

УДК 611.01+616.382.1+616.381-006+616-073.756.8+616-073.43+620.179.16

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ БОЛЬШОГО САЛЬНИКА

© Наталья Рафаиловна Карелина, Марат Риатович Гафиатулин,
Линард Юрьевич Артюх

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург,
ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Линард Юрьевич Артюх — ассистент кафедры анатомии человека.
E-mail: l-artyukh@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6306-2661> SPIN: 9489-1060

Для цитирования: Карелина Н.Р., Гафиатулин М.Р., Артюх Л.Ю. Влияние возраста женщины на результат экстракорпорального оплодотворения // *Forcipe*. 2024. Т. 7. № 1. С. 25–30.

Поступила: 29.01.2024

Одобрена: 05.03.2024

Принята к печати: 16.04.2024

РЕЗЮМЕ. Диагностика заболеваний сальника представляет значительные трудности из-за отсутствия органоспецифических симптомов и сложностей в дифференциации с патологическими процессами в соседних органах. Традиционные радиологические и визуализирующие методы, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ) и компьютерная томография (КТ), не всегда эффективны, и окончательный диагноз зачастую устанавливается только во время лапароскопии или лапаротомии. Клинические проявления заболеваний сальника можно разделить на три основные группы: вовлечение большого объема ткани, острые сосудистые патологии и острое воспаление. Солидные опухоли и кисты сальника могут быть бессимптомными и обнаруживаться случайно. Клинические симптомы часто зависят от характера новообразования. УЗИ и КТ позволяют более точно локализовать и оценить размеры образований, но ограничены в выявлении мелких патологий. Данная лекция направлена на ознакомление молодых специалистов с проблемой дифференциальной диагностики и методами оценки заболеваний большого сальника.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: анатомия, функциональная анатомия, большой сальник, брюшина, производные брюшины, лекция

CLINICAL ASPECTS AND METHODS OF ASSESSMENT OF DISEASES OF THE LARGE OMENTUM

© Natalia R. Karelina, Marat R. Gafiatulin, Linard Yu. Artyukh

Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information: Linard Yu. Artyukh — Assistant of the Department of Human Anatomy.
E-mail: l-artyukh@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6306-2661> SPIN: 9489-1060

For citation: Karelina NR, Gafiatulin MR, Artyukh LYu. Clinical aspects and methods of assessment of diseases of the large omentum. *Forcipe*. 2024;7(1):25–30.

Received: 29.01.2024

Revised: 05.03.2024

Accepted: 16.04.2024

ABSTRACT. Diagnosis of omentum diseases presents significant difficulties due to the lack of organ-specific symptoms and difficulties in differentiating with pathological processes in neighboring organs. Traditional radiological and imaging techniques such as ultrasound and CT are not always effective, and the final diagnosis is often made only during laparoscopy or laparotomy. Clinical manifestations of omentum diseases can be divided into three main groups: involvement of a large volume of tissue, acute vascular pathologies and acute inflammation. Solid tumors and omentum cysts may be asymptomatic and may be detected by accident. Clinical symptoms often depend on the nature of the neoplasm. Ultrasound and CT scans allow for more accurate localization and assessment of the size of the formations, but are limited in detecting minor pathologies. This lecture is aimed at familiarizing young specialists with the problem of differential diagnosis and methods of assessing diseases of the large omentum.

KEYWORDS: anatomy, functional anatomy, large omentum, peritoneum, peritoneal derivatives, lecture

ВВЕДЕНИЕ

Диагностика заболеваний сальника трудна, поскольку не существует органоспецифических симптомов. Обычно невозможно дифференцировать редкие заболевания сальника от патологических процессов в близлежащих областях [7]. Радионуклидные методы, ультразвуковое исследование (УЗИ) и компьютерная томография (КТ) оказываются бесполезными [3, 4, 6]. Правильный диагноз может быть установлен только при прямом осмотре и биопсии при лапароскопии и эксплоративной лапаротомии [1, 8].

Клинические проявления и симптомы у больных с заболеваниями сальника могут быть характерны для трех основных вариантов патологического процесса [9]: а) вовлечения в патологический процесс большого объема сальниковой ткани; б) острой сосудистой патологии [2, 5]; в) острого воспаления.

СИМПТОМЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС БОЛЬШОГО ОБЪЕМА ТКАНИ САЛЬНИКА

Наиболее частая причина поражения сальника — это солидные опухоли, кисты, метастатические злокачественные опухоли, например аденокарциномы желудочно-кишечного тракта и яичников. Небольшие опухоли и кисты протекают бессимптомно и могут быть обнаружены случайно при лапаротомии. Новообразования большого объема сопровождаются растяжением брюшной стенки и сильными болями.

Солидные опухоли сальника встречаются в любом возрасте. Обычно сам пациент отмечает растяжение брюшной стенки и появление пальпируемого образования. При этом могут

быть боли без иррадиации или с ней в спину и латерально, но чаще характерно чувство неопределенной тяжести. Доброкачественные опухоли в течение нескольких лет протекают бессимптомно, не изменяясь в размерах. Быстрое увеличение размеров новообразования, обострение клинических симптомов говорят о кровотечении или озлокачествлении. Для злокачественных опухолей сальника типичны потеря массы тела, общее недомогание, слабость. При метастазировании в сальник опухолей желудочно-кишечного тракта и яичников на первый план выступают симптомы со стороны первично пораженного органа.

Обнаружение опухоли при клиническом обследовании зависит от его размера, а также толщины и степени напряжения передней брюшной стенки. Пальпируемые опухоли чаще располагаются в правых верхнем и нижнем квадрантах. При исследовании опухоль плотная, округлая, мобильная и иногда узловатая. В 50% случаев при злокачественных опухолях сальника встречается асцит. При первичных опухолях сальника отдаленные метастазы бывают редко.

Кисты сальника могут быть разделены на группы соответственно клиническим проявлениям, которые зависят от размеров кисты, ее локализации, наличия отягчающих факторов, таких как кровотечение, инфекция, перекрут, разрыв.

Кисты сальника в основном встречаются у детей. Их следует дифференцировать от заворота кишечника, кишечных, мезентериальных и панкреатических кист. У взрослых причиной образования кисты может быть травма живота, реже эхинококковая инвазия. Особенно трудна дифференциальная диагностика между кистами сальника и асцитом, кистами яичников и поджелудочной железы, псевдокистами.

Принятая классификация кист:

1. Случайные кисты, обнаруживаемые во время операции или аутопсии без предшествующих симптомов. Обычно они имеют небольшие размеры и заполнены прозрачной жидкостью. Около 40% всех кист диагностируется таким образом.

2. Кисты, проявляющиеся клинической картиной острого живота. В большинстве случаев предоперационным диагнозом бывает острый аппендицит. Причиной острых клинических симптомов в этом случае может быть кровотечение, воспаление, перекрут или разрыв кисты, обтурация просвета кишки. Составляют около 20% числа всех сальниковых кист.

3. Асимптоматические кисты сопровождаются ощущениями дискомфорта в брюшной полости. Это может быть постоянная или периодически повторяющаяся боль, тошнота или рвота. При клиническом обследовании обнаруживают мобильное гладкое образование плотной консистенции, подлежащее хирургическому удалению. Встречаются в 40% из общего числа кист сальника.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ПАТОЛОГИИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ САЛЬНИКА

Сосудистые поражения могут быть вторичными при перекрутах сальника у больных с предрасполагающими к этому причинами: спайками в брюшной полости, тромбозами, дегенерацией стенки сосудов, травмами. Однако встречаются редкие случаи, по-видимому, спонтанного перекрута с преходящими эпизодами болей в брюшной полости. Перекрут и инфаркт сальника сопровождаются клинической картиной острого живота; сильные боли локализируются в зоне правого верхнего, а чаще правого нижнего квадранта брюшной стенки. У этих больных в предоперационном периоде чаще всего диагностируют острый холецистит или аппендицит. На операции у половины больных обнаруживают явную гангрену сальника, у остальных — перекрут с явлениями нарушения венозного оттока, но без инфаркта. Случаи повторного перекрута после операции не описаны.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ В САЛЬНИКЕ

Воспалительные процессы в сальнике могут возникать вследствие воспаления брюши-

ны. Перитонит приводит к подпаиванию сальника вокруг очага воспаления, как например, при остром холецистите, аппендиците, дивертикулите. Этот процесс встречается и при остром панкреатите и воспалительных заболеваниях в малом тазу. Большинство спаек часто сохраняется и по окончании воспаления, и сальник остается фиксированным.

Туберкулезный перитонит вызывает массивный спаечный процесс. Непроходимость кишки, обусловленная спаечным процессом, встречается довольно редко. Неопределенные симптомы, такие как рвота, кишечные спазмы и колика, бывают причиной неправильного диагноза и неоправданных и потенциально опасных для жизни операций. Сальник может вовлекаться в паразитарные процессы, и в странах с высокой частотой паразитарных инвазий это следует учитывать при проведении дифференциального диагноза с воспалительными заболеваниями.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Обзорные снимки, контрастное исследование с бариевой взвесью верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта, урография, ангиография — традиционные рентгенологические процедуры, используемые для дополнительной диагностики предполагаемого интраперитонеального патологического процесса. На обзорных снимках брюшной полости при заболеваниях сальника можно обнаружить неспецифические изменения, такие как поднятие куполов диафрагмы, появление гомогенных теней мягких тканей в среднем и нижнем отделах брюшной полости, смещение газовых пузырей кишечника и, возможно, кальцификатов при оментите или эхинококковой кисте.

На снимках в боковой проекции обнаруживают мягкотканую тень перед кишечником. Контрастное исследование с барием показывает, что эта тень располагается вне желудочно-кишечного тракта. Типично незначительное углубление большой кривизны желудка и его смещение вправо вверх и кзади. Петли тонкого кишечника равномерно смещены и расположены вокруг тени сальника. Компрессия им толстого кишечника обуславливает недостаточное наполнение восходящей и поперечной ободочной кишок бариевой массой. Поперечная ободочная кишка часто смещается вниз, кзади или кпереди. Время прохождения контраста по кишечнику остается нормальным, за исключением случаев больших

опухолей сальника или его кист, вызывающих полную обструкцию просвета кишечника путем давления извне. Злокачественные опухоли могут прорасти в различные отделы желудочно-кишечного тракта.

Большие опухоли и кисты сальника иногда являются причиной смещения почек и мочеточников. Компрессия мочевого пузыря и мочеточников в некоторых случаях приводит к одностороннему расширению мочеточника и гидронефрозу. В типичных случаях его обструкция возникает на уровне крестцового выступа.

Визуализация сосудов сальника становится возможной при селективной целиако- и мезентерикографии, при этом иногда обнаруживают неожиданные изменения в сальнике.

Кисты сальника могут приводить к расширению желудочно-двенадцатиперстной артерии и смещению сальниковых артерий. Опухоли вызывают гипертрофию, извитость и растяжение сосудов сальника. Основное показание к селективной ангиографии — это предоперационное обследование больных с заболеваниями сальника.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) и компьютерная томография (КТ) — наиболее точные неинвазивные методы диагностики заболеваний сальника. Оба метода позволяют дифференцировать солидные опухоли от кист и определять точную локализацию и размеры образования. Расположение сальника впереди от тонкого кишечника делает возможной дифференциацию с помощью УЗИ и КТ поражений сальника и процессов в брыжейке, кист поджелудочной железы, яичниковых кист и гастроинтестинальных дупликатур. При обследовании четко дифференцируются сальниковая ткань и ткань печени и селезенки. При КТ возможно тщательное изучение взаиморасположения сальника и кишечника.

УЗИ и КТ не позволяют выявить опухоли и кисты диаметром до 1 см, дифференцировать близко расположенные первичные опухоли от метастазов, доброкачественные и злокачественные опухоли от псевдоопухолей воспалительного происхождения.

Во время УЗИ и КТ при точной локализации кист можно выполнить их пункцию и аспирацию содержимого, ввести цитотоксические препараты непосредственно в полость злокачественной кисты. Пункция под контролем зрения солидных опухолей и аспирация материала из них используется для цитологической диагностики. Наконец, УЗИ и КТ — прекрасные методы наблюдения за изменени-

ем размеров злокачественной опухоли в процессе лечения больного.

ИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Лапароскопия — метод, с успехом используемый для диагностики заболеваний сальника, поскольку последний хорошо виден через лапароскоп и доступен для биопсии. В норме сальник лежит на поверхности петель кишечника. Содержание в нем жировой клетки определяется уровнем упитанности индивидуума. При отсутствии сращений смещение сальника может быть вызвано поворачиванием пациента на бок или механически — лапароскопом или вспомогательным инструментом.

При остром воспалительном процессе в брюшной полости сальник смещается в зону очага воспаления, например при холецистите, указывая тем самым причину воспалительного процесса.

При лапароскопии могут быть диагностированы следующие поражения сальника:

1. Сращения сальника, обычно вследствие предыдущего оперативного вмешательства, локального или генерализованного воспалительного процесса в прошлом; тонкие плохо васкуляризированные пленчатые спайки могут быть легко пересечены ножницами, введенными через лапароскоп; из-за сращений сальника иногда в процессе исследования целые отделы брюшной полости остаются закрытыми для обзора; наличие спаечного процесса не является абсолютным противопоказанием к лапароскопии, но место введения иглы для инсуффляции воздуха и место введения лапароскопа должны быть тщательно выбраны.

2. Частичный или тотальный инфаркт сальника, являющийся редкой причиной клинической картины острого живота; при лапароскопии инфицированная часть сальника отечна, багрово-синего цвета с напряженными сосудами; иногда инфаркту сальника сопутствует геморрагический асцит; может быть обнаружен перекрут сальника как причина его инфаркта.

3. При остром панкреатите характерно наличие асцитической жидкости с высокой концентрацией ферментов и явлениями жирового некроза, в случае последнего определяются выпуклые пятна белого и желтого цвета, иногда с красным ободком на поверхности кишечника, брыжейки и сальника.

Микроскопическая картина при оментите зависит от стадии процесса. Первоначально

он проявляется отеком, гиперемией и асцитом, в последующем — утолщением сальника и образованием спаек. Макроскопически трудно дифференцировать воспалительные новообразования от опухолей.

При туберкулезе на поверхности сальника и брюшины образуются воспалительные узлы, спайки, появляется выпот в брюшной полости. Инфекция распространяется путем прямого контакта с пораженным органом, лимфатическими узлами илеоцекальной области или маточными трубами.

При оментите лапароскопия имеет особую ценность, так как возможно выполнение прямой биопсии воспаленной ткани и взятие проб асцитической жидкости для микроскопии и бактериального посева.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРВИЧНЫХ И ВТОРИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ САЛЬНИКА

Дифференциальная диагностика первичных и вторичных опухолей сальника трудна при визуальном их наблюдении, даже в случаях вторичного поражения сальника при его тесном спаянии с первичной опухолью, такой как карцинома желудка, мочеочника, желчного пузыря или толстого кишечника. Опухоли, располагающиеся у основания сальника, требуют изначального выполнения лапаротомии.

Когда обнаруживают кисту неизвестной этиологии, то не рекомендуется выполнять ее биопсию или пункцию во избежание опасности диссеминации процесса в брюшной полости. В этом случае после лапароскопии следует выполнить лапаротомию.

Эндоскопическое исследование желудка, толстого кишечника, мочевых путей может дать ценную информацию о состоянии сальника и помочь обнаружить вторичное поражение этих органов злокачественной опухолью, прорастающей из его ткани. Первичные злокачественные опухоли этих органов легко визуализируются и подтверждаются последующей биопсией.

Эндоскопия имеет меньшую диагностическую ценность, чем контрастное рентгенологическое исследование, при смещении или компрессии соседних с сальником полых органов.

Хирургическое лечение требуется при:

- первичных заболеваниях сальника, таких как некоторые пороки его развития;
- ранениях сальника и грыжи, воспалении и паразитарном поражении, перекруте,

инфаркте сальника, массивном спаечном процессе, опухолях и кистах;

- сочетанной патологии сальника, например при раке желудка, поджелудочной железы и поперечной ободочной кишки, заболеваниях поперечной ободочной кишки, карциноме яичников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная лекция является важным материалом для студентов педиатрического и лечебного факультетов, клинических ординаторов и практикующих молодых врачей. Клинические проявления заболеваний сальника разнообразны и зависят от характера поражения: от асимптомных опухолей до острых сосудистых и воспалительных процессов, требующих неотложной помощи. Важным аспектом остается повышение уровня осведомленности медицинских специалистов о возможных патологиях сальника и необходимых диагностических подходах, что, в свою очередь, может способствовать своевременному выявлению заболеваний и улучшению исходов лечения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brenkman HJF., van der Wielen N.I., Ruurda J.P., van Leeuwen M.S., Scheepers JG., van der Peet D.L., van Hillegersberg R., Bleys RLAW., Cuesta M.A. Surgical anatomy of the omental bursa and the stomach based on a minimally invasive approach: different approaches and technical steps to resection and lymphadenectomy. *J Thorac Dis.* 2017;9(Suppl 8):S809–S816. DOI: 10.21037/jtd.2017.07.52.
2. Elkrief L., Payancé A., Plessier A., d'Alteroche L., Ronot M., Paradis V., Valla D., Rautou P.E. Management of splanchnic vein thrombosis. *JHEP Rep.* 2023;5(4):100667. DOI: 10.1016/j.jhepr.2022.100667.
3. García M.R. et al. Peritoneal Carcinosis: What the Radiologist Needs to Know. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(11):1974. DOI: 10.3390/diagnostics13111974.
4. McClure M.J., Khalili K., Sarrazin J., Hanbidge A. Radiological features of epiploic appendagitis and segmental omental infarction. *Clin Radiol.* 2001;56(10):819–27. DOI: 10.1053/crad.2001.0848.
5. Park T.U., Oh J.H., Chang I.T., Lee S.J., Kim S.E., Kim C.W., Choe J.W., Lee K.J. Omental infarction: case series and review of the literature. *J Emerg Med.* 2012;42(2):149–54. DOI: 10.1016/j.jemermed.2008.07.023. Epub 2008 Dec 20.
6. Reginelli A., Giacobbe G., Del Canto M.T., Alessandrella M., Balestrucci G., Urraro F., Russo G.M., Gallo L., Danti G., Frittoli B., Stoppino L., Schettini D., Iafrate F., Cappabianca S., Laghi A., Grassi R., Brunese L., Barile A., Miele V. Peritoneal Carcinosis: What the Radiologist Needs to Know. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(11):1974. DOI: 10.3390/diagnostics13111974.
7. Ross M.S., Elishaev E., Berger J.L., Kelley J.L., Taylor S.E. Prognostic Significance of omental Disease and the Role of Omental Sampling in Patients With Uterine Carcinosarcoma. *Int J Gynecol Cancer.* 2018;28(2):254–259. DOI: 10.1097/IGC.0000000000001176.
8. Sauerland S., Agresta F., Bergamaschi R., Borzellino G., Budzynski A., Champault G., Fingerhut A., Isla A., Johansson M., Lundorff P., Navez B., Saad S., Neugebauer E.A. Laparoscopy for abdominal emergencies: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc.* 2006;20(1):14–29. DOI: 10.1007/s00464-005-0564-0. Epub 2005 Oct 24.
9. Salky B.A., Edey M.B. The role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of abdominal pain syndromes. *Surg Endosc.* 1998;12(7):911–4. DOI: 10.1007/s004649900744.

REFERENCES

1. Brenkman HJF., van der Wielen N.I., Ruurda J.P., van Leeuwen M.S., Scheepers JG., van der Peet D.L., van Hillegersberg R., Bleys RLAW., Cuesta M.A. Surgical anatomy of the omental bursa and the stomach based on a minimally invasive approach: different approaches and technical steps to resection and lymphadenectomy. *J Thorac Dis.* 2017 ;9(Suppl 8):S809–S816. DOI: 10.21037/jtd.2017.07.52.
2. Elkrief L., Payancé A., Plessier A., d'Alteroche L., Ronot M., Paradis V., Valla D., Rautou P.E. Management of splanchnic vein thrombosis. *JHEP Rep.* 2023;5(4):100667. DOI: 10.1016/j.jhepr.2022.100667.
3. Garcia M.R. et al. Peritoneal Carcinosis: What the Radiologist Needs to Know. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(11):1974. DOI: 10.3390/diagnostics13111974.
4. McClure M.J., Khalili K., Sarrazin J., Hanbidge A. Radiological features of epiploic appendagitis and segmental omental infarction. *Clin Radiol.* 2001;56(10):819–27. DOI: 10.1053/crad.2001.0848.
5. Park T.U., Oh J.H., Chang I.T., Lee S.J., Kim S.E., Kim C.W., Choe J.W., Lee K.J. Omental infarction: case series and review of the literature. *J Emerg Med.* 2012;42(2):149–54. DOI: 10.1016/j.jemermed.2008.07.023. Epub 2008 Dec 20.
6. Reginelli A., Giacobbe G., Del Canto M.T., Alessandrella M., Balestrucci G., Urraro F., Russo G.M., Gallo L., Danti G., Frittoli B., Stoppino L., Schettini D., Iafrate F., Cappabianca S., Laghi A., Grassi R., Brunese L., Barile A., Miele V. Peritoneal Carcinosis: What the Radiologist Needs to Know. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(11):1974. DOI: 10.3390/diagnostics13111974.
7. Ross M.S., Elishaev E., Berger J.L., Kelley J.L., Taylor S.E. Prognostic Significance of omental Disease and the Role of Omental Sampling in Patients With Uterine Carcinosarcoma. *Int J Gynecol Cancer.* 2018;28(2):254–259. DOI: 10.1097/IGC.0000000000001176.
8. Sauerland S., Agresta F., Bergamaschi R., Borzellino G., Budzynski A., Champault G., Fingerhut A., Isla A., Johansson M., Lundorff P., Navez B., Saad S., Neugebauer E.A. Laparoscopy for abdominal emergencies: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc.* 2006;20(1):14–29. DOI: 10.1007/s00464-005-0564-0. Epub 2005 Oct 24.
9. Salky B.A., Edey M.B. The role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of abdominal pain syndromes. *Surg Endosc.* 1998;12(7):911–4. DOI: 10.1007/s004649900744.