

## Сонографическое и компьютерно-томографическое исследование большого сальника

А.К. Казарян

МО «Диагностика»

375078, Ереван, ул. Маркаряна, 6/1

**Ключевые слова:** ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ), большой сальник, критерии диагностики, норма, патологическая измененность, замещенность жировой ткани, навык исследователя

Литературные сведения по УЗИ и КТ исследованию большого сальника малочислены и разрознены [1,2]. В данной работе мы обобщаем критерии нормы и патологической измененности большого сальника при различных заболеваниях.

### Материал и методы

Группы исследуемых с установленными УЗИ и КТ диагнозами, верифицированными впоследствии другими методами, представлены в табл. 1.

Материал исследований

Таблица 1

Окончательный диагноз	Число больных	Метод верификации (V)	Чувствительность и специфичность УЗИ и КТ, коррелирующая с методами верификации
Контрольная группа – без изменений большого сальника	50	6	$\chi^2=95\%$
Перивисцерит	20	1, 6	$t < 2$ $p < 0.05$ $\chi^2=75\%$
Пенетрация язвы желудка в большой сальник	21	2, 4	$t < 2$ $p < 0.05$ $\chi^2=80\%$
Абсцесс большого сальника	22	2, 4, 6	$p < 0.05$ $\chi^2=95\%$
Метастатическое поражение большого сальника при раке яичников	26	3–7	$t < 2$ $p < 0.05$ $\chi^2=95\%$
Рак желудка с инфильтрацией большого сальника	28	2–7	$t < 2$ $p < 0.05$ $\chi^2=90\%$
Всего	167	1–7	–

Примечание.  $t$  – критерий оценки достоверности различия результатов исследований,  $p$  – критерий чувствительности и специфичности УЗИ и КТ;  $\chi^2$  – критерий корреляции с верификационными методами.

Методы верификации УЗИ и КТ данных:

- 1 – контакт с лечащим врачом;
- 2 – изучение интраоперационного материала;
- 3 – изучение результатов исследования аспирата из перитонеальной полости;
- 4 – учет патоморфологических данных по пункционному и операционному материалу;
- 5 – изучение секционного материала;
- 6 – изучение данных клинико-лабораторных тестов;
- 7 – лапароскопическое исследование с пункционной биопсией зон поражения брюшины и патологических объемных образований брюшной полости

## Результаты и обсуждение

Для визуализации большого сальника методом УЗИ требуется навык исследователя и среднечастотный датчик (5 МГц). Большой сальник эхографически визуализируем всегда. Однако его отображение в ближней зоне эхограммы и сосредоточенность врача на органах брюшной полости, а также схожая с подкожной жировой клетчаткой текстура ткани оставляют его вне "сферы восприятия" информации. Между тем диффузная и очаговая измененность большого сальника прямо и косвенно свидетельствует о некоторых серьезных патологических процессах в желудке и яичниках.



Рис. 1. Неизмененный большой сальник в поперечном изображении в средних отделах живота



Рис. 2. Неизмененный большой сальник в тангенциальном изображении в средних отделах живота слева

Поскольку площадь поверхности большого сальника достаточно велика во фронтальной плоскости, для удобства описания выявленных патологических изменений мы условно разделили эту субстанцию на 4 зоны, проведя срединные продольную и поперечную линии. Первая совпадает со срединной осью тела, вторая – имеет поперечное (горизонтальное) расположение на уровне пупка. Сформированные зоны мы отметили как верхние и нижние, правые и левые квадранты. Для определения локализации изменений мы отмечаем и поверхности большого сальника (переднюю и заднюю).

На практике при УЗИ часто большой сальник привлекает к себе внимание не визуальное, а пальпаторно, при поперечных движениях ультразвукового датчика по передней брюшной стенке в виде так называемого *перекатывания* датчика по зоне уплотнения и бугристости (при исключении патологических объемных образований или выраженного увеличения органов). Это состояние при УЗИ можно охарактеризовать как *эхопальпация*, т.е. прощупывание под визуальным

контролем. При этом можно констатировать физикальное уплотнение большого сальника, его эластичность на основании визуального прогибания контуров при надавливании.

Если имеется патологический процесс, затрагивающий брюшинный покров большого сальника, можно говорить о нарушении экзогенной линейной подчеркнутости его контуров в конкретной локализации. Это нарушение может иметь вид мелких бугорков или более крупных наростов (рис. 3, 4).

Измененность структуры жировой клетчатки большого сальника эхографически трудно констатируема. Эта задача более эффективно решается с применением КТ, при которой инфильтративные изменения большого сальника проявляются патологической линейной исчерченностью – локальной либо протяженной. Очаговые изменения большого сальника проявляются в виде его локального утолщения, мелкоочаговой и петлистой испещренности жировой клетчатки, замещенности жировой ткани иной, патологической, тканью (рис. 5, 6).



Другой важный критерий измененности большого сальника, определяемый эхографически, – его фиксированность к органам живота либо смещаемость при компрессионном воздействии, – может свидетельствовать о спаечных процессах в перитонеальной полости либо об инвазивном росте опухолевых процессов в

окружающие органы.

Вышеизложенные критерии обобщены в табл. 2 в виде *основных* и *второстепенных*. Произведена цифровая кодировка критериев по каталоговому и подкаталоговому принципу для удобства компьютеризации данных.

Таблица 2

*Критерии УЗИ и КТ измененности большого сальника*

1	КТ, УЗИ	Изображение большого сальника
1.0	КТ, УЗИ	изображение большого сальника обычное
1.0.1	КТ, УЗИ	во всех отделах
1.0.2	КТ, УЗИ	в правом верхнем квадранте
1.0.3	КТ, УЗИ	в правом нижнем квадранте
1.0.4	КТ, УЗИ	в левом верхнем квадранте
1.0.5	КТ, УЗИ	в левом нижнем квадранте
1.0.6	УЗИ	определяется экзогенная линейная подчеркнутость контуров
1.0.7	УЗИ	определяется однородная гиперэхогенная структура ткани
1.0.8	УЗИ	определяется щелевидная анэхогенная разделительная зона между вентральным и дорсальным слоями большого сальника
1.0.9	УЗИ	эхопальпация большого сальника
1.0.9.1	УЗИ	физикального уплотнения нет
1.0.9.2	УЗИ	большой сальник эластичен
1.0.9.3	УЗИ	большой сальник смещаем
1.1	КТ, УЗИ	изображение большого сальника необычное
1.1.1	КТ, УЗИ	во всех отделах
1.1.2	КТ, УЗИ	в правом верхнем квадранте
1.1.3	КТ, УЗИ	в правом нижнем квадранте
1.1.4	КТ, УЗИ	в левом верхнем квадранте
1.1.5	КТ, УЗИ	в левом нижнем квадранте
1.1.6	УЗИ	эхогенная линейная подчеркнутость контуров нарушена
1.1.6.1	УЗИ	по передней поверхности
1.1.6.2	УЗИ	по задней поверхности
1.1.7	УЗИ	на поверхности большого сальника определяются объемные образования
1.1.7.1	УЗИ	в виде экзогенных мелких бугорков
1.1.7.2	УЗИ	наросты в виде “цветной капусты”
1.1.8	КТ	определяется патологическая исчерченность
1.1.8.1	КТ	линейная

1.1.8.2	КТ	хаотическая
1.1.9	КТ, УЗИ	выявлено очаговое поражение
1.1.9.1	КТ, УЗИ	солитарное (одиночное)
1.1.9.1.1	КТ, УЗИ	величина очага
1.1.9.1.1.1	КТ, УЗИ	до 1 см
1.1.9.1.1.2	КТ, УЗИ	около 3-5 см
1.1.9.1.1.3	КТ, УЗИ	около 10 см
1.1.9.2	КТ, УЗИ	множественное
1.1.9.2.1	КТ, УЗИ	величина очага
1.1.9.2.1.1	КТ, УЗИ	до 1 см
1.1.9.2.1.2	КТ, УЗИ	около 3-5 см
1.1.9.2.1.3	КТ, УЗИ	около 10 см
1.1.9.3	УЗИ	очаг (и) анэхогенен (ны)
1.1.9.4	УЗИ	очаг (и) гипозхогенен (ны)
1.1.9.5	УЗИ	очаг (и) расположен (ы) у вентральной поверхности большого сальника
1.1.9.6	УЗИ	очаг (и) расположен (ы) у дорсальной поверхности большого сальника
1.1.9.7	УЗИ, КТ	очаг (и) расположен (ы) интерстициально (в толще большого сальника)
1.1.10	КТ, УЗИ	тотальное замещение жировой ткани большого сальника иной патологической тканью
1.1.11	УЗИ	эхопальпация выявленных измененных зон большого сальника
1.1.11.1	УЗИ	физикального уплотнения нет
1.1.11.2	УЗИ	определяется физикальное уплотнение
1.1.11.3	УЗИ	большой сальник смещаем
1.1.11.4	УЗИ	определяется фиксированность большого сальника
1.1.11.4.1	УЗИ	во всех отделах
1.1.11.4.2	УЗИ	в зоне поражения
1.1.11.5	УЗИ	большой сальник эластичен (поддается компрессионному воздействию УЗ датчиком)
1.1.11.6	УЗИ	большой сальник неэластичен (не поддается компрессионному воздействию УЗ датчиком)
1.1.12	УЗИ	щелевидная разделительная анэхогенная зона между вентральным и дорсальным слоями большого сальника не определяется

Таким образом, большой сальник полностью визуализируется методом УЗИ и КТ и, при соответствующем навыке исследователя, определяемы воспалительно-деструктивные процессы в нем и метастатические поражения. Определены эхографические и КТ

признаки этих процессов. Как часть брюшины большой сальник реагирует на воспалительные процессы органов брюшной полости и его характерная измененность является индикатором этих процессов на эхограммах и компьютерных томограммах.

Поступила 07.12.06

## Մեծ ճարպոնի գերձայնային համակարգչաշերտագրական հեղազոտությունը

Ա.Կ. Ղազարյան

Մեծ ճարպոնը լիարժեք ակնադիտվում է գերձայնային հետազոտությանը և համակարգչային շերտագրությանը ու՝ հետազոտողի համապատասխան հմտության դեպքում նկատվում են բորբոքային-կազմալուծիչ պրոցեսներ դրանում և մետաստատիկ ախտահարումներ: Նկատվում են այդ

պրոցեսների էխոգրաֆիկ և ՀՇ նշաններ: Որպես որովայնամզի մի մաս, մեծ ճարպոնը արձագանքում է որովայնի խոռոչի օրգանների բորբոքային պրոցեսներին և դրա բնորոշ փոփոխվածությունը հանդիսանում է այդ շարժընթացների ցուցանիշ ԳՉ և ՀՇ պատկերների վրա:

## US and CT investigations of omentum majus

A.K. Ghazaryan

The omentum majus is highly visualized by ultrasound and CT methods of investigation and at corresponding skills of the researcher inflammatory-destructive processes in it and metastatic foci are defined. The ultrasound and CT attributes of these processes are determined. As

the part of peritoneum, the omentum majus reacts to inflammatory processes of the organs of peritoneal cavity and its characteristic changes appear as an indicator of such processes on ultrasound and CT pictures.

## Литература

1. *Чекалова М.А., Горелова И.А., Поддубная И.В., Шабанов М.А.* Ультразвуковая диагностика муцинозных новообразований яичников. Ультразвуковая и функциональная диагностика 2006, 2, с. 39-47.
2. *Kidney D.D., Orange M.B., Cohen A.J.,* Radiology. Omental "Cakes": CT characteristics, 1996.
3. *Коновалов А.Н. и др.* Клиническое руководство по черепно-мозговой травме, т.2. М., 1998.