

ОПЫТ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ ЗЕРНИСТО-КЛЕТОЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ
(ОПУХОЛЕЙ АБРИКОСОВА) ПИЩЕВОДААлексеев К.И., Ветшев Ф.П., Павлова Е.А.*,
Петухова Н.В., Тertychny А.С.ФГАОУ ВО Первый Московский
государственный медицинский университет
им. И.М. Сеченова, Москва

DOI: 10.25881/20728255_2026_21_2_150

Резюме. Зернисто-клеточная опухоль (ЗКО) – редкое доброкачественное новообразование, происходящее из шванновских клеток. Она оставляет около 1% всех доброкачественных опухолей пищевода и имеет потенциал к злокачественной трансформации, при этом даже небольшие опухоли (<10 мм) могут быть злокачественными. В КФХ имени Н.Н. Бурденко Первого МГМУ им. И.М. Сеченова 4 пациентам была выполнена эндоскопическая подслизистая диссекция (ESD) опухолей пищевода размерами <20 мм. По результатам гистологического исследования диагностированы ЗКО. ESD является предпочтительным методом удаления опухолей до 30 мм. Для удаления маленьких опухолей (<10 мм) может применяться EMR (эндоскопическая резекция слизистой); опухоли размерами 20–30 мм, особенно с признаками прорастания в мышечный слой, удаляют посредством подслизистой тоннельной резекцией (STER). Хирургическое лечение показано при опухолях >35 мм и признаках инвазии в мышечный слой. Из-за риска малигнизации, а также необходимости дифференцировки злокачественных подслизистых новообразований таких, как ГИСО, ЗКО пищевода подлежат удалению. Выбор метода лечения зависит от размера, локализации и глубины инвазии опухоли, определяемой с помощью эндосонографии.

Ключевые слова: пищевод, зернисто-клеточная опухоль, опухоль Абрикосова, эндоскопическая подслизистая диссекция.

THE EXPERIENCE OF ENDOSCOPIC EXCISION OF GRANULAR
CELL TUMORS (ABRIKOSOFF'S TUMORS) OF THE ESOPHAGUS

Alekseev K.I., Vetshev F.P., Pavlova E.A.*, Petukhova N.V., Tertychny A.S.

M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

Abstract. Abrikosoff's tumor is a rare benign tumor originating from Schwann cells. It accounts for 1% of all benign esophageal tumors and has a potential for malignancy. Even small tumors (<10 mm) can be malignant. At the N.N. Burdenko Central Clinical Hospital of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, endoscopic submucosal dissection) was performed on 4 patients with granular cell tumors (GCT) of the esophagus <20 mm. ESD is the preferred method for removing tumors up to 30 mm. For very small tumors (<10 mm), EMR (endoscopic mucosal resection) can be used; for tumors 20–30 mm in size, especially with signs of invasion into the muscular layer, submucosal tunneling endoscopic resection (STER) is an option. Surgical treatment is indicated for tumors >35 mm and/or signs of invasion into the muscular layer. Due to the risk of malignancy and the need to differentiate them from other malignant submucosal neoplasms, such as GIST, esophageal GCTs should be removed. The choice of treatment method depends on the tumor's size, location, and depth of invasion, as determined by endoscopic ultrasound.

Keywords: esophagus, granular cell tumor, Abrikosoff's tumor, endoscopic submucosal dissection.

Актуальность

Зернисто-клеточная опухоль (ЗКО) – редкое доброкачественное новообразование мягких тканей, впервые подробно описанное, как опухоль миогенного происхождения в 1926 г. А.И. Абрикосовым. В 1970 году J.C. Garancis предположил, что ЗКО происходит из шванновских клеток, что впоследствии подтвердилось обнаружением в клетках опухоли нейроспецифического белка S100 и протеинов миелиновых волокон периферических нервов [1]. Известно, что опухоль Абрикосова может развиваться в любом органе, однако наиболее часто возникает в коже, подкожной жировой клетчатке, ротовой полости, языке и желудочно-кишечном тракте. До 11% всех выявленных ЗКО были обнаружены в ЖКТ, треть из них локализовались в пищеводе, составив 1% от всех доброкачественных опухолей пищевода [2]. Средний возраст пациентов колеблется от 40 до 60 лет [3]. В связи с тем, что ЗКО имеет малую распространенность, в настоящее время не существует четких критериев ее диагностики и лечения. Некоторые авторы убеждены, что подслизистые новообразования пищевода диаметром менее 10 мм требуют

лишь динамического наблюдения [4]. Однако следует отметить, что все они, и в том числе ЗКО, имеют необходимость в дифференцировке с потенциально злокачественными опухолями. В то время, как частота злокачественной трансформации самой ЗКО среди описанных наблюдений пищевода оценивается в 2,7%. При этом пятилетняя выживаемость составляет менее 35% [5]. Среди злокачественных ЗКО 15% имели диаметр менее 10 мм [6]. К сожалению, ни ЭГДС, ни эндосонография не имеют точных критериев оценки степени злокачественности ЗКО. Единственным достоверным методом определения злокачественности служит гистологическое исследование по критериям Фанбурга-Смита и Насера или по наличию подтвержденных метастазов [7]. При обнаружении подслизистых опухолей пищевода, в том числе и ЗКО, необходимо проводить дифференциальную диагностику с другими субэпителиальными образованиями: чаще – с лейомиомой и, реже, – с гастроинтестинальной стромальной опухолью [8]. Ввиду малого размера опухоли и неудобства выделения фрагмента новообразования из подслизистого слоя при эндоскопической щипцовой биопсии предпочтение отдают

эксцизионной биопсии [9]. Согласно рекомендациям Европейского сообщества гастроинтестинальной эндоскопии (ESGE) показано эндоскопическое удаление субэпителиальных образований менее 20 мм неизвестной этиологии при неинформативной инцизионной биопсии [10].

Описание клинических наблюдений

За период с 2022 года по 2024 гг. в Клинике факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Сеченовского Университета проведено удаление ЗКО 4 пациентам (Рис. 1). У всех больных подслизистые образования пищевода выявили случайно при ЭГДС.

Средний возраст пациентов составил 42,5 года, средний размер опухоли – 11, 3 мм. Опухоли локализовались в нижней трети пищевода. При опросе 2 пациента предъявляли жалобы на метеоризм, изжогу, тяжесть в эпигастральной области и дискомфорт за грудиной при приеме пищи. Однако представленные жалобы с большей вероятностью были связаны с сопутствующими заболеваниями, такими как гастрит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, подтвержденными при ЭГДС, и не могут

* e-mail: pavlova_e_a2@student.sechenov.ru

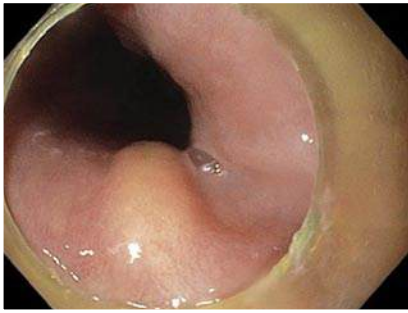


Рис. 1. Эндоскопическая картина ЗКО пищевода: визуализируется выступающее подслизистое образование овальной формы с четкими границами на широком основании с белесоватым или желтоватым оттенком и сохранной подвижной слизистой оболочкой над ним.



Рис. 2. При ЭУС определяется однородное гипоэхогенное образование (обозначено стрелкой), исходящее из мышечной пластинки слизистой оболочки (2-ого эхослоя), правильной овоидной формы, с четкими, ровными контурами, размерами 10×3 мм.

быть достоверно расценены, как клинические проявления ЗКО. Эндоскопическая щипцовая биопсия была выполнена 3 пациентам. По результатам гистологического исследования ЗКО подтверждена у 2 пациентов, у 1 – исследование оказалось неинформативным. При эндосонографии новообразования определялись как гетерогенные овоидные структуры с четкими контурами, не выходящие за пределы подслизистого слоя (Рис. 2).

Всем 4 пациентам была выполнена эндоскопическая подслизистая диссекция (Рис. 3). Операции выполняли в условиях комбинированного интубационного наркоза. В основании и вокруг опухоли проводили инфильтрацию подслизистого слоя физиологическим раствором, подкрашенным индигокармином (Рис. 3 А). Далее эндоножом Q-типа производили циркулярный разрез слизистой оболочки с отступом от края новообразования на 3–5 мм (Рис. 3 Б). Путем диссекции подслизистого слоя лоскут слизистой оболочки с подлежащим подслизистым новообразованием отделялся от основания (Рис. 3 В). Дефект слизистой оболочки ушивали 3–6 гемоклипсами (Рис. 3 Г).

Табл. 1. Клинические данные пациентов

Пол	Возраст	Размеры опухоли, мм	Расстояние от резцов, см	Инцизионная биопсия
Ж	25	15	29	+
Ж	38	10	30	-
Ж	63	12	36	+
М	44	8	35	+

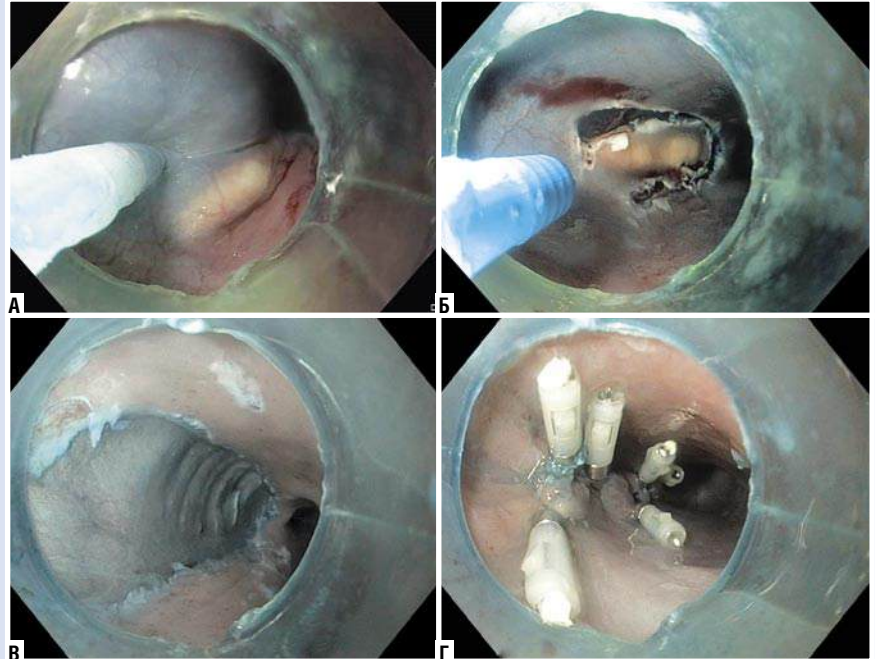


Рис. 3. Этапы эндоскопического удаления ЗКО: А – инфильтрация подслизистого слоя физиологическим раствором, подкрашенным индигокармином; Б – циркулярный разрез слизистой оболочки вокруг опухоли; В – после удаления опухоли; Г – ушивание дефекта слизистой оболочки клипсами.

Во всех 4 наблюдениях гистологическое исследование подтвердило диагноз ЗКО. Фрагмент удаленной слизистой пищевода покрыт многослойным плоским ороговевающим эпителием с признаками гиперплазии в его базальном слое (Рис. 4 А). Собственная пластинка представлена скоплениями полигональных клеток с выраженной зернистой эозинофильной цитоплазмой без увеличения числа митозов (Рис. 4 Б). Края резекции определялись в пределах здоровых тканей.

При проведении ИГХ исследования опухолевые клетки с позитивным ядерным и цитоплазматическим окрашиванием в реакции с S100 (Рис. 5 А) и позитивным цитоплазматическим окрашиванием в реакциях с CD56, CD68 и Calretinin (Рис. 5 Б).

При контрольных ЭГДС, которые выполнили 6 месяцев после операции, в зоне ранее удаленной опухоли у всех больных определялся белесоватый плоский рубец без значимой деформации просвета без признаков рецидива (Рис. 6).

Обсуждение

Наиболее частыми методами эндоскопического удаления ЗКО являются резекция слизистой (EMR), подслизистая диссекция (ESD) и подслизистая тоннельная резекция (STER). В сравнении с EMR, метод ESD обладает большей прецизионностью и, соответственно, вероятностью полной резекции субэпителиального образования [11; 12]. Так, показатели полной резекции при ESD выше, чем при EMR (97,1% против 85%, $P < 0,01$), соответственно, частота рецидивов после ESD ниже [13]. ESD технически сложнее EMR и при малом опыте ее проведения имеет больший риск таких осложнений, как кровотечение и перфорация, поэтому некоторые авторы при диаметре ЗКО менее 10 мм выполняют EMR [14]. Удаление ЗКО более крупных размеров от 20 до 30 мм, а также с признаками прорастания опухоли в мышечный слой пищевода, возможно методом STER. При этом разрез слизистой оболочки для доступа в подслизистый слой и область выделения подслизистой

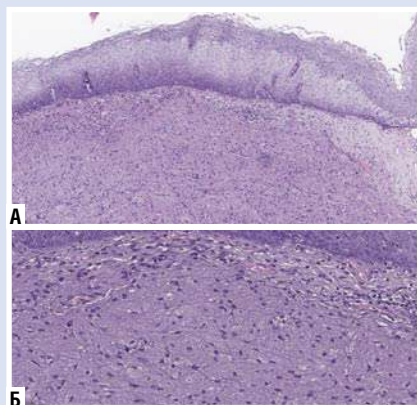


Рис. 4. А – опухоль покрыта многослойным плоским эпителием с гиперплазией базального слоя и очаговым паракератозом и расположена субэпителиально; Б – клетки опухоли с обильной зернистой эозинофильной цитоплазмой и округлыми и вытянутой формы мелкими ядрами, без признаков митотической активности и без признаков атипичности. Ув. $\times 150$ и $\times 250$. Окраска гематоксилином и эозином.

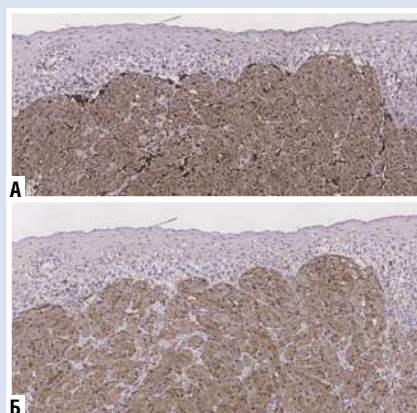


Рис. 5. А – положительное окрашивание цитоплазмы и ядер опухолевых клеток в реакции с S100. ИГХ реакция с антителом к S100. Ув. $\times 200$; Б – положительное окрашивание цитоплазмы опухолевых клеток в реакции с CD68. ИГХ реакция с антителом к CD68. Ув. $\times 200$.

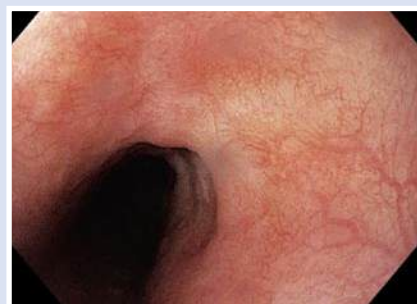


Рис. 6. Эндоскопическая картина через 6 месяцев после операции: визуализируется белесоватый плоский рубец.

опухоли из мышечного слоя отдалены друг от друга, что повышает безопасность вмешательства с точки зрения возможной несостоятельности шва при закрытии сквозного дефекта стенки пищевода [15; 17]. При размерах более 35 мм и с признаками инвазии в собственный мышечный слой пищевода ЗКО, как потенциально злокачественные новообразования, требуют хирургического лечения, в том числе с применением видеоторакоскопических технологий [16]. В выборе метода эндоскопического удаления ЗКО или хирургического лечения помогает эндоскопическая ультрасонография (ЭУС), точно определяющая размеры опухолевого очага, его экзоструктуру и слой залегания, а также выявляющая наличие возможного инвазивного роста с точностью до 94,7% [17].

Заключение

Зернисто-клеточная опухоль является редким доброкачественным новообразованием пищевода, имеющая потенциал к злокачественной трансформации. Для информативного гистологического исследования и дифференциальной диагностики со злокачественными подслизистыми новообразованиями, такими как ГИСО пищевода, предпочтительнее проведение эксцизионной биопсии. Размер ЗКО редко превышает 20–30 мм, что дает возможность проведения ее эндоскопического удаления [15; 17]. Благодаря высокой прецизионности метод эндоскопической подслизистой диссекции является предпочтительным при удалении ЗКО до 30 мм.

Согласие пациента. Пациенты добровольно подписали информированное согласие на публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Дронова О.Б., Колесникова Е.В., Третьяков А.А., Петров С.В., Зайцев С.Б., Хижняк И.И. Зернисто-клеточная миобластома пищевода // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – №9. – С.98-102. [Dronova OB, Kolesnikova EV, Tretyakov AA, Petrov SV, Zaizev SB, Khizhniak II. Mioblastoma grainy cell of esophageal. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2016; 9: 98-102. (In Russ.)]
2. Johnston J, Helwig EB. Granular cell tumors of the gastrointestinal tract and perianal region: a study of 74 cases. *Dig Dis Sci*. 1981; 26(9): 807-816. doi: 10.1007/BF01309613.
3. Ofori E, Ramai D, Lui YX, Reddy M. Esophageal Granular Cell Tumor: A Case and Review of the Literature. *Gastroenterology Res*. 2017; 10(6): 372-375. doi: 10.14740/gr898w.

4. Chen WS, Zheng XL, Jin L, Pan XJ, Ye MF. Novel diagnosis and treatment of esophageal granular cell tumor: report of 14 cases and review of the literature. *Ann Thorac Surg*. 2014; 97(1): 296-302. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.08.042.
5. David O, Jakate S. Multifocal granular cell tumor of the esophagus and proximal stomach with infiltrative pattern: a case report and review of the literature. *Arch Pathol Lab Med*. 1999; 123(10): 967-973. doi: 10.5858/1999-123-0967-MGCTOT.
6. Loo CK, Santos LD, Killingsworth MC. Malignant oesophageal granular cell tumour: a case report. *Pathology*. 2004; 36(5): 506-508. doi: 10.10-80/00313020412331282744.
7. Mobarki M, Dumollard JM, Dal Col P, et al. Granular cell tumor a study of 42 cases and systemic review of the literature. *Pathol Res Pract*. 2020; 216(4): 152865. doi: 10.1016/j.prp.2020.152865.
8. Старков Ю.Г., Солоднина Е.Н., Шишин К.В., Новожилова А.В., Курушкина Н.А. Эндоскопическая диагностика и лечебная тактика при подслизистых новообразованиях верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2011. – №2. – С.15-20. [Starkov YuG, Solodnina EN, Shishin KV, Novozhilova AV, Kurushkina NA. Endoscopic diagnostics and treatment of submucosal tumors of the upper gastrointestinal tract. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2011; 2: 15-20. (In Russ.)]
9. Lu W, Xu MD, Zhou PH, et al. Endoscopic submucosal dissection of esophageal granular cell tumor. *World J Surg Oncol*. 2014; 12: 221. doi: 10.1186/1477-7819-12-221.
10. Deprez PH, Moons LMG, O'Toole D, et al. Endoscopic management of subepithelial lesions including neuroendocrine neoplasms: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2022; 54(4): 412-429. doi: 10.1055/a-1751-5742.
11. Fukami N. Endoscopic Submucosal Dissection in the Esophagus: Indications, Techniques, and Outcomes. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2023; 33(1): 55-66. doi: 10.1016/j.giec.2022.09.003.
12. Knoop RF, Schmidt A, Kayser G, Thimme R, Fischer A. Endoscopic submucosal dissection of an esophageal granular cell tumor. *VideoGIE*. 2019; 4(2): 58-61. doi: 10.1016/j.vgie.2018.10.015.
13. Pimentel-Nunes P, Libanio D, Bastiaansen BAJ, et al. Endoscopic submucosal dissection for superficial gastrointestinal lesions: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2022. *Endoscopy*. 2022; 54(6): 591-622. doi: 10.1055/a-1811-7025.
14. Chen WS, Zheng XL, Jin L, Pan XJ, Ye MF. Novel diagnosis and treatment of esophageal granular cell tumor: report of 14 cases and review of the literature. *Ann Thorac Surg*. 2014; 97(1): 96-302. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.08.042.
15. Chen Y, Wang M, Zhao L, et al. The retrospective comparison between submucosal tunneling endoscopic resection and endoscopic submucosal excavation for managing esophageal submucosal tumors originating from the muscularis propria layer. *Surg Endosc*. 2020; 34(1): 417-428. doi: 10.1007/s00464-019-06785-z.
16. Chen Y, Wang M, Zhao L, et al. The retrospective comparison between submucosal tunneling endoscopic resection and endoscopic submucosal excavation for managing esophageal submucosal tumors originating from the muscularis propria layer. *Surg Endosc*. 2020; 34(1): 417-428. doi: 10.1007/s00464-019-06785-z.
17. Gong C, Cheng J, Jiang Q, et al. Endoscopic resection for esophageal granular cell tumors: report of 62 cases. *BMC Gastroenterol*. 2024; 24(1): 399. doi: 10.1186/s12876-024-03492-5.