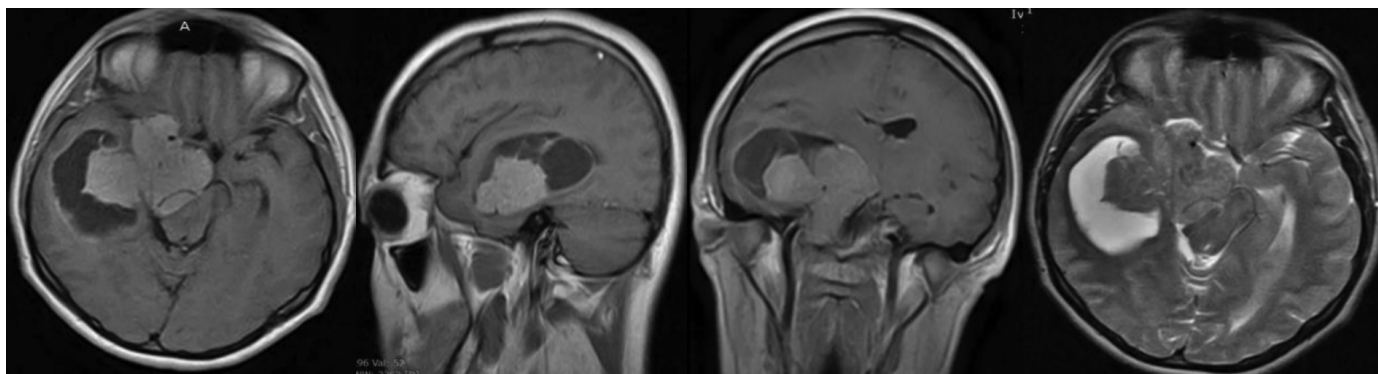


Рис. 10. Гигантская кистозная аденома гипофиза. МРТ, T₁ВИ.

спинальной жидкости (рис. 10). Сигнал от самой опухоли немного ниже сигнала от серого вещества ГМ. Киста в T₂ВИ имеет гиперинтенсивную структуру, более интенсивную, чем серое вещество ГМ. При введении контраста ткани опухоли остаются без изменений, а сигнал кисты усиливается. Если в T₁ВИ и T₂ВИ выявляются одинаковые сигналы (неизменный сигнал), то объем образования может свидетельствовать о наличии кисты или кровоизлияния внутри опухоли.

Гемангиобластома (n = 5). На КТ – опухолевые узлы с неровными контурами и гиперденсивной плотностью, и кисты, имеющие гиподенсивную плотность. При введении контрастных веществ плотность кисты не изменяется. Стенки кисты также не демонстрируют существенных изменений плотности. Но плотность узлов опухоли повышается. На МРТ исследовании наблюдаем, что содержимое кисты гипоинтенсивно на T₁ВИ и гиперинтенсивно – на T₂ВИ - взвешенных томограммах (рис. 11). С помощью нейровизуализации можно увидеть опухоли небольших размеров и кисты значительных объемов.

Кистозная глиосаркома (n = 2). При КТ исследовании опухоли в основном имеют смешанную плотность, более приближенную к гиперденсивным показателям. Рост опухоли инфильтративный. Обычно опухоли имеют неправильную форму с нечеткими границами, частично наблюдается кистозный некроз. Всегда присутствует перифокальный отек ткани мозга и дислокационный синдром (смещение средней линии). После введения контраста более четко просматривается неправильная форма образования, границы становятся более четкими (рис. 12). Кистозная дегенерация, некроз, кистозный компонент и его стенки при этом отчетливо видны. На МРТ такой тип опухоли в основном дает гипоинтенсивный сигнал на T₁ВИ, а на T₂ВИ показывает ровный и гипоинтенсивный сигнал на основе смешанных сигналов. Очаги поражения имеют неправильную форму.

Примитивные нейроэктодермальные опухоли (ПНЭО) головного мозга (n = 2). На КТ без контрастирования они выглядят как большие массы неправильной формы, имеющие

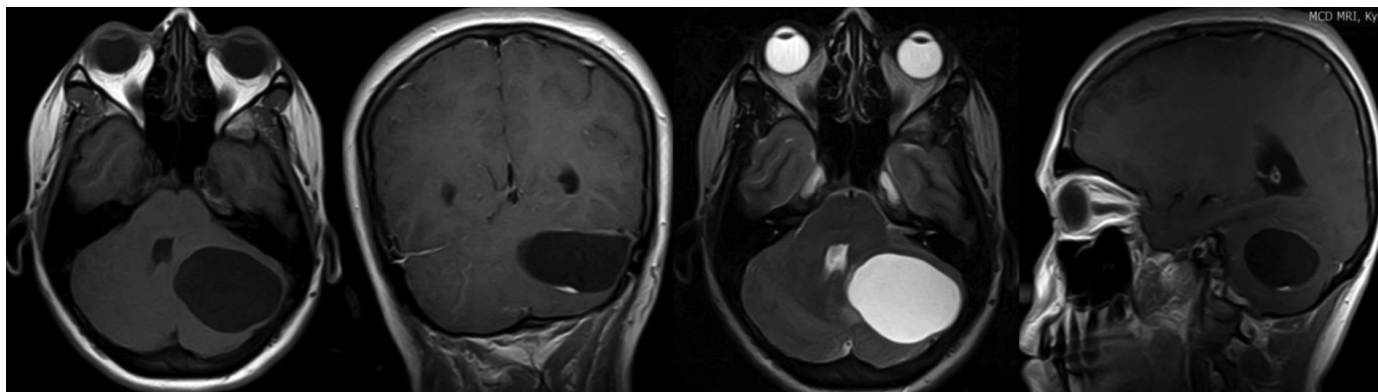


Рис. 11. Кистозная гемангиобластома. МРТ, flair.

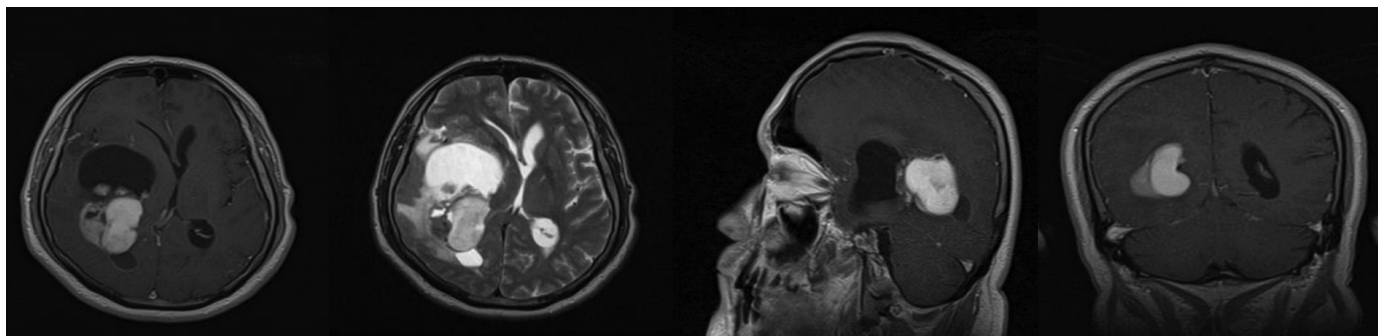


Рис. 12. Кистозная глиосаркома. МРТ, T_1 ВИ и T_2 ВИ, в аксиальной проекции, T_1 ВИ, без контрастирования в саггитальной проекции, T_1 ВИ с контрастированием в саггитальной и фронтальной проекциях.

изо- или гиперденсивную плотность. После внутривенного контрастного усиления наблюдается диффузное гетерогенное повышение плотности. МРТ является лучшим исследованием для постановки диагноза ПНЭО, которое хорошо показывает локализацию опухоли и её форму (рис. 13). У пациентов можем наблюдать опухоли неправильной формы больших размеров, внутри которых визуализируются кисты различной формы. Степень перитуморозного вазогенного отёка чрезвычайно велика в связи с большими размерами, массой и агрессивным характером опухоли. При МРТ в T_1 режиме опухоль имеет гипоинтенсивную или изоинтенсивную структуру, в T_2 режиме твердые компоненты новообразования, как правило, гиперинтенсивны, кистозные компоненты – гипоинтенсивны, что обусловлено наличием кальцинозных компонентами. После контрастного усиления возможно равномерное повышение интенсивности структуры.

Кистозная нейрофиброма (n = 1). На КТ исследовании киста опухоли имеет гиподенсивную плотность, а солидная опухоль – гиперденсивную плотность. Границы кисты, как и солидной опухоли – нечеткие. Исследование нейрофибромы орбитальной области наиболее эффективно проводится с помощью МРТ диагностики с контрастированием (рис. 14). При МРТ T_2 ВИ такое образование дает гипоинтенсивный сигнал, при этом и опухоль, и киста показывают одинаковый сигнал. В T_2 ВИ режиме опухоль показывает неравномерный гиперинтенсивный сигнал. После внутривенного введения контраста солидная опухоль показывает неравномерный гиперинтенсивный сигнал, а киста – гипоинтенсивный сигнал. Контуры кисты и солидной опухоли визуализируются более четко [2].

Интракраниальные дермоидные кисты. На КТ дермоидные кисты выглядят, как образования с четкими границами и сниженной

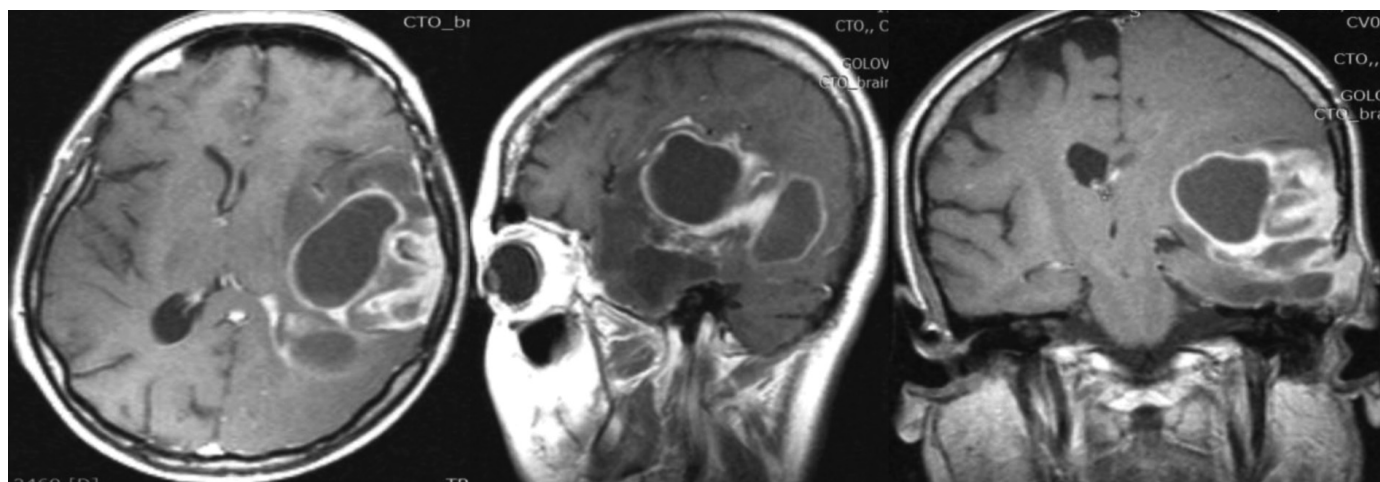


Рис. 13. Примитивная нейроэктодермальная опухоль. МРТ, T_1 ВИ с контрастированием.

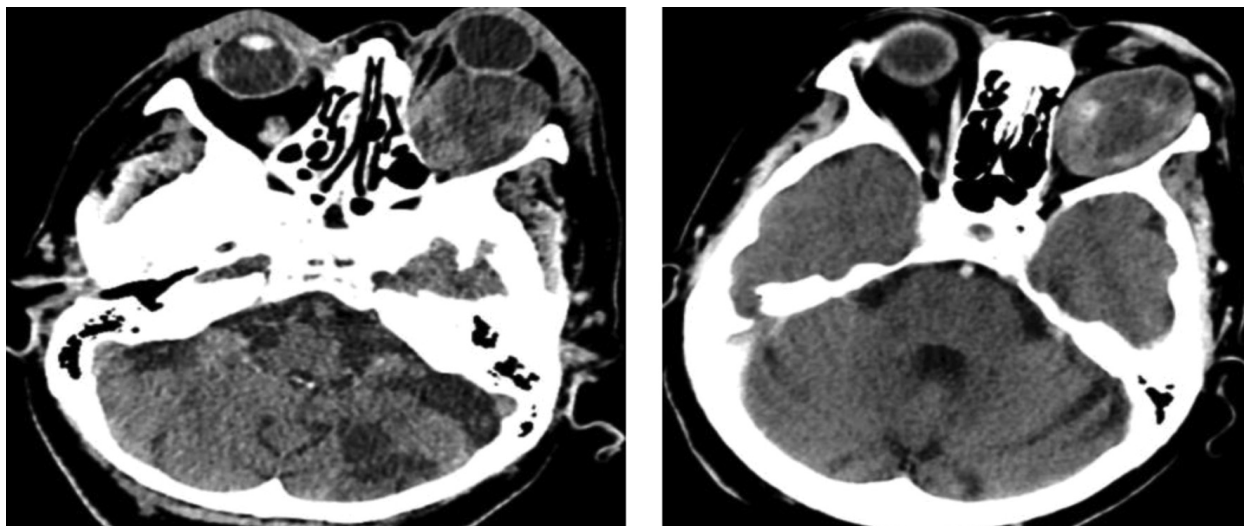


Рис. 14. Интраорбитальная нейрофиброма. КТ.

плотностью, в стенках которых могут находиться кальцинаты. Исследование с контрастным средством для такого вида опухолей обычно не проводится, но, если в нем возникает необходимость, можно увидеть образование в виде кольца по периферии с внутренним содержанием в виде внутрикистозной жидкости, а также дермоидными включениями (волосы, зубы и пр.). Иногда дермоидные кисты могут включать в себя элементы высокой плотности, а именно: продукты распада гемоглобина или микрокальцинаты. При патогистологическом исследовании изъятый после операции опухоли была выявлена дермоидная киста ГМ. При проведении МРТ дермоидные кисты имеют структуру разной интенсивности: в T₂ВИ режиме содержимое кисты гиперинтенсивно, при этом, более интенсивно, чем у спинномозговой жидкости. В T₂ВИ режиме – гиперинтенсивный или изоинтенсивный сигнал. При наличии кальциатов в T₂ВИ киста дает гипоинтенсивный сигнал, в FLAIR и ДВИ режимах – сигнал ее более высокой интенсивности, чем у спинномозговой жидкости. Внутривенное МКС обычно не меняет картину интенсивности сигналов. **Выводы**

Сочетание КТ и МРТ с использованием контрастных средств являются информативными методами для визуализации КМ и проведения дифференциальной диагностики с другими КОП головного мозга. Чувствительность и точность МРТ в дифференциальной диагностике КМ МРТ – 87,9 % и 80,3 % соответственно. Диагностическая эффективность МРТ несколько выше таковой у КМ (чувстви-

тельность КТ составила 81,4 %, МРТ – 87,9 %; точность КТ – 72,5 %, МРТ – 80,3 %). Полученные результаты, с учетом клинических проявлений, позволяют установить правильный диагноз, определить объем и вид хирургического вмешательства, а также выбрать необходимую тактику лечения в послеоперационном периоде. Используя только данные методов нейровизуализации без проведения гистологического анализа поставить точный верифицированный диагноз невозможно.

Литература

1. A 10 year retrospective study of surgical outcomes of adult intracranial pilocytic astrocytoma. / J. M. Ye, M. J. Ye, S. Kranz, P. Lo // J Clin Neurosci. – 2014. – V.21, №12. – P. 2160-2164.
2. A primary orbital hydatid cyst. / H. Somay, S.T. Emon, M. Orakdogan [et al.] // J Clin Neurosci. – 2012. – V.19. №6. – P. 898-900.
3. Adult pilocytic astrocytoma of conus medullaris: clinical considerations and review of the literature. / J. P. Lavrador, E. Oliveira, J. Pimentel [et al.] // CNS Oncol. – 2017. – V.6, №2. – P. 107-110.
4. Atypical cystic meningioma of the trigeminal nerve in a pediatric patient. / K. Obeng, Z. Rumboldt, G. Tuite [et al.] // AJNR Am J Neuroradiol. – 2008. – V.29, №2. – P. 398-399.
5. Atypical meningioma: a clinicopathological analysis. / E. Joseph, S. Sandhyamani, M. B. Rao [et al.] // Neurol India. – 2000. – V.48, №4. – P. 338-342.

6. Brain metastasis from a lung mucopidermoid carcinoma mimicking a brain abscess. / T. Saito, H. Ujiie, S. Kadoyama [et al.] // Surg Neurol Int. – 2015. – V.6, (Suppl 9). – P. 300-303.

7. Characteristics and treatments of large cystic brain metastasis: radiosurgery and stereotactic aspiration. / M. Kim, S. Cheok, L.K. Chung [et al.] // Brain Tumor Res Treat. – 2015. – V.3, №1. – P. 1-7.

8. Craniopharyngioma and other cystic epithelial lesions of the sellar region: a review of clinical, imaging, and histopathological relationships. / G.Zada, N. Lin, E. Ojerholm [et al.] // Neurosurg Focus. – 2010. – V.28, №4. – P. 4-10.

9. Cystic meningioma: radiological, histological, and surgical particularities in 43 patients. / M. Boukobza, H. Cebula, R. Pop [et al.] // Acta Neurochir (Wien). – 2016. – V.158, №10. – P. 1955-1964.

10. Diffusion-weighted MRI in cystic or necrotic intracranial lesions. / S.H. Park, K.H. Chang, I.C. Song [et al.] // Neuroradiology. – 2000. – V.42, №10. – P. 716-721.

11. Joungh H. Lee. Meningiomas Diagnosis, Treatment and Outcome / Lee H. Joungh. – Springer-Verlag London Limited, 2008. – P.11-15.

12. Magnetic resonance imaging of cystic meningiomas and its surgical implications / C. S. Zee, T. Chen, D. R. Hinton [et al.] // Neurosurgery. – 1995. – V.36, №3. – P.482-488.

13. Microcystic meningiomas: radiological characteristics of 16 cases / S. H. Paek, S. H. Kim, K. H. Chang [et al.] // – 2005. – V.147, №9. – P. 965-972.

14. Regional variation in histopathologic features of tumor specimens from treatment-naive glioblastoma correlates with anatomic and physiologic MR Imaging/ R. F. Jr Barajas, J. J. Phillips, R. Parvataneni [et al.] // Neuro Oncol. – 2012. – P. 942-954.

15. The Gigant primary cerebral hydatid cyst with no marked manifestation: a case report and review of literature / S. K. Basarslan, C. Gocmez, K. Kamasak [et al.] // Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2015. – №8. – P. 1327-1329.

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА КІСТОЗНИХ МЕНІНГІОМ З ІНШИМИ КІСТОЗНИМИ ВОГНИЩЕВИМИ УРАЖЕННЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ КТ І МРТ

*Цзян Лун, А.І. Гарвацька,
М.С. Кваша, В.В. Кондратюк*

Мета – оцінити можливості методів КТ і МРТ в диференційній діагностиці кістозних менингі-

ом з іншими кістозними вогнищевими ураженнями головного мозку.

Матеріали та методи. Обстежено 123 хворих з кістозними вогнищевими ураженнями головного мозку за період з 1995 по 2016 рр. Осіб чоловічої статі було 45 (36,58 %), жіночої – 78 (63,42 %). Вік – від 18 до 74 років. Пацієнтам проведено клініко-неврологічне обстеження з використанням діагностичних методів (МСКТ, МРТ, МРТ-АГ, селективної церебральної ангиографії). Всім хворим проведені оперативні втручання та гістологічне дослідження видалених пухлин.

Результати дослідження. Диференційний діагноз кістозного вогнищевого ураження головного мозку проводили на підставі отриманих даних КТ і МРТ. Серед хворих найчастіше зустрічались менингіоми, гліобластоми, астроцитоми, абсцеси, паразитарні захворювання, гемангіобластоми, аденома гіпофізу, краніофарингіоми. В більшості випадків встановлення правильного діагнозу не становить труднощів. Певна невідповідність отриманих даних відмічалась в групі кістозних гліобластом та кістозних анапластичних астроцитом. Верифікація діагнозу відбувалась після гістологічного дослідження.

Висновки. Поєднання даних КТ і МРТ з використанням контрастних речовин є високоінформативними нейровізуалізуючими методами для встановлення діагнозу кістозних менингіом та проведення диференційної діагностики з іншими кістозними вогнищевими ураженнями головного мозку.

Тільки на даних методів нейровізуалізації поставити точний верифікований діагноз без проведення гістоцитологічного аналізу неможливо.

Ключові слова: кістозна менингіома, кістозні вогнищеві ураження, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КИСТОЗНЫХ МЕНИНГИОМ С ДРУГИМИ КИСТОЗНЫМИ ОЧАГОВЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ КТ И МРТ

*Цзян Лун, А.И. Гарвацкая,
М.С. Кваша, В.В. Кондратюк*

Цель – оценить возможности КТ и МРТ в дифференциальной диагностике кистозных менингиом с другими кистозными очаговыми поражениями головного мозга.

Материалы и методы. Обследовано 123 больных с кистозными очаговыми поражениями головного мозга за период с 1995 по 2016 год. Лиц мужского пола было 45 (36,58 %), женского – 78 (63,42 %). Возраст – от 18 до 74 лет. Пациентам проведено клинично-неврологическое обследование с использованием современных диагностических методов (МСКТ, МРТ, МРТ-АГ, селективной церебральной ангиографии).

Результаты исследования. Дифференциальный диагноз кистозного очагового поражения головного мозга проводили на основании полученных данных КТ и МРТ. Чаше встречались менингиомы, глиобластомы, астроцитомы, абсцессы, паразитарные заболевания, гемангиобластомы, аденома гипофиза, краниофарингиома. В большинстве случаев установления правильного диагноза не представляет трудностей. Определенное несоответствие полученных данных отмечалась в группе кистозных глиобластом и кистозных анапластических астроцитом. Верификация диагноза происходила после гистологического исследования.

Выводы. Сочетание данных КТ и МРТ с использованием контрастных веществ является высокоинформативными нейровизуализирующими методами для установки диагноза кистозных менингиом и проведения дифференциальной диагностики с другими кистозными очаговыми поражениями головного мозга.

Только на данных методов нейровизуализации поставить точный верифицированный диагноз без проведения гистологического анализа невозможно.

Ключевые слова: кистозная менингиома, кистозные очаговые поражения, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF CYSTIC MENINGIOMAS WITH OTHER FOCAL CYSTIC LESIONS OF THE BRAIN WITH CT AND MRI METHODS

Long Jiang, A.I. Garvatska, M.S. Kvasha, V.V. Kondratiuk

Purpose. To evaluate CT and MRI for the differential diagnosis of cystic meningiomas with other cystic brain lesions.

Material and methods. There had been examined 123 patients with cystic brain lesions from 1995 to 2016. Among them: males - 45 (36.58 %), females – 78 (63.42 %). Age range varied from 18 to 74 years old. The patients had undergone clinical neurological examination by means of modern diagnostic techniques (MCT , MRI, MRI AG, selective cerebral angiography).

Results. Differential diagnosis of focal cystic lesions of the brain was determined on the basis of CT and MRI findings. Among the operation cases we often came across meningiomas, glioblastomas, astrocytomas, abscesses, parasitic diseases, haemangioblastomas, pituitary adenomas, craniopharyngiomas. In most cases, determination of the correct diagnosis is not difficult. Some data inadequacy was observed in the groups of cystic glioblastomas and anaplastic astrocytomas . Verification of the diagnosis took place after histological examination.

Conclusions. Combination of CT and MRI data with contrast agents is a highly informative neurovisualizing method for determining the diagnosis of cystic meningiomas and for conducting differential diagnostic procedure for the other cystic focal lesions of the brain. It is not possible to determine an accurate verified diagnosis without carrying out a histocytological analysis, but taking into account only findings from these neuroimaging methods.

Keywords: cystic meningioma, cystic focal lesions, computed tomography, magnetic resonance imaging.

Патенти

СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ 120158; Усенко О.Ю., Войтів Я.Ю., Щербина С.І.

Спосіб діагностики недиференційованої дисплазії сполучної тканини включає оцінку найбільш інформативних фенотипічних та вісцеральних ознак патології сполучної тканини. Додатково, за допомогою ультразвукової діагностики визначають ширину білої лінії живота та оцінюють стан органів черевної порожнини та заочеревинного простору. При наявності діастазу прямих м'язів живота та спланхноптозу діагностують недиференційовану дисплазію сполучної тканини.