

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-242-10-54-59>

Анализ заболеваний пищевода у взрослых, на фоне которых были обнаружены инородные тела, и оценка эффективности их извлечения с помощью различных эндоскопических инструментов

Лазаренко В.А., Самгина Т.А., Лазаренко С.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. К. Маркса, 3, г. Курск, 305041, Россия)

Для цитирования: Лазаренко В.А., Самгина Т.А., Лазаренко С.В. Анализ заболеваний пищевода у взрослых, на фоне которых были обнаружены инородные тела, и оценка эффективности их извлечения с помощью различных эндоскопических инструментов. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(10): 54–59 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-242-10-54-59

✉ Для переписки:

Самгина

Татьяна

Александровна

tass@list.ru

Лазаренко Виктор Анатольевич, д.м.н., профессор, ректор

Самгина Татьяна Александровна, д.м.н., доцент, врач

Лазаренко Сергей Викторович, к.м.н., доцент; врач

Резюме

Цель исследования. Провести ретроспективный анализ заболеваний пищевода, на фоне которых были обнаружены инородные тела (ИТ), оценить эффективность их извлечения с помощью различных эндоскопических инструментов.

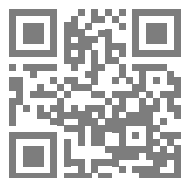
Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты обследования и лечения 567 пациентов с подозрением на наличие ИТ пищевода с 2023 по 2025 годы. Мужчин было 246 (43,4%), женщин – 321 (56,6%). Средний возраст больных – 46,5±4,7 лет. Длительность нахождения ИТ в ЖКТ у всех больных не превышала 6 часов.

Всем пациентам при поступлении проводили осмотр ЛОР-органов, контрастную рентгеноскопию пищевода и видеозоофагогастродуоденоскопию с извлечением ИТ с помощью эндоскопических щипцов «аллигатор», «аллигатор+крысиный зуб», эндоскопической петли, эндоскопической корзинки. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 10.0.

Результаты исследования. Проведение диагностической ЭГДС у 198 (34,9%) пациентов не обнаружило ИТ в пищеводе. Поскольку у 188 (94,9%) из них ИТ были фрагменты пищи, то извлекать их из желудка не было необходимости. У 10 (5,1%) больных из желудка были извлечены зубные коронки и мостовидные протезы. Для их извлечения применяли эндоскопические щипцы «аллигатор+крысиный зуб» или эндоскопическую петлю. У 369 (65,1%) были выявлены различного характера ИТ пищевода, извлечение ИТ было выполнено 379 пациентам, из них – из пищевода (369 (97,4%)) и желудка (10 (2,6%)). Для извлечения рыбных костей использовали эндоскопические щипцы «аллигатор». При «мясном завале» применяли щипцы «аллигатор+крысиный зуб» и эндоскопическую корзинку. Зубные коронки извлекали щипцами «аллигатор+крысиный зуб», мостовидные протезы – эндоскопической петлей.

Заболевания, на фоне которых были выявлены ИТ, представлены эозинофильным эзофагитом (90 (24,4%)), стриктурами вследствие химических ожогов (67 (18,2%)), ахалазией пищевода (56 (15,2%)), раком пищевода (43 (11,6%)) и синдромом Баршона-Тишиндорфа (16 (4,3%)). У 97 (26,3%) пациентов заболевания пищевода не диагностированы.

EDN: GAZCYQ



Выводы. Причинами ИТ пищевода часто являются органические и функциональные его заболевания. Обследование пациентов с дисфагией с целью раннего выявления патологии органов верхних отделов ЖКТ, повышение грамотности населения и информирование пациента о возможных осложнениях заболевания пищевода, соблюдение диеты и предварительное измельчения пищи, своевременное установление стента при раке пищевода позволит снизить частоту ИТ пищевода.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Analysis of esophageal diseases in adults with foreign bodies, and evaluation of the effectiveness of their extraction using various endoscopic instruments

V.A. Lazarenko, T.A. Samgina, S.V. Lazarenko

Kursk State Medical University (KSMU), (3, K. Marks Str., Kursk, 305041, Russia)

For citation: V.A. Lazarenko, T.A. Samgina, S.V. Lazarenko Analysis of esophageal diseases in adults with foreign bodies, and evaluation of the effectiveness of their extraction using various endoscopic instruments. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(10): 54–59. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-242-10-54-59

✉ Corresponding
author:

Tatiana A. Samgina
tass@list.ru

Viktor A. Lazarenko, Dr. Sci. (Med.), Professor, Rector; ORCID: 0000-0002-2069-7701

Tatiana A. Samgina, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor; doctor of endoscopy; ORCID: 0000-0002-7781-3793

Sergey V. Lazarenko, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor; doctor; ORCID: 0000-0002-7200-4508

Summary

Aim. To conduct a retrospective analysis of esophageal diseases, against which foreign bodies (FB) were detected, to evaluate the effectiveness of their extraction using various endoscopic instruments.

Materials and methods. The results of examination and treatment of 567 patients with suspected FB of the esophagus from 2023 to 2025 were analyzed. There were 246 men (43.4%), 321 women (56.6%). The average age of patients was 46.5±4.7 years. The duration of FB in the gastrointestinal tract in all patients did not exceed 6 hours.

Upon admission, all patients underwent an examination of the ENT organs, contrast X-ray of the esophagus and video esophagogastroduodenoscopy with FB extraction using endoscopic forceps “alligator”, “alligator+rat tooth”, endoscopic loop, endoscopic basket. Statistical data processing was performed using the Statistica 10.0 program.

Results. Diagnostic EGDS did not reveal any FB in the esophagus in 198 (34.9%) patients. Since FB were food fragments in 188 (94.9%) of them, there was no need to extract them from the stomach. Dental crowns and bridges were extracted with endoscopic alligator+rat tooth forceps or an endoscopic loop from the stomach of 10 (5.1%) patients. Esophageal FB of various types were detected in 369 (65.1%) patients; FB were extracted in 379 patients, including from the esophagus (369 (97.4%)) and stomach (10 (2.6%)). Endoscopic alligator forceps were used to extract fish bones. In case of “meat blockage”, “alligator+rat tooth” forceps and an endoscopic basket were used. Dental crowns were removed with “alligator+rat tooth” forceps, bridge prostheses – with an endoscopic loop.

FB was detected in patients with eosinophilic esophagitis (90 (24.4%)), strictures due to chemical burns (67 (18.2%)), achalasia of the esophagus (56 (15.2%)), esophageal cancer (43 (11.6%)) and Barshon-Tishindorf syndrome (16 (4.3%)). In 97 (26.3%) patients, esophageal diseases were not diagnosed.

Conclusions. The causes of FB of the esophagus are often its organic and functional diseases. Examination of patients with dysphagia for the purpose of early detection of pathology of the upper gastrointestinal tract, increasing public literacy and informing patients about possible complications of esophageal disease, following a diet and preliminary grinding of food, timely installation of a stent for esophageal cancer will reduce the frequency of esophageal FB.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Наличие инородного тела (ИТ) в пищеводе сопровождается полным или частичным нарушением его проходимости. В таких случаях после проведения контрастного рентгенологического исследования видеоэзофагоскопия является основным диагностическим и лечебным методом [1, 2].

Диаметр просвета пищевода зависит от эластичности стенок, возраста, конституции больного. ИТ чаще обнаруживается в местах физиологических сужений на уровне первого физиологического

сужения (68% случаев), между первым и вторым (21%), на уровне второго (3,5%), ниже второго (7,5%) наблюдений [1–3].

Однако в большинстве клинических случаев причинами нарушения проходимости пищевода вследствие ИТ являются его заболевания [4–14].

Среди заболеваний, сопровождающихся нарушением проходимости пищевода, выделяют синдром Баршона-Тишиндорфа, стриктуры, возникшие вследствие химических ожогов и травм, ахалазии,

дивертикулы, опухоли пищевода. Психические расстройства также могут быть причинами ИТ пищевода – пациенты не осознают или не могут контролировать заглатывание ИТ [1–16].

При синдроме Баршоя-Тишиндорфа на разных уровнях пищевода внезапно и без определенных причин происходят множественные спазмы, вследствие чего возникает дисфагия с регургитацией пищи и слизи, и тяжелые кризоподобные боли за грудиной. Как правило, заболевание встречается у пациентов с психоневрологическими расстройствами [10].

При рентгеноскопии обнаруживаются множественные круговые спазмы грудного отдела пищевода, чередующиеся с сегментами сужения и расширения, картина пищевода типа «жемчужного кольца». Эндоскопическим признаком заболевания является ощущение множественных сегментарных проявлений спастической ригидности тканей при беспрепятственном прохождении гастроскопа по длине пищевода и отсутствие дефектов слизистой оболочки [10]. Считается, что заболевание связано с дисфункцией вегетативной нервной системы, тетаноидным нарушением, проявлением висцеральных рефлексов, связанных с блуждающим нервом, или нервным расстройством центрального происхождения [10].

Стриктуры пищевода могут носить доброкачественный или злокачественный характер и возникают вследствие воспалительных реакций, хронического кислотного рефлюкса, травм, оперативных вмешательств [12, 14–16].

К развитию стриктур могут приводить различные этиологические формы эзофагитов (эозинофильный, лекарственный, лучевой, инфекционный и другие) [12].

Рентгенологическими и эндоскопическими признаками стриктур являются сужение просвета пищевода с измененной или неизменной слизистой оболочкой, генез стриктуры устанавливается с помощью биопсии или EUS [12, 15, 16].

При ахалазии из-за неспособности нижнего пищеводного сфинктера к расслаблению вследствие идиопатического или инфекционного повреждения нервного сплетения стенки пищевода пища застревает в нижнем его отделе, вызывая дисфагию и галитоз [1, 2, 7]. Рентгенологическим признаком нарушения является симптом «птичьего клюва». Эндоскопически оцениваются ширина просвета пищевода, наличие перистальтики, состояние слизистой оболочки, положение кардии и степень ее раскрытия, устанавливается стадия [7, 9].

Несмотря на положительные результаты хирургического лечения дивертикулов пищевода, следует отметить, что ИТ в дивертикуле Ценкера встречаются преимущественно у пожилых пациентов, которым хирургическое лечение противопоказано из-за наличия сопутствующей патологии [13].

При больших дивертикулах вследствие давления на пищевод выявляется сужение его просвета при сохранении эластичности стенок пищевода, также характерна нечеткая визуализация шейки дивертикула [13].

При эндоскопическом исследовании оцениваются уровень расположения устья дивертикула, его размеры, характер содержимого, состояние слизистой оболочки – наличие воспалительных изменений, эрозии, язв [13].

Большой интерес у зарубежных и отечественных авторов вызывает изучение заболеваний пищевода, приводящих к нарушению проходимости и развитию ИТ.

В литературе в основном представлены единичные сложные случаи выявления ИТ пищевода, разбираются вопросы стратегии и тактики их извлечения [1, 3–9].

Целью исследования было провести ретроспективный анализ заболеваний пищевода, на фоне которых были обнаружены инородные тела, оценить эффективность их извлечения с помощью различных эндоскопических инструментов.

Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты обследования и лечения 567 пациентов с подозрением на наличие инородного тела пищевода, поступивших в больницы Курска (Курская областная многопрофильная клиническая больница, Курская городская клиническая больница скорой медицинской помощи) в период с 2023 по 2025 годы.

Мужчин было 246 (43,4%), женщин – 321 (56,6%). Средний возраст больных составил 46,5±4,7 лет. Возраст пациентов варьировал от 25 до 71 года.

Длительность нахождения ИТ в ЖКТ у всех больных не превышала 6 часов.

Пациенты поступали с клиникой полной или частичной непроходимости пищевода. Всем пациентам при поступлении проводили осмотр

ЛОР-органов, контрастную рентгеноскопию пищевода и видеоезофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) с извлечением инородного тела. Для извлечения инородного тела использовали эндоскопические щипцы «аллигатор», «аллигатор+крысиный зуб», эндоскопическую петлю, эндоскопическую корзинку.

После извлечения инородного тела выполняли контрольную ЭГДС и оценивали состояние пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 10.0. Категориальные данные описаны с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение процентных долей выполнено с помощью критерия χ^2 Пирсона.

Результаты исследования

Проведение диагностической ЭГДС у 198 (34,9%) пациентов не обнаружило ИТ в пищеводе. Поскольку у 188 (94,9%) из них инородными телами были

фрагменты пищи, то извлекать их из желудка не было необходимости. У 10 (5,1%) больных были извлечены зубные коронки и мостовидные протезы

Таблица 1.

Распределение больных в зависимости от характера инородного тела, отдела пищевода, в котором обнаружено инородное тело, заболевания, на фоне которого выявлено инородное тело, и основного эндоскопического инструмента, применяемого для его извлечения

Table 1.

Distribution of patients depending on the nature of the foreign body, the section of the esophagus in which the foreign body was detected, the disease against which the foreign body was detected, and the endoscopic instrument used to extract

Признак sign	щипцы «аллигатор» endoscopic alligator forceps n=89	щипцы «аллигатор+ крысиный зуб» endoscopic forceps “alligator + rat tooth” n=129	эндоскопическая петля endoscopic loop n=94	эндоскопическая корзинка endoscopic basket n=57	χ^2 (P)
Характер инородного тела / Nature of the foreign body					
Кость / Bone	–	37 (28,7%)	–	–	
• Птицы/ chicken	89 (100%)	–	–	–	
• Рыбы/ fish	–	14 (10,9%)	94 (100%)	34 (59,6%)	2×10^{-9} (49,16)
Зубные протезы/ Dentures	–	78 (60,4%)	–	23 (40,4%)	0,01 (6,45)
Мясной завал/ Meat pile	–	–	–	–	
Отдел пищевода, в котором обнаружено инородное тело / The section of the esophagus in which the foreign body was found					
верхняя/3 upper/3	89 (100%)	69 (53,5%)	57 (60,6%)	–	0,29 (1,13)
средняя/3 middle/3	–	44 (34,1%)	23 (24,5%)	43 (75,4%)	1×10^{-8} (37,47)
нижняя/3 lower/3	–	16 (12,4%)	14 (14,9%)	14 (24,6%)	0,03 (4,32)
Заболевание пищевода, на фоне которого обнаружено инородное тело / Esophageal disease in which a foreign body was detected					
Стриктуры / strictures	–	49 (38%)	4 (4,3%)	14 (24,6%)	3×10^{-6} (25,96)
Рак пищевода/ Esophageal cancer	–	36 (27,9%)	–	7 (12,3%)	0,02 (5,43)
Ахалазия / Achalasia	–	11 (8,5%)	38 (40,4%)	7 (12,3%)	1×10^{-8} (36,9)
Синдром Баршона- Тишиндорфа Barshon-Teschendorf syndrome	–	12 (9,3%)	–	4 (7%)	0,61 (0,26)
Эозинофильный эзо- фагит Eosinophilic esophagitis	33 (37,1%)	9 (7%)	32 (34%)	16 (28%)	1×10^{-6} (29,08)
Заболевания пищевода не выявлено No esophageal disease detected	56 (62,9%)	12 (9,3%)	20 (21,3%)	9 (15,8%)	4×10^{-9} (38,81)

из желудка. Для их извлечения применяли эндоскопические щипцы «аллигатор+крысиный зуб» или эндоскопическую петлю.

У 369 (65,1%) были выявлены различного характера ИТ пищевода, данные представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, извлечение ИТ было выполнено 379 пациентам, из них – из пищевода (369 (97,4%)) и желудка (10 (2,6%)).

Для извлечения рыбных костей использовали эндоскопические щипцы «аллигатор».

При «мясном завале» применяли щипцы «аллигатор+крысиный зуб» и эндоскопическую корзинку, последняя показала хорошие результаты при извлечении плотных кусков мяса (фрагменты желудка птиц) единым блоком у 23 больных.

Зубные коронки извлекали щипцами «аллигатор+крысиный зуб», мостовидные протезы – эндоскопической петлей.

В качестве инородного тела чаще встречались кости и мясо (227 (61,5%)).

Заболевания, на фоне которых были выявлены ИТ, представлены эозинофильным эзофагитом (90 (24,4%)), стриктурами вследствие химических ожогов (67 (18,2%)), ахалазией пищевода (56 (15,2%)), раком пищевода (43 (11,6%)) и синдром Баршона-Тишиндорфа (16 (4,3%)).

У 97 (26,3%) пациентов заболевания пищевода не диагностированы.

Выбор инструмента для извлечения ИТ пищевода зависел от характера ИТ, локализации и заболевания, на фоне которого оно было обнаружено ($p < 0,05$).

Обсуждение

Проблема удаления и профилактики инородных тел пищевода является предметом обсуждения отечественных и зарубежных ученых [1–9].

В литературе, в основном, описаны единичные и сложные случаи извлечения инородных тел пищевода [3, 5, 6].

Проведенный нами ретроспективный анализ показал, что извлечение ИТ было выполнено 379 пациентам, из них – из пищевода (369 (97,4%)) и желудка (10 (2,6%)).

Для извлечения рыбных костей использовали эндоскопические щипцы «аллигатор».

При «мясном завале» применяли щипцы «аллигатор+крысиный зуб» и эндоскопическую корзинку. Зубные коронки извлекали щипцами «аллигатор+крысиный зуб», мостовидные протезы – эндоскопической петлей.

В качестве инородного тела чаще встречались кости и мясо (227 (61,5%)).

Заболевания, на фоне которых были выявлены ИТ, представлены эозинофильным эзофагитом (90 (24,4%)), стриктурами вследствие химических ожогов (67 (18,2%)), ахалазией пищевода (56 (15,2%)), раком пищевода (43 (11,6%)) и синдромом Баршона-Тишиндорфа (16 (4,3%)). У 97 (26,3%) пациентов заболевания пищевода не диагностированы.

По данным Маркова С.С. и соавторов, ИТ пищевода при эзофагоскопии были обнаружены только в 42% случаев, в то время как у остальных пациентов они отсутствовали [1]. Из 275 пациентов лишь у 23,6% имела место стриктура пищевода различного генеза, в остальных случаях сопутствующих заболеваний пищевода выявлено не было [1]. У 210 пациентов в пищеводе были обнаружены острые предметы, наиболее частым местом их локализации был верхний отдел. У 65 пациентов со стриктурами пищевода были обнаружены крупные пищевые комки, кусочки овощей, мяса и таблетки. Для удаления этих тел использовались эндоскопические щипцы, петли и биопсийные щипцы. В 7,3% случаев наблюдалась перфорация пищевода. По мнению авторов для удаления ИТ и предотвращения хирургических вмешательств необходима правильная стратегия, основанная на учете размера, типа и локализации инородного тела [1].

По мнению многих авторов ИТ пищевода лучше всего удалять с применением общей анестезии в максимально короткий срок в условиях многопрофильного хирургического стационара [4].

Успешность эзофагоскопии в значительной степени зависит от расположения ИТ по отношению

к имеющемуся рубцовому сужению. Сравнительно легко и безопасно удаляются под контролем зрения инородные тела, находящиеся над местом сужения [1, 2, 7]. Труднее выполнить удаление ИТ из просвета сужения или расположенных между двумя сужениями. Извлечение ИТ на «ощупь» браншами щипцов сопряжено с опасностью перфорации [8, 9].

Но даже в случае перфорации пищевода своевременно проведенное активное консервативное лечение может быть безопасным и эффективным. Раннее вмешательство снижает риск развития инфекции и улучшает результаты лечения [8].

В настоящее время во многих странах мира, в том числе и в России, определяется тенденция к ухудшению психического здоровья населения [11]. Негативные изменения среды обитания человека, межличностных отношений превышают адаптационные возможности человека. Психогенные невротические расстройства с тревожными и соматовегетативными нарушениями составляют, по данным разных авторов, от 5 до 50 случаев на 1000 населения [11].

Одним из частых клинических проявлений психических нарушений является эзофагоспазм, характеризующийся в последние годы стойкостью клинических симптомов и рефрактерностью к терапии [11], что может быть обусловлено недостаточным использованием ресурса психофармакологических препаратов. Автор указывает на актуальность и практическую значимость проведения научных исследований первичного эзофагоспазма [11].

Крайне важно уделить внимание комплексу профилактических мер и внедрить соответствующие вмешательства для минимизации риска проглатывания инородного тела у уязвимых групп населения [6, 7].

Выводы

Причинами ИТ пищевода наиболее часто являются органические и функциональные его заболевания.

В связи с чем существует необходимость обследования пациентов с дисфагией с целью раннего выявления патологии органов верхних отделов ЖКТ.

Целесообразно повышать грамотность населения и информировать пациента о возможных осложнениях заболевания пищевода, уделять

внимание диете и способам приготовления пищи, необходимости ее предварительного измельчения с целью профилактики ИТ, важно своевременно устанавливать стент при раке пищевода.

Также, важным фактором является поддержание материально-технической базы больницы с возможностью выбора инструмента для наиболее безопасного и быстрого извлечения ИТ из пищевода и желудка.

Литература | References

1. Markov S.S., Markova P.P., Dzhambazov K.B., Topalova-Shishmanova A.R. Foreign bodies in the esophagus in children and adults – a five-year experience. *Folia Med (Plovdiv)*. 2025;67(3): e148325. doi: 10.3897/folmed.67.e148325.
2. Karlova N.A., Zadvernyuk A.S., Razumovskij A.S. Removal of foreign bodies from the upper gastrointestinal tract (literature review). *Pediatric surgery*. 2022; 26(2), 96–101. (In Russ.)
3. Karlova N.A., Zadvernyuk A.S., Razumovskij A.S. Удаление инородных тел верхних отделов желудочно-кишечного тракта (обзор литературы). *Детская хирургия*. 2022; 26(2): 96–101.
3. Kletkin M.E., Temirbulatov V.I., Tarabrin D.V. Perforation of the Esophageal Wall due to Large-Sized Foreign Body Entering the Esophagus. *Journal of Experimental and Clinical Surgery*. 2022; 15(1): 64–69. (In Russ.) doi: 10.18499/2070–478X-2022–15–1–64–69.

- Клеткин М.Е., Темирбулатов В.И., Тарабрин Д.В. Инородное тело пищевода больших размеров, осложнённое перфорацией эзофагеальной стенки. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2022; 15(1): 64–69. doi: 10.18499/2070–478X-2022–15–1–64–69.
4. Shamsidinov B.N., Muxtarova P.R., Abduxalilov Z.A., Olimov T.X., Kosy'mzoda A.A. Foreign bodies of the esophagus. Tactics of patient management. *Healthcare of Tajikistan*. 2019; (1 (340)): 69–73. (In Russ.)
Шамсидинов Б.Н., Мухтарова П.Р., Абдухалилов З.А., Олимов Т.Х., Косымзода А.А. Инородные тела пищевода. Тактика ведения больных. Здоровоохранение Таджикистана. 2019;(1 (340)): 69–73.
 5. Goretti R.L. Foreign body in esophagus: Case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2021; 87:106417.
 6. Li Y., Wang R., Feng Q., Zhang S., Wang C., Song X. Long-term retainment of a foreign body in the esophagus in an adult: a case report. *Journal of International Medical Research*. 2023; 51(2): 03000605231152392. doi: 10.1177/03000605231152392.
 7. Rammohan R., Joy M., Natt D., Saggar T., Magam S.G., Gomez S., Joy M.V. Navigating the esophagus: effective strategies for foreign body removal. *Cureus*. 2023;15(5). doi: 10.7759/cureus.38593.
 8. Liao F., Zhu Z., Pan X., Li B., Zhu Y., Chen Y., Shu X. Safety and efficacy of nonoperative treatment in esophageal perforation caused by foreign bodies. *Clinical and Translational Gastroenterology*. 2022; 13(1): e00451. doi: 10.14309/ctg.00000000000000451.
 9. Liu B., Kuang S., Cao M., Li X. Esophageal foreign bodies: a retrospective analysis of 275 cases. *Journal of Thoracic Disease*. 2025; 17(6): 4136. doi: 10.21037/jtd-2025–758
 10. Delog M.I. Barshon-Teschendorf syndrome – diffuse esophageal spasm. *Radiological Bulletin*, 2013; (4): 39–40. (In Russ.)
Делог М.И. (2013). Синдром Баршона-Тешендорфа – диффузный пищеводный спазм. *Радиологический вестник*. 2013;(4):39–40.
 11. Pichugina I.M., Firsova L.D. Esophagospasm: clinical features, diagnostics, treatment (literature review). *Experimental and clinical gastroenterology*. 2013; (5): 67–71. (In Russ.)
Пичугина И.М., Фирсова Л.Д. Эзофагоспазм: клиника, диагностика, лечение (обзор литературы). Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2013; (5):67–71.
 12. Tuyagaliev T.S., Novikova D.A., Axmedova B.G. Esophageal strictures: causes, symptoms, diagnostic methods and treatment. *Biology and Integrative Medicine*. 2025; 3: 234–249. (In Russ.)
 13. Туягалиев Т.С., Новикова Д.А., Ахмедова Б.Г. (2025). Стриктуры пищевода: причины, симптомы, методы диагностики и лечение. *Биология и интегративная медицина*. 2025; 3: 234–249.
 14. Pavlov I.A., Shishin K.V., Nedoluzhko I.Yu., Kurushkina N.A., Shumkina L.V. Modern Approaches to Management of Patients with Zenker Diverticula (literature review). *Doctor.Ru*. 2018; 3 (147): 27–32. (In Russ.)
Павлов И.А., Шишин К.В., Недолужко И.Ю., Курушкина Н.А., Шумкина Л.В. Современные подходы к лечению пациентов с дивертикулами Ценкера (обзор литературы). Доктор.Ру. 2018; 3 (147): 27–32.
 15. Pavlov M.V., Orlova N.V., Abduraimov A.B., Les'ko K.A., Kulezneva Yu.V. X-ray diagnostics of delayed complications after antireflux operations. *Radiology-practice*. 2024; (6): 29–41. (In Russ.)
Павлов М.В., Орлова Н.В., Абдураимов А.Б., Лесько К.А., Кулезнева Ю.В. (2024). Рентгенологическая диагностика отсроченных осложнений после антирефлюксных операций. *Радиология-практика*. 2024; (6): 29–41.
 16. Bulganina N.A., Godzhello E.A., Khrustaleva M.V., Belisova T.V. Infiltrative esophageal cancer: difficulties of endoscopic differential diagnosis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(5):10–17. (In Russ.) doi: 10.31146/1682–8658-ecg-237–5–10–17.
Булганина Н.А., Годжелло Э.А., Хрусталева М.В., Белисова Т.В. Инфильтративный рак пищевода: трудности эндоскопической дифференциальной диагностики. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(5):10–17. doi: 10.31146/1682–8658-ecg-237–5–10–17.
 17. Godzhello E.A., Belisova T.V., Bulganina N.A., Khrustaleva M.V. Modification of the classification of benign cicatricial strictures of the esophagus and esophageal anastomoses and the scale for assessing the immediate results of endoscopic treatment. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(5):47–58. (In Russ.) doi: 10.31146/1682–8658-ecg-237–5–47–58.
Годжелло Э.А., Белисова Т.В., Булганина Н.А., Хрусталева М.В. Модификация классификации доброкачественных рубцовых стриктур пищевода и пищеводных анастомозов и шкалы оценки непосредственных результатов эндоскопического лечения. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. doi: 10.31146/1682–8658-ecg-237–5–47–58.