

Воспалительная миофибробластическая опухоль желудка. Обзор литературы и случай из практики

Г. Г. Хакимова^{1,2}, Г. А. Хакимов^{1,2}, Ш. Г. Хакимова^{2,3}

¹Ташкентский городской филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии, Ташкент, Республика Узбекистан

²Кафедра детской онкологии Ташкентского педиатрического медицинского института, Ташкент, Республика Узбекистан

³Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва

SUMMARY

Нами представлено весьма интересное в теоретическом, практическом и методологическом отношении клиническое наблюдение редкого заболевания, крайне трудного для клинической и морфологической диагностики. Пациентке 35 лет с желудочным кровотечением по экстренным показаниям выполнено хирургическое лечение по поводу миофибробластической опухоли желудка, морфологически трудно дифференцируемой с гастроинтестинальными стромальными опухолями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: миофибробластическая опухоль желудка, хирургическое лечение.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach. Literature review and case study

G. G. Khakimova^{1,2}, G. A. Khakimov^{1,2}, Sh. G. Khakimova^{2,3}

¹Tashkent city branch of the Republican specialized scientific and practical medical center of oncology and radiology, Tashkent, Uzbekistan

²Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

³P. A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology – branch of National Medical Research Center for Radiology, Moscow, Russia

SUMMARY

We have presented a very interesting theoretical, practical and methodological clinical observation of a rare disease, extremely difficult for clinical and morphological diagnosis. A 35-year-old patient with gastric bleeding underwent emergency surgical treatment for a myofibroblastic tumor of the stomach, morphologically difficult to differentiate from gastrointestinal stromal tumors.

KEYWORDS: myofibroblastic tumor of the stomach, surgical treatment.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Введение

«Воспалительные миофибробластические опухоли» (ВМО) (inflammatory myofibroblastic tumor) – это термин, используемый для характеристики очень редких, преимущественно доброкачественных, мезенхимальных новообразований разнообразной локализации, чаще выявляемых в легких, но описанных в последние годы практически в любых структурах человеческого организма [1, 2, 3]. ВМО была впервые описана в печени G. Pack и H. Baker в 1953 г. [4]. Среди интраабдоминальных локализаций ВМО чаще всего выявляют в печени, затем в желудке, кишечнике и селезенке [5]. При априорной гистологической доброкачественности были описаны случаи малигнизации, рецидива [3, 6, 7] и крайне редкого метастазирования ВМО [6, 8]. Низкая эффективность визуализационных методов дифференциальной диагностики и неэффективность неэксцизионных способов морфологической верификации

способствуют высокой вероятности «недостаточно обоснованных» расширенных резекций [9, 10] и также объясняют отсутствие (за исключением Франции [11]) стандартов диагностики и лечения ВМО желудка.

Клинический случай

Больная У., 35 лет, 01.08.2023 г. поступила в хирургическое отделение НАО медикал клиник с жалобами на боль в эпигастриальной области, резкую слабость. Из анамнеза: считает себя больной с июля 2023г, когда появилась боль в эпигастриальной области, потеря массы тела (5 кг за 3 месяца). По данным инструментальных методов исследования: КТ органов брюшной полости от 1.08.2023г: В большой кривизне желудка с распространением в пилорическую часть определяется неправильной формы объемное образование, вызывающее неравномерно сужение

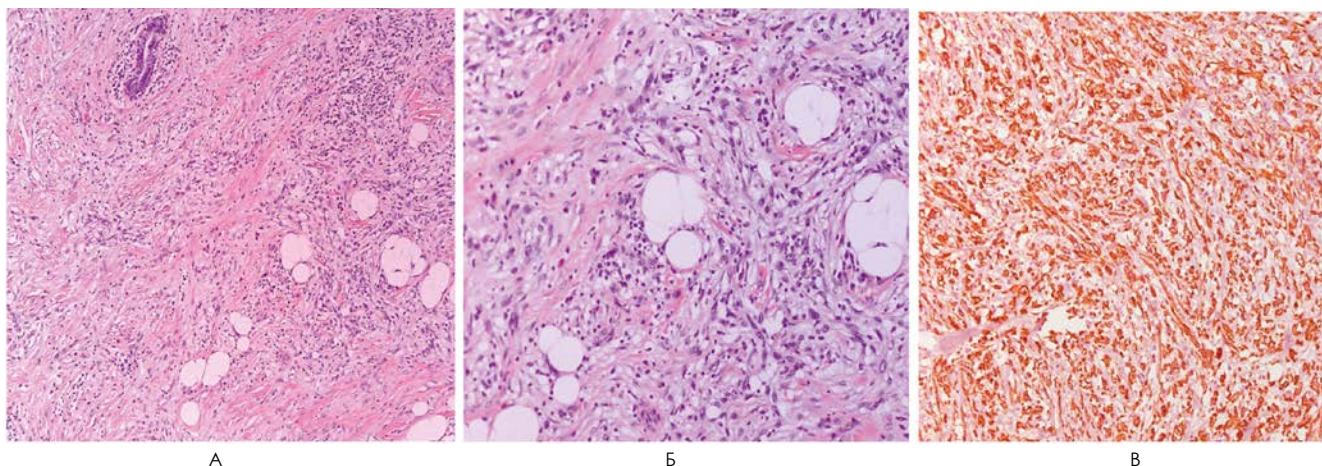


Рисунок 2. Микропрепарат воспалительной миофибробластической опухоли желудка.

А) Участки выраженной лимфоидной инфильтрации с примесью сегментоядерных лейкоцитов. Н&Е $\times 10$; Б) Участки выраженной лимфоидной инфильтрации с примесью сегментоядерных лейкоцитов. Н&Е $\times 20$; В) Положительная экспрессия иммуногистохимического маркера SMA $\times 200$.

просвета желудка в данной области. Образование с четкими неровными контурами размерами $5,0 \times 3,8 \times 4,5$ см. Фиброгастроскопия от 1.08.2023 г.: экзофитная изъязвленная неоплазма по передней стенке антрального отдела желудка округлой формы плотной консистенции, не подвижное размером около $5,0 \times 5,0$ см с изъязвлением на верхушке размером $2,0 \times 1,0$ см без тромбов. МРТ органов малого таза от 01.08.2023г: без патологии.

При поступлении состояние Общее состояние стабильно тяжелое, сознание soporозное, положение ограничено активное. Кожа и слизистые бледной окраски. В легких везикулярное дыхание с обеих сторон хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД $90/60$ ммртст, пульс – 112 ударов/мин. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот мягкий, болезненный в эпигастрии. Стул и диурез регулярный. Общий анализ крови от 01.08.2023 г.: лейкоциты: $10,6$ L; эритроциты: $2,45$ L; гемоглобин: 60 g/L; тромбоциты: 335 L; гематокрит $24,2\%$. Другие лабораторные показатели в пределах нормы. Состояние после гемотрансфузий в объеме 2 эритроцитарный масс, 2 свежеморожененных плазм. Общий анализ крови от 03.08.2023 г.: лейкоциты: $13,3$ L; эритроциты: $4,38$ L; гемоглобин: 120 g/L; тромбоциты: 259 L; гематокрит $35,8\%$.

На основании имеющихся результатов обследования был установлен предоперационный диагноз: С 16,2 Рак антрального отдела желудка cT4NxM0 3 ст. Осложнения: Кровотечение. Распад и изъязвление. 02.08.2023 г. в экстренном порядке больной проведено хирургическое лечение в объеме высокой дистальной субтотальной резекции желудка.

При ревизии: Образование занимает антральный отдел и н/3 тела желудка, поражая циркулярно, прорастая все слои стенки, суживая выход из желудка. В желудке определяются сгустки крови. Увеличенные лимфоузлы по ходу общей печеночной, левой желудочной, правой желудочно-сальниковой артерий размерами $1,5 \times 2,0 \times 2,0$ см, мягко – эластической консистенции метастатического характера. Печень, желчный пузырь и брыжейка кишечника не изменена. Процесс признан местнораспространенным и осложненным. Желудок

мобилизован по большой и малой кривизнам острым путем с перевязкой и пересечением питающих сосудов. Левые желудочные сосуды обработаны раздельно. Выполнена лимфодиссекция D-2. На двенадцатиперстную кишку наложен аппарат УО-60 и желудок отсечен. Линия танталовых скрепок дополнительно перитонизирована атравматическими швами. На малую кривизну у пищевода наложен аппарат УО-60 по большой кривизне мягкие зажимы. Препарат удален. Сформирован впередиободочно гастро-энтеро, энтеро-энтеро анастомоз. Брюшная полость санирована и дренирована в обеих подреберьях. Послойное ушивание раны.

Макропрепарат: Резецированный желудок с большим и малым сальником, ретропанкреатической клетчаткой. Опухоль занимает антральный отдел и н/3 тела желудка поражая циркулярно, прорастая все слои стенки размером $5,0 \times 6,0 \times 6,5$ см, каменистой плотности, белесоватого цвета с распадом и изъязвлением. Гистологическое исследование № 132460 от 07.08.2023 г.: Гастроинтестинальная стромальная опухоль (GIST), эпителиодный вариант. Высокий риск прогрессирования. Опухоль проникает до подслизистого слоя. Края резекции отрицательны. Лимфатические узлы 16/16 – реактивные. ИГХ № 102230135588 от 21.08.23г: воспалительная миофибробластическая опухоль желудка. CD138+, ALK-, IgG4+. Гистологическое исследование № 132460 от 21.10.23 г. (пересмотр МНИОИ им.П.А.Герцена): Фрагменты стенки желудка с ростом опухоли, построенной из веретеновидных и овальных клеток с минимальным полиморфизмом клеточных и ядерных элементов. В опухоли выявляется выраженная инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами, эозинофилами. Видны не многочисленные фигуры митозов. Опухоль поражает слизистую и врастает в стенку желудка практически на всю толщу. В краях резекции – опухолевого роста нет. В регионарных лимфатических узлах метастазов опухоли не выявлено. Заключение: воспалительная миофибробластическая опухоль (опухоль с неясным потенциалом злокачественности). ИГХ № 132460 от 21.10.23 г.: на иммуноштейнере Ventana BenchMark XT с использованием системы детекции ultraView Universal

DAB Detection Kit: SMA- положительная экспрессия в части клеток, S100 – отрицательная экспрессия, CD34 – отрицательная экспрессия, CD117 – отрицательная экспрессия. FISH с использованием набора ALK Gene Probe Detection Kit (Wuhan Health Care) от 27.09.2023 г.: перестройка гена ALK (2p23) не выявлена.

Послеоперационный период протекал без осложнений. В удовлетворительном состоянии больная выписана из стационара на 12-е сутки после операции.

Обсуждение

Воспалительная миофибробластическая опухоль (ВМО) – редкое новообразование, встречающееся преимущественно у детей и молодых людей. Часто рецидивируют и редко метастазируют. ВМО появляется в результате реактивного воспалительного или послеоперационного процесса и обычно локализуется в легких, брыжейке, сальнике и забрюшинном пространстве, но может наблюдаться и в конечностях, голове и шее, мочеполовых путях и других органах [1, 3].

Этиология ВМО до сих пор остается неизвестной [3, 6]. За последние два десятилетия достигнута конкретика в понимании сущности ВМО как промежуточных (редко метастазирующих) фибробластических/миофибробластических опухолей со своими морфофункциональными особенностями [1, 6, 12], структурно состоящих из пучков веретеновидных миофибробластов и очаговых пролифератов полиморфных воспалительных клеток (плазматических, лимфоцитов, макрофагов и эозинофильных гранулоцитов) [13–16], иммунопозитивных к виментину, к гладкомышечному актину (SMA), очагово – к анапластической лимфомной киназе (ALK) и десмину; иммунонегативных к панцитокератину, S-100, CD21, CD34, CD35, CD68, CD117, Ki67, p53 [3, 15, 17], с лимфоплазмочитарной инфильтрацией в заинтересованных лимфатических узлах [14]. Среди отличий желудочных от других ВМО отмечают отсутствие клеточной атипии или некроза. Митотическая активность ВМО желудка слабая: 1–2 митоза в каждом поле зрения [18, 14, 16]. Макроскопически опухоль поражает все слои стенки желудка, при больших размерах имеет тенденцию к распространению на связки желудка [16] и далее на пищевод, двенадцатиперстную кишку, поджелудочную железу, селезенку, печень, большой сальник и забрюшинные структуры, имитируя диагностические признаки злокачественной опухоли [8,9,16], что создает трудности дифференцировки. Клинико-лабораторные проявления первичных ВМО желудка не патогномоничны: это диспепсические явления, боли в животе, лихорадка, потеря в массе, пальпируемая опухоль в брюшной полости, желудочное кровотечение, лабораторные признаки воспалительного процесса, гипергаммаглобулинемия, анемия, тромбоцитоз, ускоренная СОЭ [18, 14, 16, 17], гемоперитонеум [16]. ВМО желудка встречается крайне редко. Патологический и иммуногистохимический анализ является ключом к диагностике первичных миофибробластных опухолей желудка. Экспрессия ALK отличает ВМО от других диагностических заболеваний, таких как

фиброматоз, узловой фасциит, лейомиосаркома и стромальная опухоль желудочно-кишечного тракта, которые не экспрессируют ALK [16, 19]. Иммуногистохимия ALK является полезным диагностическим дополнением в соответствующих обстоятельствах, особенно положительной в отношении перегруппировки ALK, но фокально положительной в отношении CD34 и отрицательной в отношении CD21, CD117, CD23 и S100, что подтверждает четкий патологический диагноз ВМО и исключает все другие возможности. Хотя ALK-положительный результат способствует диагностике ВМО, он наблюдается только в 56 % случаев. Недавно было обнаружено, что реактивность ALK связана с местным рецидивом, но не с отдаленным метастазированием, которое ограничивается ALK-негативными поражениями, что позволяет предположить, что реактивность ALK может быть благоприятным прогностическим индикатором при ВМО. В нашем клиническом случае не наблюдалось ни метастазов в лимфатические узлы, ни отдаленных метастазов, что согласуется с приведенной выше информацией в исследованиях.

Лечение

Несмотря на структурную доброкачественность ВМО, практика свидетельствует о частой тенденции к инвазивному росту и местным рецидивам. В большинстве наблюдений невозможно ответить на вопрос, вероятен рецидив либо его вероятность низка. В связи с этим расширенное хирургическое удаление является наиболее оправданным методом лечения ВМО желудка [18, 3, 20]. Если таковое невыполнимо, следует проводить симптоматическую терапию, а при прогрессировании заболевания либо его симптомов использовать более агрессивные методы – лучевую или химиотерапию [3, 11]. Паллиативное лечение либо симптоматические операции оправданы при осложненном течении ВМО желудка в виде геморрагического, либо обструктивного синдрома, когда радикальные, в первую очередь мультиорганные резекции непереносимы из-за тяжести соматического статуса. В отдельных наблюдениях при ВМО других локализаций эффективно применяли высокодозную кортикостероидную терапию, лучевую терапию, химиотерапию (циклоспорин, метотрексат, азатиоприн и циклофосфамид) [3], в том числе в комбинации с нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) [21, 22], изолированную НПВП-терапию [23, 24], таргетную терапию (infliximab) [25]. Вероятность рецидива и метастазов ВМО прямо коррелирует с размером опухоли и ALK-реактивностью [26,6]. В случае нерадикальности резекции ВМО желудка, локальные рецидивы выявляются в течение года в 15–37 % наблюдений [7,8]. Повторное оперативное вмешательство позволяет рассчитывать на выздоровление [17]. Большинство ВМО требуют хирургического вмешательства для установления точного диагноза и лечения. Тем не менее, в отдельных случаях возможно локальное иссечение. Полная резекция является предпочтительным хирургическим лечением, поскольку было показано, что неполное иссечение

Таблица 1
Опубликованные клинические случаи пациентов
с миофибробластической опухолью желудка за период с 2007 по 2022 г.

№	Возраст	Пол	Клиническая картина	Расположение опухоли	Размер опухоли, см	Митоз	Ki-67%	Объем хирургического лечения	Прогноз	Ссылки
1	50	М	Острая абдоминальная боль, перфорация	Антральный отдел	4.0×4.0×2.5	Нет	< 1%	Дистальная гастрэктомия	-	[27]
2	68	М	Без симптомов (случайная находка при холецистэктомии)	Антральный отдел	4.5×3.5×3.0	Нет	< 1%	Дистальная гастрэктомия	Без прогрессирования 12 мес.	[27]
3	50	Ж	Утренняя тошнота	Антральный отдел	1.9×1.8×0.8	Нет	2%	Эксцизия опухоли	Без прогрессирования 3 мес.	[28]
4	61	М	Рвота кровью	Антральный отдел	3.7	Нет	-	Дистальная гастрэктомия	Без прогрессирования 3 мес.	[29]
5	19	Ж	Боль в эпигастрии	Антральный отдел	4.5×3.5×3.0	Нет	-	Дистальная гастрэктомия	Без прогрессирования 9 мес.	[30]
6	46	М	Кровотечение	Антральный отдел	3.5	< 1/50 HPF	< 1%	Дистальная гастрэктомия	Без прогрессирования 4 мес.	[30]
7	38	Ж	Кровотечение, язва желудка	Антральный отдел	3×2	1/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия	-	[31]
8	62	М	Потеря массы тела	Антральный отдел	4×4	0/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия, omentectomy	-	[31]
9	75	Ж	-	Антральный отдел	5	0/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия	Умер по неизвестной причине в течении 2 мес.	[31].
10	65	Ж	Потеря массы тела, язва желудка	Антральный отдел, луковица дуоденума	5.0×4.5×2.5	4/50 HPF	-	Субтотальная гастрэктомия	Умер по неизвестной причине через 14,5 лет	[31]
11	33	М	Анемия, общая слабость	Антральный отдел	5.5×3.5×3.5	0/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия	Без прогрессирования 19,7 лет	[31]
12	43	М	Кровотечение	Антральный отдел	5.5×4.5×4.5	0/50 HPF	-	Субтотальная гастрэктомия	Без прогрессирования 18,4 лет	[31]
13	56	Ж	-	Антральный отдел, луковица дуоденума	5.5×3.0	0/50 HPF	-	Субтотальная гастрэктомия	Без прогрессирования 19,9 лет	[31]
14	50	М	Стеноз желудка	Антральный отдел, луковица дуоденума	7×6×6	2/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия	Умер по неизвестной причине через 22,5 лет	[31]
15	21	М	Анемия, обморочное состояние	Антральный отдел duodenal bulb	9×6×5	0/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия	-	[31]
16	16	Ж	Рвота кровью	Антральный отдел	10×9×6	2/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия	-	[31]
17	30	Ж	Язва желудка	Антральный отдел	10×9×6	1/50 HPF	-	Дистальная гастрэктомия	-	[31]
18	7	Ж	Тошнота, диарея, боль в эпигастрии	Антральный отдел, луковица дуоденума	15×11×8	4/50 HPF	-	Эксцизия опухоли	-	[31]
19	10мес.	Ж	Лихорадка, профузная диарея, профузная рвота, потеря массы тела	Тело желудка, II сегмент печени	5.5 х 8.7 х 5.9	-	18%	Субтотальная гастрэктомия, левая гепатэктомия	Без прогрессирования 2 мес.	[32]
20	29	Ж	Ноющая боль в эпигастрии, тошнота, ночная потливость	желудок	15x11	-	80–85%	Субтотальная гастрэктомия	Умерла по неизвестной причине	[33]

Примечание: («-») – нет информации; HPF – поле высокого увеличения.

является фактором риска рецидива. В *таблице 1* представлен обзор ранее опубликованных клинических случаев с воспалительной миофибробластической опухолью желудка, где соотношение женщин и мужчин было 1:1 с преимущественным поражением антрального отдела

желудка и схожей клинической картиной в виде общей слабости и желудочным кровотечением. Размер опухоли варьировал от 4 см до 15 см в наибольшем диаметре. Всем пациентам было проведено хирургическое лечение с последующим наблюдением до 20 лет.

Таким образом, у взрослых воспалительная миофибробластическая опухоль желудка является чрезвычайно редкой мезенхимальной опухолью. Дифференциальная диагностика такой опухоли сложна, обширна, зависит от клинико-морфологических особенностей конкретной опухоли, объема диагностического комплекса, качества забора биоптата [34]. Основная трудность лечения заключается в выборе адекватного объема резекции и непредсказуемом течении послеоперационного периода, так как до сих пор нет достоверных и убедительных клинических, гистологических или генетических критериев прогнозирования рецидива или метастазов.

Список литературы / References

1. Дубова Е.А., Павлов К.А., Франк Г.А., Щеголев А.И. Воспалительная миофибробластическая опухоль печени. *Арх патол* 2009; 3: 25–28.
2. Dubova E.A., Pavlov K.A., Frank G.A., Shchegolev A.I. Inflammatory myofibroblastic tumor of the liver. *Arch Pathol* 2009; 3: 25–28.
3. Франк Г.А. Проблемы морфологической классификации и диагностики опухолей мягких тканей. *Практическая онкология* 2004; 5: 4: 231–236.
4. Frank G.A. Problems of morphological classification and diagnosis of soft tissue tumors. *Practical Oncology* 2004; 5: 4: 231–236.
5. Arpacı E., Yetişiyiğit T., Ulaş A. et al. A case of intraabdominal myofibroblastic tumor with aggressive behavior. *Turkish Journal of Oncology* 2010; 25: 1: 28–32.
6. Pack G.T., Baker H.W. Total right hepatic lobectomy: report of a case. *Ann Surg* 1953; 138: 53–58.
7. Patnana M., Sevrakov A., Elsayes K.M. et al. Inflammatory Pseudotumor: The Great Mimicker. *Am J Roentgenol* 2012; 198: 217–227.
8. Coffin C.M., Hornick J.L., Fletcher C.D. Inflammatory myofibroblastic tumor: comparison of clinicopathologic, histologic, and immunohistochemical features including ALK expression in atypical and aggressive cases. *Am J Surg Pathol* 2007; 31: 4: 509–520.
9. Hamidah A., Khu S.Y., Thambidorai C.R. et al. Recurrent gastric inflammatory myofibroblastic tumour in a 13-year-old male. *Pediatr Surg Int* 2007; 23: 601–603.
10. Kim K., Park C., Lee J. et al. Inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach with peritoneal dissemination in a young adult: imaging findings. *Abdom Imaging* 2004; 29: 9–11.
11. Kim S.J., Kim W.S., Cheon J.E. et al. Inflammatory myofibroblastic tumors of the abdomen as mimickers of malignancy: imaging features in nine children. *Am J Roentgenol* 2009; 193: 5: 1419–1424.
12. Mirshemirani A., Tabari A.K., Sadeghian N. et al. Abdominal inflammatory myofibroblastic tumor: report on four cases and review of literature. *Iran J Pediatr* 2011; 21: 4: 543–548.
13. Marie-Cardine A., Berrebi D., Orbach D. Guidelines for management of localized inflammatory myofibroblastic tumours in children. *Bull Cancer* 2011; 2: 209–216.
14. Gleason B.C., Hornick J.L. Inflammatory myofibroblastic tumours: where are we now? *J Clin Pathol* 2008; 61: 428–437.
15. Hosler G.A., Steinberg D.M., Sheth S. et al. Inflammatory pseudotumor: a diagnostic dilemma in cytopathology. *Diagnostic Cytopathology* 2004; 4: 267–270.
16. Jain A., Kasana S., Ramrakhiani D., Sharma M. Inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach in an adult female-report of a rare case and review of the literature. *Turk J Gastroenterol* 2012; 23: 4: 399–405.
17. Leon C.J., Castillo J., Mebold J. et al. Inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach: an unusual complication after gastrectomy. *Gastrointest Endosc* 2006; 63: 2: 347–349.
18. Park S.H., Kim J.H., Min B.W. et al. Exophytic inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach in an adult woman: a rare cause of hemoperitoneum. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 1: 136–139.
19. Shi H., Wei L., Sun L., Guo A. Primary gastric inflammatory myofibroblastic tumor: A clinicopathologic and immunohistochemical study of 5 cases. *Pathol Res Pract* 2010; 206: 5: 287–291.
20. Albayrak F., Dursun H., Albayrak Y. et al. Inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach in an adult woman: a rare intermittent cause of gastric outlet obstruction. *Tumori* 2010; 96: 3: 492–495.
21. Pappo A.S., Janeway K., Laquaglia M., Kim S.Y. Special considerations in pediatric gastrointestinal tumors. *J Surg Oncol* 2011; 104: 8: 928–932.
22. Coffin C.M., Watterson J., Priest J.R., Dehner L.P. Extrapulmonary inflammatory myofibroblastic tumor (inflammatory pseudotumor). A clinicopathologic and immunohistochemical study of 84 cases. *Am J Surg Pathol* 1995; 19: 8: 859–872.
23. Johnson K., Notrica D.M., Carpentieri D. et al. Successful treatment of recurrent pediatric inflammatory myofibroblastic tumor in a single patient with a novel chemotherapeutic regimen containing celecoxib. *J Pediatr Hematol Oncol* 2013; 35: 5: 414–416.
24. Tao Y.L., Wang Z.J., Han J.G., Wei P. Inflammatory myofibroblastic tumor successfully treated with chemotherapy and nonsteroids: A case report. *World J Gastroenterol* 2012; 18: 47: 7100–7103.
25. Colakoglu O., Unsal B., Hacıyanlı M. et al. A successfully managed inflammatory pseudotumour of liver without surgery: report of a case. *Acta Gastroenterol Belg* 2005; 68: 3: 382–384.
26. Vassiliadis T., Vougiouklis N., Patsiaoura K. et al. Inflammatory pseudotumor of the liver successfully treated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a challenge diagnosis for one not so rare entity. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2007; 9: 11: 1016–1020.
27. Germanidis G., Xanthakis I., Tsiouridis I. et al. Regression of inflammatory myofibroblastic tumor of the gastrointestinal tract under infliximab treatment. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 2: 262–265.
28. Butrynski J.E., D'Adamo D.R., Hornick J.L. et al. Crizotinib in ALK-rearranged inflammatory myofibroblastic tumor. *N Engl J Med* 2010; 363: 18: 1727–1733.
29. Takahashi Y., Shimizu S., Ishida T., Aita K., Toida S., Fukusato T., Mori S. Plexiform angio-myxoid myofibroblastic tumor of the stomach. *Am J Surg Pathol* 2007; 31: 724–728. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
30. Rau TT, Hartmann A, Dietmaier W, Schmitz J, Hohenberger W, Hofstaedter F, Katenkamp K. Plexiform angio-myxoid myofibroblastic tumour: differential diagnosis of gastrointestinal stromal tumour in the stomach. *J Clin Pathol* 2008; 61: 1136–1137. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
31. Galant C., Rousseau E., Ho Minh Duc DK, Pauwels P. Re: Plexiform angio-myxoid myofibroblastic tumor of the stomach. *Am J Surg Pathol* 2008; 32: 1910; author reply 1912–1910; author reply 1913. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
32. Yoshida A., Klimstra DS, Antonescu CR. Plexiform angio-myxoid tumor of the stomach. *Am J Surg Pathol* 2008; 32: 1910–1912; author reply 1912–1913. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
33. Miettinen M., Makhlof HR, Sobin LH, Lasota J. Plexiform fibromyxoma: a distinctive benign gastric antral neoplasm not to be confused with a myxoid GIST. *Am J Surg Pathol* 2009; 33: 1624–1632. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
34. Otto Morales Prillwitz a, Bladimir Pérez Hurtado b, Stephany Olaya Álvarez c, Nasly Marcela Arevalo Sánchez c, Raúl Ernesto Astudillo Palomino a: Gastric inflammatory myofibroblastic tumor in a 10-month-old girl: A case report <https://doi.org/10.1016/j.jisr.2020.02.062>
35. Megan Spafford, Danley Lunn, Peter Graham, Malignant inflammatory myofibroblastic tumor: a rare case presentation, *Journal of Surgical Case Reports*, Volume 2022, Issue 9, September 2022, <https://doi.org/10.1093/jscr/rjac403>
36. Карсанов А.М., Какабадзе С.А., Какабадзе Ю.Ч. Местно-распространенная воспалительная миофибробластическая опухоль желудка. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2014;(4):4648.
37. Karasnov A.M., Kakabadze S.A., Kakabadze Yu. Ch. Locally advanced inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach. *Surgery. Journal named after N.I. Pirogov*. 2014;(4):46 48.

Статья поступила / Received 04.12.23

Получена после рецензирования / Revised 05.12.23

Принята в печать / Accepted 19.02.24

Сведения об авторах

Хакимова Гулноз Голибовна^{1,2}, к.м.н., доцент кафедры детской онкологии². E-mail: hgg_doc@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4970-5429

Хакимов Голиб Абдуллоевич, д.м.н., проф., директор¹, зав. кафедрой онкологии, детской онкологии². ORCID: 0009-0007-8377-9601

Хакимова Шахноз Голибовна, к.м.н., стажер отделения реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи³, доцент кафедры детской онкологии². E-mail: shahnoz_khakimova@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9491-0413

¹Ташкентский городской филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии, Ташкент, Республика Узбекистан

²Кафедра детской онкологии Ташкентского педиатрического медицинского института, Ташкент, Республика Узбекистан

³Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва

Автор для переписки: Хакимова Гулноз Голибовна. E-mail: hgg_doc@mail.ru

About authors

Khakimova Gulnoz G.^{1,2}, PhD Med, associate professor at Dept of pediatric oncology². E-mail: hgg_doc@mail.ru. ORCID: 0000-0002-4970-5429

Khakimov Golib A., DM Sci (habil.)¹ professor, head of Dept of Pediatric Oncology², director². ORCID: 0009-0007-8377-9601

Khakimova Shakhnoz G., PhD Med, trainee at Dept of Reconstructive Plastic Surgery of the Breast and Skin³, associate professor at Dept of Pediatric Oncology². Email: shahnoz_khakimova@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9491-0413

¹Tashkent city branch of the Republican specialized scientific and practical medical center of oncology and radiology, Tashkent, Uzbekistan

²Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

³P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology – branch of National Medical Research Center for Radiology, Moscow, Russia

Corresponding author: Khakimova Gulnoz G. E-mail: hgg_doc@mail.ru

Для цитирования: Хакимова Г.Г., Хакимов Г.А., Хакимова Ш.Г. Воспалительная миофибробластическая опухоль желудка. Обзор литературы и случай из практики. *Медицинский алфавит*. 2024; (7): 60–64. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-7-60-64>

For citation: Khakimova G.G., Khakimov G.A., Khakimova Sh.G. Inflammatory myofibroblastic tumor of the stomach. Literature review and case study. *Medical alphabet*. 2024; (7): 60–64. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-7-60-64>

