

© CC BY Коллектив авторов, 2023
УДК 616.329-006.6-056.7-006.81
DOI: 10.24884/0042-4625-2023-182-1-76-80

ПЕРВИЧНАЯ МЕЛАНОМА ПИЩЕВОДА С СЕМЕЙНЫМ АНАМНЕЗОМ РАКА ПИЩЕВОДА

Б. В. Сигуа*, А. С. Качиури, Д. В. Гуржий, А. В. Беляева, С. Ю. Ракита,
С. А. Винничук, В. П. Земляной

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 06.06.2023 г.; принята к печати 21.06.2023 г.

Представлено редкое клиническое наблюдение пациента 46 лет с первичной меланомой пищевода. Продемонстрированы трудности верификации заболевания с учетом сложной морфологической картины опухоли, анатомических особенностей. Также показаны возможности современного комбинированного лечения данной категории больных. Впервые в литературе описан случай первичной меланомы пищевода с семейным анамнезом рака пищевода.

Ключевые слова: первичная меланوما пищевода, меланомы слизистых оболочек, рак пищевода, диагностика, лечение

Для цитирования: Сигуа Б. В., Качиури А. С., Гуржий Д. В., Беляева А. В., Ракита С. Ю., Винничук С. А., Земляной В. П. Первичная меланомы пищевода с семейным анамнезом рака пищевода (клинический случай). *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2023;182(1):76–80. DOI: 10.24884/0042-4625-2023-182-1-76-80.

* **Автор для связи:** Бадри Валериевич Сигуа, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, 195067, Россия, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47. E-mail: dr.sigua@gmail.com.

PRIMARY ESOPHAGEAL MELANOMA WITH A FAMILY HISTORY OF ESOPHAGEAL CANCER

Badri V. Sigua*, Andrei S. Kachiuri, Dmitrii V. Gurzhy, Anna V. Belyaeva,
Sergey Yu. Rakita, Sergey A. Vinnichuk, Vyacheslav P. Zemlyanoy

North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

Received 06.06.2023; accepted 21.06.2023

A rare clinical observation of a 46-year-old patient with primary esophageal melanoma is presented. We demonstrate the difficulties of verifying the disease, taking into account the complex morphological picture of the tumor, anatomical features. The possibilities of modern combined treatment of this category of patients are also shown. For the first time, a case of primary esophageal melanoma with a family history of esophageal cancer is described.

Keywords: primary esophageal melanoma, mucosal melanoma, esophageal cancer, diagnosis, treatment

For citation: Sigua B. V., Kachiuri A. S., Gurzhy D. V., Belyaeva A. V., Rakita S. Yu., Vinnichuk S. A., Zemlyanoy V. P. Primary esophageal melanoma with a family history of esophageal cancer (case report). *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2023;182(1):76–80. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2023-182-1-76-80.

* **Corresponding author:** Badri V. Sigua, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, 47, Piskarevskii pr., Saint Petersburg, 195067, Russia. E-mail: dr.sigua@gmail.com.

Введение. Первичная меланомы пищевода является редкой злокачественной опухолью с крайне неблагоприятным прогнозом лечения. Из-за высокого потенциала метастазирования заболевание уже на ранних стадиях имеет признаки системного распространения, а показатель 5-летней выживаемости при этом не превышает 5 % [1,

2]. До 2011 г. в мировой литературе было описано около 337 наблюдений пациентов с первичной меланомой пищевода [3]. Считается, что развитию заболевания предшествует состояние очаговой доброкачественной пролиферации меланоцитов – меланоз пищевода, выявляемый в популяции в 0,07–2,1 % наблюдениях [4]. Описано 2 случая

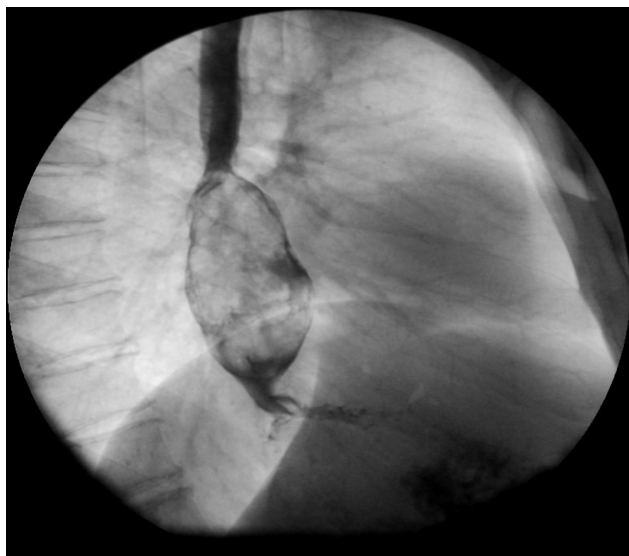


Рис. 1. Рентгеноскопия пищевода с водорастворимым контрастом

Fig. 1. Roentgenoscopy of the esophagus with water-soluble contrast

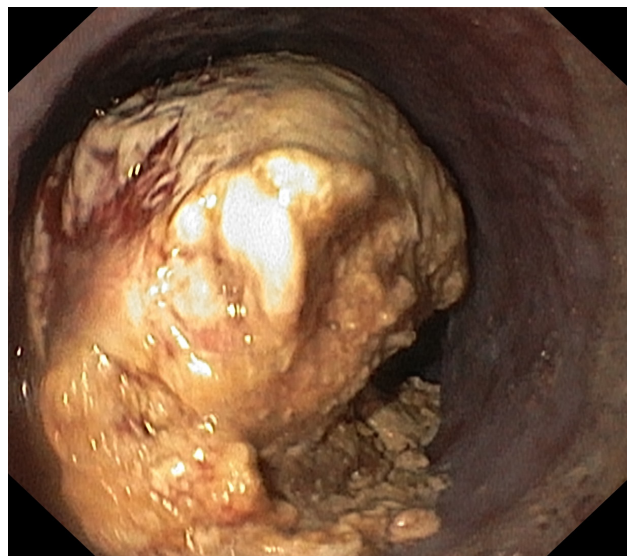


Рис. 2. Верхний полюс новообразования пищевода при эзофагоскопии

Fig. 2. Upper pole of the neoplasm of the esophagus during esophagoscopy

последовательного развития опухоли от меланоза пищевода до меланомы [5]. Наибольшая частота встречаемости заболевания отмечена у лиц в возрастной группе 60–70 лет с соотношением заболевших мужчин и женщин 2 к 1 [1, 6]. Примерно в 90 % случаев опухоль располагается в нижне- и среднегрудном отделе пищевода, вероятно, из-за большей концентрации меланоцитов в этих отделах [5, 7]. Макроскопически опухоль обычно представляет собой локально изъязвленное полиповидное образование, покрытое неповрежденным многослойным плоским эпителием. Цвет опухоли напрямую зависит от концентрации в ней меланина. В 25 % случаев опухоль представлена светло-серыми, красными, коричневыми, а иногда и белыми массами [8]. Последний (амеланотический) вариант представляет наибольшую сложность в правильной постановке диагноза, которая на дооперационном этапе составляет около 55,8 % [9]. В этой связи иммуногистохимическое исследование является обязательным компонентом диагностики. В национальных клинических рекомендациях по лечению пациентов с меланомой кожи и слизистых оболочек радикальное хирургическое вмешательство следует рассматривать как основной метод лечения с локализованными и местнораспространенными формами первичной меланомы пищевода [10]. При этом отдаленные результаты лечения даже после выполненной радикальной операции остаются неутешительными [11]. Лекарственная или лучевая терапия остаются предметом дискуссии из-за гетерогенности используемых методов и низкой частоты ответа на лечение [12]. Используемая в недавних отчетах иммунотерапия дает обнадеживающие результаты на улучшение показателя долгосрочной выживаемости пациентов, однако требует дальнейшего изучения [12,13].

Цель исследования: показать сложность диагностики редкого злокачественного новообразования – первичной меланомы пищевода, а также продемонстрировать возможности современного комбинированного лечения данной категории больных.

Клиническое наблюдение. Пациент 46 лет госпитализирован 08.09.2021 г. в клинику факультетской хирургии им. И. И. Грекова Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова с диагнозом «Образование пищевода».

Из анамнеза известно, что с февраля 2021 г. появились симптомы скапливания пены во рту, с июля 2021 г. отмечает снижение массы тела на 13 кг (ИМТ при поступлении – 23,0 кг/м²). С конца августа отметил ухудшение состояния в виде затруднения глотания твердой и жидкой пищи. Амбулаторно выполнена ФЭГДС: в нижнегрудном отделе пищевода образование, полностью обтурирующее просвет пищевода (биопсия). Учитывая полученные данные, а также клиническую картину дисфагии, пациент в срочном порядке был госпитализирован в клинику факультетской хирургии им. И. И. Грекова для дальнейшего обследования и лечения.

При опросе пациента получены данные об отягощенном семейном онкологическом анамнезе: родная сестра отца в возрасте 58 лет умерла от рака пищевода. При физикальном обследовании данных за патологию кожи, видимых слизистых не получено, периферические лимфатические узлы не увеличены, мягкие, подвижные, безболезненные. Клинические и лабораторные показатели – без особенностей. При выполнении рентгеноскопии пищевода с водорастворимым контрастом на уровне Th7-Th11 визуализируется веретенообразное расширение просвета пищевода до 4,4 см на протяжении 8,5 см, где определяется дефект наполнения продольной формы с достаточно четкими ровными контурами, без явных признаков обрыва складок слизистой (рис. 1).

В связи с тем, что взятый на амбулаторном этапе материал биопсии оказался неинформативен, назначена повторная ВЭГДС. Биопсия опухоли была выполнена из доступных визуализации участков новообразования. По результатам патогистологического исследования окончательный диагноз

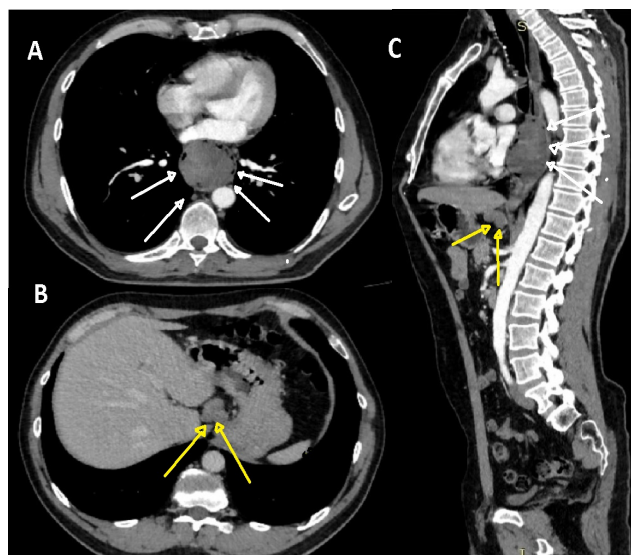


Рис. 3. Компьютерная томография органов грудной и брюшной полости с внутривенным контрастированием, артериальная фаза: А – горизонтальный срез, расширенный пищевод с неоднородной массой, поддавливающее левое предсердие (указано стрелками); В – горизонтальный срез, конгломерат лимфоузлов в области кардиоэзофагеального перехода; С – аксиальный срез, белой стрелкой обозначена опухоль пищевода, желтой стрелкой – увеличенные лимфатические узлы

Fig. 3. Computed tomography of the thoracic and abdominal organs with intravenous contrast, arterial phase: A – horizontal section, dilated esophagus with an inhomogeneous mass that presses the left atrium; B – horizontal section, a conglomerate of lymph nodes in the area of the cardioesophageal junction; C – axial section, the white arrow indicates the tumor of the esophagus, the yellow arrow – enlarged lymphatic nodes

установить не удалось: в 2 из 7 биоптатов обнаружены фрагменты мелкоклеточной опухоли, проводилась дифференциальная диагностика между низкодифференцированной карциномой, нейроэндокринной опухолью, лимфомой. Учитывая отсутствие гистологической верификации заболевания, была предпринята повторная, 3 по счету, попытка ВЭГДС: выполнен захват и удаление проксимального фрагмента образования ловушкой диаметром около 2,5 см (рис. 2).

Получено патогистологическое заключение: низкодифференцированный плоскоклеточный рак пищевода.

В рамках дообследования выполнена мультиспиральная компьютерная томография органов груди, живота и малого таза



Рис. 4. Расширение среднегрудного отдела пищевода при переднебоковой торакотомии справа (на уровне 5-го межреберья)
Fig. 4. Expansion of the midthoracic esophagus during anterolateral thoracotomy on the right (at the level of the 5th intercostal space)

с внутривенным контрастированием: отмечено неравномерное расширение пищевода с максимальным диаметром ~51 мм на уровне ретрокардиального сегмента, несколько поддавливающее левое предсердие. В клетчатке на уровне кардиоэзофагеального перехода отмечается конгломерат лимфатических узлов, умеренно накапливающих контраст размерами 29×31 мм, жировые прослойки между ними не дифференцируются. Отдаленных метастазов не выявлено (рис. 3).

По результатам обследования был поставлен диагноз «Плоскоклеточный рак средне-нижнегрудного отдела пищевода cT2N1M0 G3, II стадия». Тактика лечения пациента обсуждена на мультидисциплинарном онкологическом консилиуме, учитывая наличие у пациента клиники прогрессирующей дисфагии, loco-регионарного распространения опухоли, а также ограниченных данных о гистологическом типе опухоли принято решение о проведении на первом этапе лечения оперативного вмешательства.

05.10.2021 г. выполнена субтотальная резекция пищевода с одномоментной внутриплевральной пластикой пищевода желудочным стеблем, лимфодиссекцией 2F из комбинированного лапаротомного и правостороннего торакотомного доступа. При интраоперационной ревизии отмечено расширение средне- и нижнегрудного отделов пищевода по типу стакана с максимальным диаметром 5–6 см (рис. 4).

В указанных отделах пищевода пальпируется опухоль каменистой плотности 6×5×4 см без признаков прорастания в соседние анатомические структуры. При ревизии брюшной полости: перехода опухоли на абдоминальный отдел пищевода нет, отмечается конгломерат лимфатических узлов паракардиальной группы, процесс расценен как резектабельный. Границы резекции: проксимальные – на 8 см выше верхнего края опухоли, дистальные – в месте деления a. gastrica sinistra на восходящую и поперечную ветви. Сформирован желудочный трансплантат с последующим формированием внутриплеврального эзофагогастроанастомоза.

При макроскопическом исследовании удаленного препарата выявлено: в пищеводе в 7,7 см от края резекции и в 4,3 см от пищеводно-желудочного перехода имеется экзофитная опухоль 6,5×3,7×3 см, на коротком основании, бугристая, серого цвета, с шероховатой поверхностью, на разрезе белесая, однородная, с серыми участками и кровоизлияниями (рис. 5).

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. При контрольной рентгенографии с водорастворимым контрастом на 7 сутки пищеводно-желудочный анастомоз проходим, данных за наличие затеков не получено. Пациент выписан из стационара на 15 сутки после операции.

При микроскопическом исследовании образования выявлена злокачественная низкодифференцированная опухоль

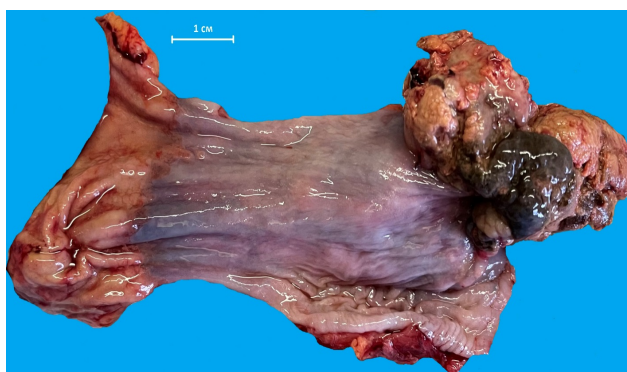
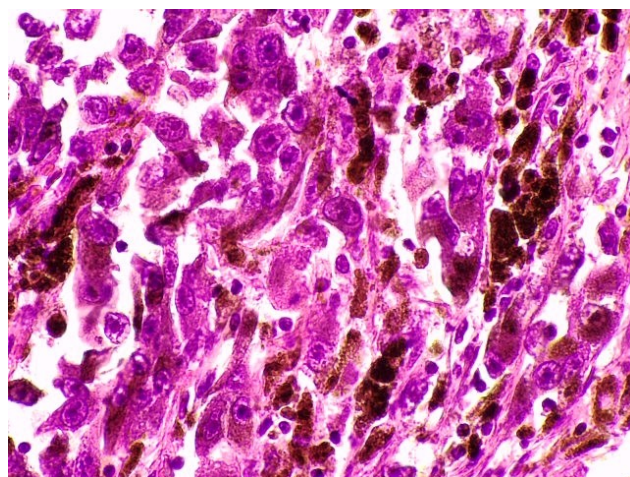
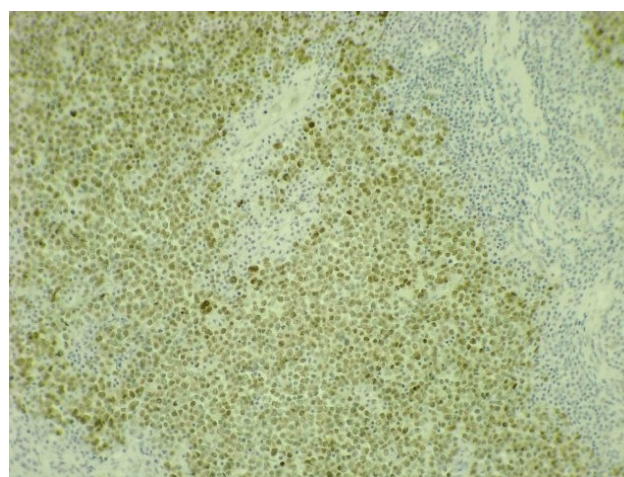


Рис. 5. Макропрепарат пищевода с проксимальным отделом желудка
Fig. 5. Macroreparation of the esophagus with the proximal stomach



а



б

Рис. 6. Окраска гематоксилин и эозин×400 (а); Экспрессия SOX10 клетками опухоли×100 (б)

Fig. 6. Staining with hematoxylin and eosin×400 (a); Expression of SOX10 by tumor cells×100 (b)

солидного строения, состоящая из крупных клеток с крупными овальными и округлыми ядрами, скудной цитоплазмой, крупными ядрышками, выраженным полиморфизмом, некоторые клетки многоядерные, умеренное количество митозов. Небольшая часть опухолевых клеток содержит бурый пигмент (рис. 6, а). На поверхности опухоли – очаги некроза с колониями бактерий. Опухоль прорастает в подслизистую основу пищевода, имеется мелкий очаг прорастания вплотную к мышечной оболочке пищевода, без прорастания в нее. В проксимальном и дистальных краях резецированного препарата – опухолевого роста нет. В околопищеводном лимфоузле определяются 2 мелких скопления клеток, содержащих коричневый пигмент. 6 лимфоузлов в области кардиоэзофагального перехода полностью замещены метастазами опухоли, определяется рост опухоли в просвете прилежащего кровеносного сосуда. Заключение – меланома пищевода pT3N1. При иммуногистохимическом исследовании в опухолевых клетках выявлена выраженная экспрессия SOX 10 (рис. 6, б), экспрессия панцитокератина, мутация V600E в гене BRAF отсутствует.

После получения результатов иммуногистохимического исследования пациент был проконсультирован дерматологом и офтальмологом на предмет возможного наличия первичного очага. Данных за меланому кожи и глаз не получено. По результатам ПЭТ-КТ (08.11.2021 г.) другой очаговой патологии не выявлено, диагноз первичной меланомы пищевода был подтвержден всеми доступными инструментально-лабораторными методами. Пациенту с 15.11.2021 г. по 07.02.2022 г. было проведено 3 цикла адъювантной иммунотерапии пембролизумабом из расчета 400 мг 1 раз в день. При контрольной ПЭТ-КТ (03.02.2022 г.) данных за наличие рецидива и прогрессирование заболевания не получено.

Заключение. Первичная меланома пищевода является чрезвычайно редкой опухолью с неудовлетворительным долгосрочным прогнозом. Следует отметить, что при отсутствии отдаленных метастазов на сегодняшний день хирургический способ лечения является безальтернативным. Периоперационная лекарственная терапия требует дальнейшего изучения и не может быть рекомендована в качестве основного метода лечения.

Уникальность предоставленного клинического наблюдения заключается в том, что мы не обнаружили в мировой литературе случаев меланомы

пищевода с семейным анамнезом злокачественных опухолей пищевода. Описанный клинический случай демонстрирует сложность верификации данного заболевания. Отсутствие полной гистологической картины образования наряду с локальным характером поражения привели нас к необходимости выполнения оперативного вмешательства не только с лечебной, но и с диагностической целью.

Выявление группы риска пациентов с первичной меланомой пищевода, ранняя диагностика заболевания, определение оптимальных схем лекарственной терапии позволят улучшить отдаленные результаты лечения данной категории больных.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hashimoto T., Makino T., Yamasaki M. et al. Clinicopathological characteristics and survival of primary malignant melanoma of the esophagus // *Oncol Lett.* 2019. Vol. 18, № 2. P. 1872–1880. Doi: 10.3892/ol.2019.10519.
2. Ito S., Tachimori Y., Terado Y. et al. Primary malignant melanoma of the esophagus successfully treated with nivolumab: a case report // *J Med Case Rep.* 2021. Vol. 15, № 1. P. 237. Doi: 10.1186/s13256-021-02821-6.
3. Bisceglia M., Perri F., Tucci A. et al. Primary malignant melanoma of the esophagus: a clinicopathologic study of a case with comprehensive

- literature review // *Adv. Anat. Pathol.* 2011. Vol. 18, № 3. P. 235–252. Doi: 10.1097/PAP.0b013e318216b99b.
4. Sim Y., Teo J. S., Iqbal J. et al. Primary melanoma of the esophagus, a diagnostic challenge // *Asian J Surg.* 2015. Vol. 38, № 4. P. 236–238. Doi: 10.1016/j.asjsur.2012.11.001.
 5. Fukuda S., Ito H., Ohba R. et al. A retrospective study, an initial lesion of primary malignant melanoma of the esophagus revealed by endoscopy // *Intern. Med.* 2017. Vol. 56, № 16. P. 2133–2137. Doi: 10.2169/internalmedicine.8378-16.
 6. Chen H., Fu Q., Sun K. Characteristics and prognosis of primary malignant melanoma of the esophagus // *Medicine (Baltimore).* 2020. Vol. 99, № 28. P. e20957. Doi: 10.1097/MD.00000000000020957.
 7. Jiang W., Zou Z., Liu B. Primary malignant melanoma of the esophagus: A case report and review of the literature // *Oncol Lett.* 2015. Vol. 9, № 5. P. 2036–2040. Doi: 10.3892/ol.2015.3014.
 8. Kuwabara S., Ebihara Y., Nakanishi Y. et al. Primary malignant melanoma of the esophagus treated with subtotal esophagectomy: a case report // *BMC Surg.* 2017. Vol. 17, № 1. P. 122. Doi: 10.1186/s12893-017-0326-7.
 9. Zhou S. L., Zhang L. Q., Zhao X. K. et al. Clinicopathological characterization of ten patients with primary malignant melanoma of the esophagus and literature review // *World J Gastrointest Oncol.* 2022. Vol. 15, № 14(9). P. 1739–1757. Doi: 10.4251/wjgo.v14.i9.1739.
 10. Меланома кожи и слизистых оболочек. Клинические рекомендации / Ассоциация онкологов России. 2020. С. 127. URL: https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/melanoma_kozhi.pdf (дата обращения: 10.08.23).
 11. Kim T. S., Min B. H., Min Y. W. et al. Clinical characteristics and treatment outcomes of primary malignant melanoma of esophagus: a single center experience // *BMC Gastroenterol.* 2022. Vol. 22, № 1. P. 157. Doi: 10.1186/s12876-022-02235-8.
 12. Sun H., Gong L., Zhao G. et al. Clinicopathological characteristics, staging classification, and survival outcomes of primary malignant melanoma of the esophagus // *J Surg Oncol.* 2018. № 117. P. 588–596. Doi: 10.1002/jso.24905.
 13. Ascierto P., Del Vecchio M., Mandalá M. et al. Adjuvant nivolumab versus ipilimumab in resected stage IIIB–C and stage IV melanoma (CheckMate 238): 4-year results from a multicentre, double-blind, randomised, controlled, phase 3 trial // *The Lancet Oncology.* 2020. Vol. 21, № 11. P. 1465–1477. Doi: 10.1016/S1470-2045(20)30494-0.
 2. Ito S., Tachimori Y., Terado Y. et al. Primary malignant melanoma of the esophagus successfully treated with nivolumab: a case report // *J Med Case Rep.* 2021;15(1):237. Doi: 10.1186/s13256-021-02821-6.
 3. Bisceglia M., Perri F., Tucci A. et al. Primary malignant melanoma of the esophagus: a clinicopathologic study of a case with comprehensive literature review // *Adv Anat Pathol.* 2011;18(3):235–252. Doi: 10.1097/PAP.0b013e318216b99b.
 4. Sim Y., Teo J. S., Iqbal J., Chan W. H. Primary melanoma of the esophagus, a diagnostic challenge. Primary melanoma of the esophagus, a diagnostic challenge // *Asian J Surg.* 2015;38(4):236–238. Doi: 10.1016/j.asjsur.2012.11.001.
 5. Fukuda S., Ito H., Ohba R. et al. A retrospective study, an initial lesion of primary malignant melanoma of the esophagus revealed by endoscopy // *Intern. Med.* 2017;56(16):2133–2137. Doi: 10.2169/internalmedicine.8378-16.
 6. Chen H., Fu Q., Sun K. Characteristics and prognosis of primary malignant melanoma of the esophagus // *Medicine (Baltimore).* 2020;99(28):e20957. Doi: 10.1097/MD.00000000000020957.
 7. Jiang W., Zou Z., Liu B. Primary malignant melanoma of the esophagus: A case report and review of the literature // *Oncol Lett.* 2015;9(5):2036–2040. Doi: 10.3892/ol.2015.3014.
 8. Kuwabara S., Ebihara Y., Nakanishi Y. et al. Primary malignant melanoma of the esophagus treated with subtotal esophagectomy: a case report // *BMC Surg.* 2017;17(1):122. Doi: 10.1186/s12893-017-0326-7.
 9. Zhou S. L., Zhang L. Q., Zhao X. K. et al. Clinicopathological characterization of ten patients with primary malignant melanoma of the esophagus and literature review // *World J Gastrointest Oncol.* 2022;14(9):1739–1757. Doi: 10.4251/wjgo.v14.i9.1739.
 10. Melanoma of skin and mucous membranes. Clinical recommendations / Association of Oncologists of Russia. 2020;127. Available at: https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/melanoma_kozhi.pdf (accessed: 10.08.23). (In Russ.).
 11. Kim T. S., Min B. H., Min Y. W. et al. Clinical characteristics and treatment outcomes of primary malignant melanoma of esophagus: a single center experience // *BMC Gastroenterol.* 2022;22(1):157. Doi: 10.1186/s12876-022-02235-8.
 12. Sun H., Gong L., Zhao G. et al. Clinicopathological characteristics, staging classification, and survival outcomes of primary malignant melanoma of the esophagus // *J Surg Oncol.* 2018;117(4):588–596. Doi: 10.1002/jso.24905.
 13. Ascierto P., Del Vecchio M., Mandalá M. et al. Adjuvant nivolumab versus ipilimumab in resected stage IIIB–C and stage IV melanoma (CheckMate 238): 4-year results from a multicentre, double-blind, randomised, controlled, phase 3 trial // *The Lancet Oncology.* 2020;21(11):1465–1477. Doi: 10.1016/S1470-2045(20)30494-0.

REFERENCES

1. Hashimoto T., Makino T., Yamasaki M. et al. Clinicopathological characteristics and survival of primary malignant melanoma of the esophagus // *Oncol Lett.* 2019;18(2):1872–1880. Doi: 10.3892/ol.2019.10519.

Информация об авторах:

Сигуа Бадри Валериевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры факультетской хирургии им. И. И. Грекова, руководитель центра клинической онкологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-4556-4913; **Качиури Андрей Сергеевич**, врач-хирург, врач-онколог хирургического отделения № 2 больницы имени Петра Великого, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-9624-7432; **Гуржий Дмитрий Витальевич**, кандидат медицинских наук, зав. хирургическим отделением № 2 больницы имени Петра Великого, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-4005-0403; **Беляева Анна Валерьевна**, кандидат медицинских наук, зав. онкологическим отделением противоопухолевой лекарственной терапии центра клинической онкологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-6299-2856; **Ракита Сергей Юрьевич**, клинический ординатор кафедры факультетской хирургии им. И. И. Грекова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-9932-810X; **Винничук Сергей Анатольевич**, кандидат медицинских наук, зав. Центральным патологоанатомическим отделением, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-9590-6678; **Земляной Вячеслав Петрович**, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой факультетской хирургии им. И. И. Грекова, декан хирургического факультета, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0003-2329-0023.

Information about authors:

Sigua Badri V., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Faculty Surgery named after I. I. Grekov, Head of the Clinical Oncology Center, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-4556-4913; **Kachiuri Andrei S.**, Surgeon, Oncologist of the Surgical Department № 2 of the Peter the Great Hospital, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-9624-7432; **Gurzhy Dmitrii V.**, Cand. of Sci. (Med.), Head of the Surgical Department № 2 of the Peter the Great Hospital, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-4005-0403; **Belyaeva Anna V.**, Cand. of Sci. (Med.), Head of the Oncology Department of Anticancer Drug Therapy, Clinical Oncology Center, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-6299-2856; **Rakita Sergey Yu.**, Clinical Resident of the Department of Faculty Surgery named after I. I. Grekov, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-9932-810X; **Vinnichuk Sergey A.**, Cand. of Sci. (Med.), Head of the Central Pathological Anatomical Department, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-9590-6678; **Zemlyanoy Vyacheslav P.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Faculty Surgery named after I. I. Grekov, Dean of the Faculty of Surgery, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-2329-0023.