

<https://doi.org/10.37174/2587-7593-2024-7-2-76-85>

СТАДИРОВАНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА И ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА ПО КЛАССИФИКАЦИИ TNM (UICC, 8-Е ИЗДАНИЕ)

© Абу-Хайдар О.Б.^{1*}, Гладиллина И.А.^{1,2}, Кононец П.В.¹, Трякин А.А.¹

¹ Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России; Россия, 115478 Москва, Каширское шоссе, 24

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России; Россия, 117997 Москва, ул. Островитянова, 1

Реферат

Издание классификации TNM в 8-й редакции для рака пищевода (РП) и пищеводно-желудочного перехода (ПЖП), выпущенное в 2017 г., было значимо обновлено по сравнению с 7-м изданием. Восьмое издание классификации AJCC/TNM РП было пересмотрено на основе мета-анализа группы международного сотрудничества по РП (Worldwide Esophageal Cancer Collaboration, WECC). Изменения стадирования в 8-м издании классификации РП основывались на показателях общей выживаемости больных РП, перенесших хирургическое лечение или хирургическое лечение с предоперационной и / или послеоперационной терапией в отличие от 7-го издания, которое было основано на данных пациентов, перенесших только хирургическое лечение. В новом издании по стадированию РП и ПЖП представлены отдельные классификации для групп клинических (cTNM), гистологических (pTNM) и гистологических после неoadъювантного лечения (ypTNM) стадий. Проанализированы основные различия между 7-м и 8-м изданиями классификации AJCC/TNM для РП.

Ключевые слова: рак пищевода, рак пищеводно-желудочного перехода, аденокарцинома, TNM классификация

Для цитирования: *Абу-Хайдар О.Б., Гладиллина И.А., Кононец П.В., Трякин А.А. Стадирование рака пищевода и пищеводно-желудочного перехода по классификации TNM (UICC, 8-е издание). Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия. 2024;7(2):76-85.

<https://doi.org/10.37174/2587-7593-2024-7-2-76-85>

<https://doi.org/10.37174/2587-7593-2024-7-2-76-85>

8TH EDITION AJCC/UICC STAGING OF CANCERS OF THE ESOPHAGUS AND ESOPHAGOGASTRIC JUNCTION

© Omar B. Abu-Khaydar^{1*}, Irina A. Gladilina^{1,2}, Pavel V. Kononets¹, Aleksey A. Tryakin¹

¹ N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology; 24 Kashirskoye Shosse, Moscow, Russia 115478

² Russian National Research Medical University; 1 Ostrovityanova Street, Moscow, Russia, 117997

Abstract

Staging of cancer of the esophagus and esophagogastric junction (EGJ), presented in the 8th edition American Joint Committee on Cancer (AJCC). Cancer Staging was derived from the Worldwide Esophageal Cancer Collaboration (WECC). The 8th edition of the American Joint Committee on Cancer (AJCC) staging of the esophagus cancers and esophagogastric junction presents separate classifications for clinical (cTNM), pathologic (pTNM), and pathologic after neoadjuvant treatment (ypTNM). In this article changes presented between the 7th and 8th editions of this TNM classification. These changes included separate clinical, pathological and pathological prognostic staging for adenocarcinomas and squamous cell cancer.

Key words: esophageal cancer, esophagogastric junction cancer, adenocarcinoma, staging TNM classification

For citation: Abu-Khaydar OB*, Gladilina IA, Kononets PV, Tryakin AA. 8th Edition AJCC/UICC Staging of Cancers of the Esophagus and Esophagogastric Junction. Journal of Oncology: Diagnostic Radiology and Radiotherapy. 2024;7(2):76-85. (In Russ.).

<https://doi.org/10.37174/2587-7593-2024-7-2-76-85>

1. Введение

1.1. Эпидемиология

В 2020 г. в мире было зарегистрировано 604 тыс. новых случаев РП и более 544 тыс. случаев смерти от этого заболевания [1–5]. В 2021 г. в Российской Федерации было выявлено 7709 новых случаев РП (5974 — у мужчин и 1805 — у женщин). Среднегодовой темп прироста заболеваемости РП составил 7,92 %, а кумулятивный риск развития этого заболевания — 0,38 %. Возрастной интервал больных с наибольшей заболеваемостью составил 55–70 лет [6].

Заболеваемость РП демонстрирует широкие географические различия с 60-кратной разницей между регионами с высокой и низкой заболеваемостью [7, 8]. Район с самой высокой заболеваемостью, называемый «поясом РП», простирается от северного Ирана через Среднюю Азию до Северного Китая. Другие страны с высокой заболеваемостью включают Южную и Восточную Африку, Северную Францию [9]. В Российской Федерации максимальная заболеваемость наблюдается в Якутии, Туве (до 10 на 100 тыс. в год), а наиболее низкая — на Северном Кавказе (4 на 100 тыс. в год). РП является шестой по значимости причиной смерти среди онкологических больных. Абсолютное число умерших от РП в 2021 г. в Российской Федерации составило 6481. Этот показатель у мужчин был равен 5040, у женщин — 1441 в 2021 г. Кумулятивный риск умереть от РП составил 0,31 %, среди мужчин — 0,63, среди женщин — 0,09 % [6].

Плоскоклеточный РП является наиболее распространенным гистологическим типом в Восточной Европе и Азии, а аденокарцинома чаще регистрируется в Северной Америке и Западной Европе. Курение табака и злоупотребление алкоголем являются основными факторами риска развития плоскоклеточного РП, вместе с тем, употребление табака является умеренным фактором риска развития аденокарциномы [10–12]. Риск развития плоскоклеточного РП существенно снижается после отказа от курения, в то время как риск развития аденокарциномы остается неизменным [13, 14].

В 2023 г. в США было зарегистрировано 21,56 тыс. новых случаев РП (17,03 у мужчин и 4,53 у женщин). Аденокарцинома пищевода является наиболее распространенным морфологическим типом в США и составляет две трети всех случаев РП [15]. Наблюдающееся в последние десятилетия увеличение заболеваемости аденокарциномой пищевода в этих странах

связано с распространенностью среди взрослого населения избыточной массы тела. Одна из гипотез, объясняющих влияние ожирения на рост заболеваемости аденокарциномой пищевода — повышение внутрибрюшного давления и хронический желудочно-пищеводный рефлюкс. У 5–8 % больных с желудочно-пищеводным рефлюксом возникают патологические изменения слизистой оболочки пищевода, что способствует развитию облигатного предрака — пищевода Барретта. Пищевод Барретта является осложнением гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, которое может приводить к развитию аденокарциномы пищевода [11, 16–20].

1.2. Современные принципы стадирования рака пищевода

Классификация TNM стадирования опухолей Американского объединенного комитета по раку (AJCC) и международного противоракового союза (UICC) широко используется в клинических исследованиях и на практике для определения стадии РП. Стадирование применимо для эпителиальных опухолей пищевода, включая плоскоклеточный рак, железистый рак, аденоскваматозный рак, недифференцированный рак, нейроэндокринный рак, меланому и опухоли с нейроэндокринной дифференцировкой. Саркомы и неэпителиальные опухоли пищевода стадируют как саркомы мягких тканей. Гастроинтестинальные стромальные опухоли стадируют по классификации гастроинтестинальных стромальных опухолей [21–23].

За последние годы сменилось несколько версий AJCC/TNM классификации РП, а с 2017 г. в клинической практике используется 8-я редакция. Восьмое издание классификации AJCC/TNM РП было пересмотрено на основе мета-анализа группы международного сотрудничества по РП (Worldwide Esophageal Cancer Collaboration, WECC). Проведен анализ клинических исследований из 33 медицинских центров, 12 стран с участием 22 654 пациентов РП. Изменения стадирования в 8-м издании классификации РП и ПЖП основывались на показателях общей выживаемости больных РП, перенесших хирургическое лечение или хирургическое лечение с предоперационной и / или послеоперационной терапией, в отличие от 7-го издания, которое было основано на данных пациентов, перенесших только хирургическое лечение. Благодаря проведенному мета-анализу появилось 8-е издание классификации TNM для РП и ПЖП [21–23]. В данной статье мы приво-

дим основные изменения в восьмой редакции классификации AJCC/TNM для РП.

2. Топографо-анатомическая классификация рака пищевода

Помимо TNM классификации РП существует топографо-анатомическая классификация в зависимости от локализации первичной опухоли, регионарных и отдаленных метастазов.

2.1. Топографо-анатомическая классификация РП в зависимости от локализации первичной опухоли

- Шейный отдел (C15.0): От глотки до яремной вырезки грудины — 15–20 см от резцов;
- Верхнегрудной отдел (C15.3): От яремной вырезки грудины до нижнего края дуги непарной вены — границы 20–25 см от резцов;
- Среднегрудной отдел (C15.4): От нижнего края дуги непарной вены до нижнего края нижней лёгочной вены — границы 25–30 см от резцов;
- Нижнегрудной отдел (C15.5): От нижнего края нижней лёгочной вены до пищеводного отверстия диафрагмы — границы 35–40 см от резцов.

Согласно классификации Siewert, аденокарцинома пищеводно-желудочного перехода, подразделяется на 3 типа:

- I тип — аденокарцинома дистального отдела пищевода (часто ассоциируется с пищеводом Барретта), центр опухоли расположен в пределах 1–5 см выше кардии (зубчатой линии);
- II тип — истинная аденокарцинома зоны пищеводно-желудочного перехода (истинный рак кардии), центр опухоли расположен в пределах 1 см выше и 2 см ниже зубчатой линии;
- III тип — рак с локализацией основного массива опухоли в субкардиальном отделе желудка в пределах 2–5 см ниже зубчатой линии и возможным вовлечением дистальных отделов пищевода.

I и II тип аденокарциномы пищеводно-желудочного перехода по классификации Siewert относятся, согласно 8-й редакции TNM, к опухолям пищевода и стадияются согласно TNM классификации аденокарцином. III тип аденокарциномы пищеводно-желудочного перехода по сути является раком желудка с переходом на пищевод и относится к TNM классификации, используемой для рака желудка.

Эндоскопические границы являются условными и могут варьировать в зависимости от конституциональных особенностей пациента.

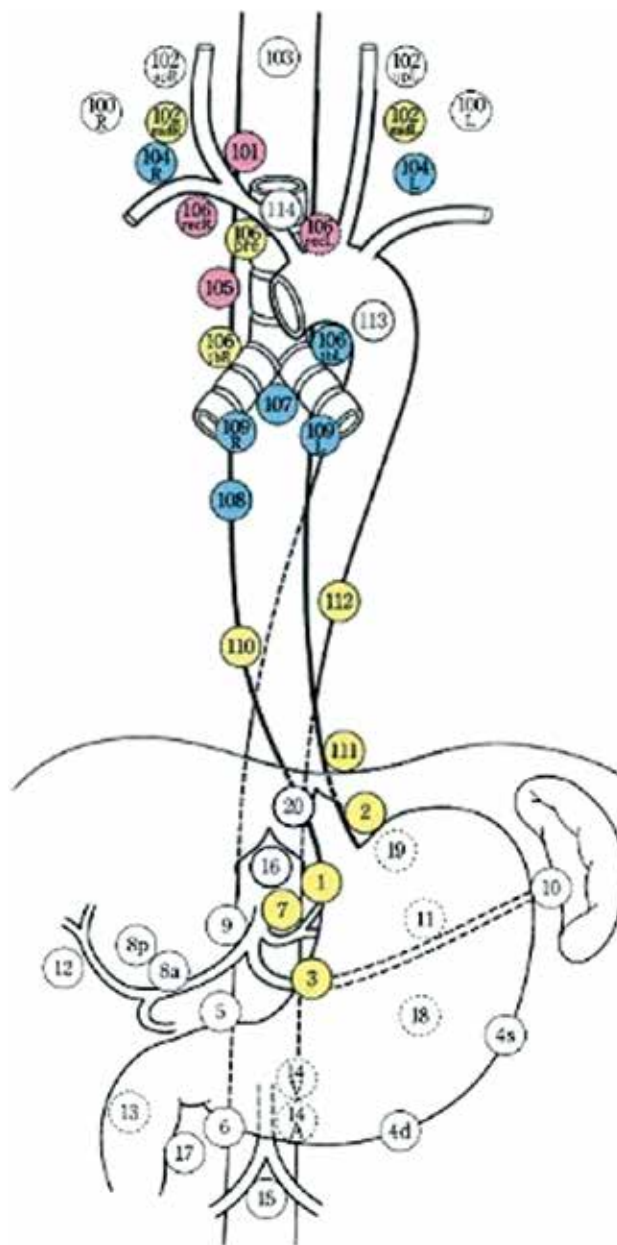


Рис. 1. Схематическое изображение регионарных и отдаленных лимфатических узлов

Fig. 1. Schematic representation of regional and distant lymph nodes [Japanese Society for esophageal diseases. Guidelines for clinical and pathologic studies on carcinoma of the esophagus Ninth edition: Preface, general principles, part I. Esophagus. 2004;1:61-88]

Локализация опухоли устанавливается относительно эпицентра роста опухоли, однако при планировании лечения учитывается верхняя и нижняя границы опухоли [18, 22].

2.2. Топографо-анатомическая классификация лимфатических узлов

Согласно TNM классификации, регионарными лимфоузлами независимо от локализации первичной опухоли в пищеводе являются

те лимфоузлы, которые входят в дренажную лимфатическую систему пищевода и участвуют в лимфооттоке, включая чревные и параэзофагеальные лимфоузлы ниже уровня подключичных сосудов.

Лимфоузлы выше уровня подключичных сосудов (скаленные, внутренние яремные, верхние и нижние шейные, шейные околопищеводные, надключичные) являются регионарными исключительно для шейного отдела пищевода.

Регионарными являются следующие группы лимфатических узлов (рис. 1):

- шейные, паратрахеальные от подъязычной кости до яремной вырезки, между общими сонными артериями, между трахеей и рукояткой грудины:
 - 101 — шейные параэзофагеальные
- лимфоузлы правого и левого возвратных гортанных нервов:
 - 106rec L — левого возвратного нерва,
 - 106rec R — правого возвратного нерва,
- претрахеальные (билатеральные):
 - 106 pre-трахеобронхальные:
 - 106tb R: правые трахеобронхальные
 - 106tb L: левые трахеобронхальные
- бифуркационные: 107
- параэзофагеальные:
 - 105: верхние параэзофагеальные (выше v. azygos)
 - 108: средние параэзофагеальные
 - 110: нижние параэзофагеальные
- задние медиастинальные: 112
 - 112 ao: по ходу нисходящей аорты
 - 112 pul: легочной связки
- аортальное окно: 113
- диафрагмальные: 111
- перигастральные: правые (1) и левые (2) паракардиальные, лимфоузлы вдоль малой кривизны желудка (3), лимфоузлы вдоль левой желудочной артерии (7), чревные лимфоузлы (9).

3. TNM классификация Американского противоракового комитета (TNM/AJCC) 8 редакция — 2017

3.1. Критерий T

T₀ — нет признаков первичной опухоли

T_{is} — карцинома in situ/дисплазия высокой степени

T₁ — опухоль распространяется на собственную пластинку, мышечную пластинку слизистой оболочки или подслизистый слой;

T_{1a} — опухоль распространяется на собственную пластинку слизистой оболочки или мышечную пластинку слизистой оболочки.

T_{1b} — опухоль распространяется на подслизистый слой;

T₂ — опухоль распространяется на мышечный слой;

T₃ — опухоль распространяется на адвентициальную оболочку;

T₄ — прорастание опухоли прилегающих структур;

T_{4a} — опухоль поражает плевру, перикард, диафрагму, непарную вену или брюшину;

T_{4b} — опухоль поражает аорту, тела позвонков или трахею.

3.2. Критерий N

N_x — лимфатические узлы (ЛУ) не могут быть оценены;

N₀ — нет метастазов в регионарных ЛУ;

N₁ — поражение 1-2 регионарных ЛУ;

N₂ — поражение 3-6 регионарных ЛУ;

N₃ — поражение 7 и свыше регионарных ЛУ.

3.3. Критерий M

M_x — нет данных для оценки отдаленных метастазов;

M₀ — отсутствие отдаленных метастазов;

M₁ — наличие отдаленных метастазов.

4. Степень дифференцировки опухоли (G)

Выделяют 3 степени дифференцировки РП (G):

G_x — степень дифференцировки опухоли не может быть определена;

G₁ — высокодифференцированная опухоль;

G₂ — умеренно дифференцированная опухоль;

G₃ — низкодифференцированная опухоль [22, 23].

5. Принципиальные различия между классификациями TNM 7 и TNM 8

Система стадирования в 8-м издании представлена тремя классификациями: клиническая (cTNM), патологическая (pTNM) и патологическая после неoadьювантной терапии (ypTNM). Клиническая классификация cTNM имеет большое значение для определения стратегии лечения. Стадирование cTNM основано на результатах физикального осмотра, эзофагогастродуоденоскопии, эндосонографии пищевода, компьютерной томографии органов

грудной клетки и брюшной полости с внутривенным контрастированием, позитронной эмиссионной томографии и комплекса других инструментальных исследований, полученных до начала лечения, а также на результатах гистологического, иммуногистохимического и/или молекулярно-генетического исследований. Патологическая стадия рTNM выставляется после хирургического вмешательства и морфологического исследования удаленного материала. На основании патологической классификации рTNM оценивается прогноз состояния больных РП и определяется дальнейшая лечебная тактика [22–31].

Клиническая и патологическая классификации различны для плоскоклеточного РП и аденокарциномы. Это связано с тем, что плоскоклеточный РП и аденокарцинома различаются по своей этиологии, подходам к лечению и прогнозу. В отличие от аденокарциномы, плоскоклеточный РП чаще локализуется на уровне бифуркации трахеи или выше, характеризуется более ранним лимфогенным метастазированием и связан с неблагоприятным прогнозом. Пациенты с аденокарциномой пищевода имеют более благоприятный прогноз, чем пациенты с плоскоклеточным раком, в связи с чем группирование по стадиям различно для разных морфологических форм. При определении патологической стадии после проведенной неоадьювантной терапии (урTNM) РП в классификациях UICC и AJCC используются идентичные критерии TNM [32].

5.1. Различия между классификациями TNM 7 и TNM 8: локализация, критерии TNM, стадирование, степень дифференцировки опухоли

5.1.1. Локализация: правило 2 см

Согласно классификации TNM 8, новообразования проксимального отдела желудка, вовлекающие пищеводно-желудочный переход с эпицентром, расположенным на расстоянии не более 2 см от него (Siewert-II), по-прежнему стадируются как РП. Однако опухоли проксимального отдела желудка с эпицентром, удаленным от него дистально более чем на 2 см, относятся к раку желудка даже при вовлечении пищеводно-желудочного перехода, независимо от гистогенеза (плоскоклеточный рак или аденокарцинома). В классификацию TNM 7 были объединены плоскоклеточный РП и кардиоэзофагеальный рак, вне зависимости от классификации Siewert.

5.1.2. T:

В 8-м издании имеются заметные изменения по сравнению с 7-м изданием в отношении T₁ и T₄. Категория рT₁ разделена на рT_{1a} и рT_{1b}, которые стали применять для патологического стадирования, в классификации TNM 7 использовался только критерий рT₁. В подкатегорию T_{4a} включили опухолевую инфильтрацию брюшины.

5.1.3. N:

Категория N определяется по количеству метастатических лимфоузлов как в 7-м, так и в 8-м изданиях. В результате серьезных изменений между 7-м и 8-м изданиями категория N₃ была представлена как IVA стадия независимо от распространения первичной опухоли, T.

5.1.4. M:

Категория M не изменилась в 8-м издании.

5.1.5. G:

Из классификации TNM 8 исключена степень дифференцировки G₄, а недифференцированный РП стал относиться к G₃.

5.1.6. Стадирование:

В классификации TNM 8 выделено отдельное разделение на стадии:

- клиническая cTNM
- патологическая рTNM после хирургического лечения
- патологическая после неоадьювантной терапии урTNM

6. Изменения в клинической классификации плоскоклеточного РП 8-й редакции (cTNM)

В клинической классификации плоскоклеточного РП 8-й редакции (cTNM) нет разделения I–III стадий на подстадии.

К I стадии стали относиться cT₁N₀₋₁M₀ стадии, ко II — cT₂N₀₋₁M₀, а также cT₃N₀M₀.

В III стадию были включены cT₃ опухоли с критериями cN₁₋₂M₀ и cT₁₋₂ опухоли с критерием cN₂M₀.

К IVA стадии стали относиться опухоли cT_{4b} независимо от наличия метастазов в регионарных л/узлах (cN любая) и опухоли независимо от инвазивного компонента (cT любая) с клинически определяемым поражением регионарных лимфатических узлов с N₃ (табл. 1).

Таблица 1. Клинические cTNM классификации 7–8 плоскоклеточного рака пищевода

Table 1. Clinical cTNM classifications 7–8 of squamous cell carcinoma of the esophagus

cTNM 8						
T		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
T _{is}	0					
T ₁		I	I	III	IVA	IVB
T ₂		II	II	III	IVA	IVB
T ₃		II	III	III	IVA	IVB
T _{4a}		IVA	IVA	IVA	IVA	IVB
T _{4b}		IVA	IVA	IVA	IVA	IVB
cTNM 7						
		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
T _{is}	0					
T ₁		IA	IIB	IIIA	IIIC	IVB
T ₂		IB	IIB	IIIA	IIIC	IVB
T ₃		IIA	IIIA	IIIB	IIIC	IVB
T _{4a}		IIIA	IIIC	IIIC	IIIC	IVB
T _{4b}		IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IVB

Таблица 2. Клинические cTNM классификации 7–8 аденокарциномы пищевода

Table 2. Clinical cTNM classification 7–8 of esophageal adenocarcinoma

cTNM 8						
T		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
T _{is}	0					
T ₁		I	IIA	IVA	IVA	IVB
T ₂		IIB	III	IVA	IVA	IVB
T ₃		III	III	IVA	IVA	IVB
T _{4a}		III	III	IVA	IVA	IVB
T _{4b}		IVA	IVA	IVA	IVA	IVB
cTNM 7						
		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
T _{is}	0					
T ₁		IA	IIB	IIIA	IIIC	IVB
T ₂		IB	IIB	IIIA	IIIC	IVB
T ₃		IIA	IIIA	IIIB	IIIC	IVB
T _{4a}		IIIA	IIIC	IIIC	IIIC	IVB
T _{4b}		IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IVB

7. Изменения клинической классификации аденокарциномы пищевода в 8-й редакции (cTNM)

В клинической классификации аденокарциномы пищевода 8-й редакции (cTNM) к I стадии стали относиться опухоли T₁ с категорией N₀. II стадия разделена на две подстадии: IIA и IIB. IIA стадия стала включать опухоли T₁ с категорией N₁, IIB стадия — опухоли T₂ с категорией N₀.

III стадия стала включать опухоли T₃ и T_{4a} с категориями N₀₋₁, а также опухоли T₂ с категорией N₁.

К IVA стадии стали относиться опухоли T_{4b} независимо от критерия N (N любая), а также опухоли независимо от распространенности опухоли (T любая) с критерием N₂₋₃ (табл. 2).

8. Изменения гистологической классификации плоскоклеточного РП в 8-й редакции (pTNM)

В гистологической классификации 8-й редакции (pTNM) опухоли T_{1a}, T₂ с категорией N₀ имеют различное стадирование в зависимости от степени их дифференцировки. При

стадировании опухолей T₃ с категорией N₀ в последней классификации стала учитываться не только степень дифференцировки, но и их локализация.

К IA стадии стали относиться опухоли pT_{1a}N₀M₀ высокой степени дифференцировки. Опухоли pT_{1a}N₀M₀ умеренной и низкой степени дифференцировки стали относиться к IB стадии. К IB стадии также относятся pT_{1b}N₀M₀ опухоли независимо от степени дифференцировки.

Опухоли pT₂N₀M₀ также имеют различное стадирование в зависимости от степени их дифференцировки: высокодифференцированные опухоли (G₁) относятся к IB стадии, а умеренно- и низкодифференцированные опухоли — к IIA стадии. К IIA стадии также относятся высокодифференцированные опухоли (G₁) с распространённостью pT₃N₀M₀. Опухоли pT₃N₀M₀ умеренной и низкой степени дифференцировки (G₂₋₃) стадируются по-разному в зависимости от локализации первичного очага. Так, опухоли pT₃N₀M₀G₂₋₃ нижнегрудного отдела пищевода стали относить ко IIA стадии, а верхне- и среднегрудного отделов — к IIB стадии (табл. 3).

Таблица 3. Патоморфологические прогностические pTNM классификации 7–8 плоскоклеточного рака пищевода

Table 3. Pathomorphological prognostic pTNM classifications 7–8 of squamous cell carcinoma of the esophagus

pTNM 8								
T	G		N ₀		N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
			н/гр	с/гр н/гр				
T _{is}		0						
T _{1a}	G ₁		IA		IIB	IIIA	IVA	IVB
	G _{2/3}		IB					
T _{1b}	G ₁₋₃		IB		IIB	IIIA	IVA	IVB
T ₂	G ₁		IB		IIIA	IIIB	IVA	IVB
	G _{2/3}		IIA					
T ₃	G ₁		IIA		IIIB	IIIB	IVA	IVB
	G _{2/3}		IIA	IIB				
T _{4a}			IIIB		IIIB	IVA	IVA	IVB
T _{4b}			IVA		IVA	IVA	IVA	IVB
pTNM 7								
T	G		N ₀		N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
			н/гр	с/гр н/гр				
T _{is}		0						
T ₁	G ₁		IA		IIB	IIIA	IIIC	IV
	G _{2/3}		IB					
T ₂	G ₁		IB	IIA	IIB	IIIA	IIIC	IV
	G ₂₋₃		IIA	IIB				
T ₃	G ₁		IB	IIA	IIIA	IIIB	IIIC	IIIC
	G _{2/3}		IIA	IIB				
T _{4a}			IIIA		IIIC	IIIC	IIIC	IV
T _{4b}			IIIC		IIIC	IIIC	IIIC	IV

Таблица 4. Патоморфологическая pTNM классификация 7–8 аденокарциномы пищевода

Table 4. Pathomorphological pTNM classification 7–8 of esophageal adenocarcinoma

pTNM 8							
T	G		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
T _{is}		0					
T _{1a}	G ₁		IA				
	G ₂		IB	IIB	IIIA	IVA	IVB
	G ₃		IC				
T _{1b}	G ₁		IB				
	G ₂		IC	IIB	IIIA	IVA	IVB
	G ₃		IC				
T ₂	G ₁		IC				
	G ₂		IIA	IIIA	IIIB	IVA	IVB
	G ₃		IIB				
T ₃			IIB	IIIB	IIIB	IVA	IVB
T _{4a}			IIIB	IIIB	IVA	IVA	IVB
T _{4b}			IVA	IVA	IVA	IVA	IVB
pTNM 7							
T	G		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
T _{is}		0					
T ₁	G ₁		IA				
	G ₂		IA	IIB	IIIA	IIIC	IV
	G ₃		IB				
T ₂	G ₁		IB				
	G ₂		IB	IIB	IIIA	IIIC	IV
	G ₃		IIA				
T ₃	любая		IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IV
T _{4a}	любая		IIIA	IIIC	IIIC	IIIC	IV
T _{4b}	любая		IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IV

9. Изменения гистологической классификации аденокарциномы пищевода в 8-й редакции (pTNM)

В гистологической классификации аденокарциномы пищевода 8-й редакции (pTNM) в зависимости от степени дифференцировки I стадия разделена на IA, IB и IC, что соответствует сочетанию критериев pT_{1a}N₀M₀G₁, pT_{1a}N₀M₀G₂ и pT_{1a}N₀M₀G₃ соответственно. Гистологические группы pT_{1b}N₀M₀G₁ стали со-

ответствовать IB стадии, а pT_{1b}N₀M₀G₂₋₃ — IC стадии. Также к IC стадии стали относить опухоли pT₂N₀M₀G₁.

II стадия разделена на IIA и IIB. Во IIA стадию были включены гистологические группы pT₂N₀M₀G₂, во IIB — pT₁N₁M₀, pT₂N₀M₀G₃, pT₃N₀M₀.

В новой классификации отсутствует IIIC стадия. Это связано с неблагоприятным прогнозом больных IIIC стадией и конверсией IIIC стадии в IVA (табл. 4).

10. Гистологическая классификация РП (ypTNM) после неоадьювантной терапии в 8-й редакции

С ростом увеличения частоты применения неоадьювантной терапии РП, в системе стадирования TNM 8 разделяют классификации гистологическую (pTNM) и гистологическую после неоадьювантной терапии (ypTNM) [27].

Гистологическая классификация ypTNM отражает прогноз для пациентов РП, которые были прооперированы после лекарственного лечения. Пилотное исследование Mandard AM et al было проведено с целью определения корреляции между патологической оценкой регрессии опухоли и безрецидивной выживаемости больных РП, получивших неоадьювантное лечение.

Проведенный многофакторный анализ продемонстрировал, что регрессия опухоли (Mandard Tumor Regression Grade, TRG 1-3 по сравнению с TRG 4-5) являлась статистически значимым ($p < 0,001$) фактором прогноза безрецидивной выживаемости больных РП [33]. Патоморфологическая классификация после неоадьювантной терапии ypTNM РП в 8-й редакции идентична для плоскоклеточного РП и для аденокарциномы. В этой классификации появились категории ypTisN₁₋₃M₀, ypT₀N₀₋₃M₀ (табл. 5).

Таблица 5. Патоморфологическая постнеоадьювантная ypTNM классификация рака пищевода

Table 5. Pathomorphological post-neoadjuvant ypTNM classification of esophageal cancer

T	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M ₁
T ₀	I	IIIA	IIIB	IVA	IVB
T _{is}	I	IIIA	IIIB	IVA	IVB
T ₁	I	IIIA	IIIB	IVA	IVB
T ₂	I	IIIA	IIIB	IVA	IVB
T ₃	II	IIIB	IIIB	IVA	IVB
T _{4a}	IIIB	IVA	IVA	IVA	IVB
T _{4b}	IVA	IVA	IVA	IVA	IVB

11. Заключение

Классификация AJCC/TNM РП была пересмотрена в 8-м издании на основе мета-анализа группы международного сотрудничества по РП (Worldwide Esophageal Cancer Collaboration,

WECC). База данных WECC включила 43 727 пациентов РП из нескольких стран. Изменения стадирования классификации РП в 8-м издании основывались на показателях общей выживаемости больных РП, перенесших эзофагэктомию или эзофагэктомию с предоперационной и/или послеоперационной терапией, в отличие от 7-го издания, которое было основано на данных пациентов, перенесших только эзофагэктомию. На основании полученных результатов общей выживаемости больных плоскоклеточным РП, перенесших радикальную операцию в исследовании WECC, система стадирования 8-го пересмотра AJCC превосходит систему стадирования 7-го AJCC по каждой категории и подкатегории T, N, M, по группировке стадий по трем компонентам (cTNM, pTNM или ypTNM).

Основное ограничение WECC исследования состоит в том, что не была проведена оценка безрецидивной выживаемости больных РП. К сожалению, несмотря на существование большой базы данных Японского общества по лечению больных плоскоклеточным РП (JES (Japan Esophageal Society)), эти данные не были учтены в 8-м издании AJCC, хотя Японская классификация РП JES/TNM также является общепринятой классификацией TNM. Это затрудняет интерпретацию данных и сравнение результатов исследований по РП [29, 34, 35].

9-е издание классификации UICC/AJCC TNM будет опубликовано в 2024 г.

Мы надеемся, что 9-е издание классификации стадирования AJCC учтет все факторы прогноза, внесет изменения в стадирование РП с учетом данных о безрецидивной выживаемости больных РП.

Список литературы / References

1. Ajani JA, D'Amico TA, Bentrem DJ, et al. Esophageal and Esophagogastric Junction Cancers, Version 2. 2023, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Volume 21: Issue 4. Online Publication Date: Apr 2023. <https://doi.org/10.6004/jccn.2023.0019>.
2. World Health Organization. Oesophagus. Accessed January 13, 2023. Available at: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/6-Oesophagus-fact-sheet.pdf>.
3. Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, et al. Cancer statistics, 2023. CA Cancer J Clin. 2023;73:17-48. <https://doi.org/10.3322/caac.21763>
4. Then EO, Lopez M, Saleem S, et al. Esophageal Cancer: An Updated Surveillance Epidemiology and End Results Database Analysis. World J Oncol. 2020 Apr; 11(2):55-64. <https://doi.org/10.14740/wjon1254>.
5. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: Globocan Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.

6. Каприн АД, Старинский ВВ, Шахзадова АО. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2022. 252 с. ISBN 978-5-85502-280-3.
Kaprin AD, Starinsky VV, Petrova GV. The state of oncological care to the population of Russia in 2018, Moscow, 2022. 252 p. ISBN 978-5-85502-280-3.
7. Corley DA, Buffler PA. Oesophageal and gastric cardia adenocarcinomas: analysis of regional variation using the Cancer Incidence in Five Continents database. *Int J Epidemiol*. 2001; 30:1415-25. <https://doi.org/10.1093/ije/30.6.1415>.
8. National Comprehensive Cancer Network. Esophageal and Esophagogastric Junction Cancers (Version 4.2020). https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/esophageal.pdf.
9. Pickens A, Orringer MB. Geographical distribution and racial disparity in esophageal cancer. *Ann Thorac Surg*. 2003;76:S1367-9. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(03\)01202-5](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(03)01202-5)
10. Lagergren J, Bergström R, Lindgren A, et al. The role of tobacco, snuff and alcohol use in the aetiology of cancer of the oesophagus and gastric cardia. *Int J Cancer*. 2000;85:340-6. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0215\(20000201\)85:3%3C340::AID-IJC8%3E3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0215(20000201)85:3%3C340::AID-IJC8%3E3.0.CO;2-N)
11. Engel LS, Chow WH, Vaughan TL, et al. Population attributable risks of esophageal and gastric cancers. *J Natl Cancer Inst*. 2003;95:1404-13. <https://doi.org/10.1093/jnci/djg047>.
12. Freedman ND, Abnet CC, Leitzmann MF, et al. A prospective study of tobacco, alcohol, and the risk of esophageal and gastric cancer subtypes. *Am J Epidemiol*. 2007;165:1424-33. <https://doi.org/10.1093/aje/kwm051>.
13. Cook MB, Kamangar F, Whitman DC, et al. Cigarette smoking and adenocarcinomas of the esophagus and esophagogastric junction: a pooled analysis from the international BEACON consortium. *J Natl Cancer Inst*. 2010;102:1344-53. <https://doi.org/10.1093/jnci/djq289>.
14. Wang QL, Xie SH, Li WT, et al. Smoking cessation and risk of esophageal cancer by histological type: systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2017;109:djx115. <https://doi.org/10.1093/jnci/djx115>.
15. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, et al. Global cancer incidence and mortality rates and trends — an update. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2016;25:16-27. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-15-0578>.
16. Turati F, Tramacere I, La Vecchia C, et al. A meta-analysis of body mass index and esophageal and gastric cardia adenocarcinoma. *Ann Oncol*. 2013;24:609-17. <https://doi.org/10.1093/annonc/mds244>.
17. Ryan AM, Duong M, Healy L, et al. Obesity, metabolic syndrome and esophageal adenocarcinoma: epi-demiology, etiology and new targets. *Cancer Epidemiol*. 2011;35:309-19. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2011.03.001>.
18. Клинические рекомендации. Рак пищевода и кардии. 2021. https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2021/04/kr_rak-pishhevoda-i-kardii_aor_30.03.2021.pdf.
Clinical recommendation for esophageal and gastric cardia cancers. https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2021/04/kr_rak-pishhevoda-i-kardii_aor_30.03.2021.pdf.
19. Gopal DV, Lieberman DA, Magaret N, et al. Risk factors for dysplasia in patients with Barrett's esophagus (BE): results from a multicenter consortium. *Dig Dis Sci*. 2003;48:1537-41. <https://doi.org/10.1023/a:1024715824149>.
20. van de Ven SEM, Falger JM, Verhoeven RHA, et al. Increased risk of second primary tumours in patients with oesophageal squamous cell carcinoma: a nationwide study in a Western population. *United European Gastroenterol J*. 2021;9. <https://doi.org/10.1177/2050640620977129>.
21. Zhang D, Zheng Y, Wang Z, et al. Comparison of the 7th and proposed 8th editions of the AJCC/UICC TNM staging system for esophageal squamous cell carcinoma underwent radical surgery. *Eur J Surg Oncol (EJSO)* October 2017;43(10):1949-55. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2017.06.005>.
22. Brierly JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C. TNM classification of malignant tumor. Eighth edition.
23. Wang F, Ge X, Wang Z, Weng Y, et al. Clinical significance and prognosis of supraclavicular lymph node metastasis in patients with thoracic esophageal cancer. *Ann Transl Med*. 2020 Feb;8(4):90. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.12.118>
24. Jiang D, Wang H, Song Q, et al. Comparison of the prognostic difference between ypTNM and equivalent pTNM stages in esophageal squamous cell carcinoma based on the 8th edition of AJCC classification Comparison of the prognostic difference between. *J Cancer*. 2020;11(7):1808-15. <https://doi.org/10.7150/jca.34567>.
25. Daiko H, Kato K. Updates in the 8th edition of the TNM staging system for esophagus and esophagogastric junction cancer. *Jap J Clin Oncol*. August 2020;50(8):847-51. doi.org/10.1093/jjco/hyaa082.
26. Kexing Xi, Hui Yu. Proposed Modification of the pN₂ Classification of the 8th Edition AJCC Staging System for Esophageal Squamous Cell Carcinoma: A Preliminary Study Based on the Chinese Population *J Oncol*. Volume 2021, Article ID 8871884, 8 pages. doi.org/10.1155/2021/8871884.
27. Rice TW, Rusch VW, Apperson-Hansen C, et al. Worldwide esophageal cancer collaboration. *Diseases of the Esophagus*. 2009;22(1):1-8. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2008.00901.x>.
28. Amin MB, Edge S, Greene F, et al, editors. American Joint Committee on Cancer (AJCC) Cancer Staging Manual. 8th. New York: Springer International; 2017. <https://doi.org/10.3322/caac.21388>.
29. Zhang HL, Chen LQ, Liu R-L, et al. The number of lymph node metastases influences survival and International Union Against Cancer tumor-node-metastasis classification for esophageal squamous cell carcinoma. *Dis Esophagus*. 2010;23(1):53-8. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2009.00971.x>.
30. Chen J, Pan J, Zheng X, et al. Number and location of positive nodes, postoperative radiotherapy, and survival after esophagectomy with three-field lymph node dissection for thoracic esophageal squamous cell carcinoma. *Int J Radiat Oncol. Biol. Phys.* 2012;82(1):475-82. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2010.08.037>.
31. Peyre CG, Hagen JA, DeMeester SR, et al. Predicting Systemic Disease in Patients with Esophageal Cancer after Esophagectomy. *Ann Surgery*. 2008;248(6):979-85. <https://doi.org/10.1097/sla.0b013e3181904f3c>.
32. Siewert JR, Ott K. Are squamous and adenocarcinomas of the esophagus the same disease. *Semin Radiat Oncol* 2007;17:38-44. <https://doi.org/10.1016/j.semdonc.2006.09.007>.

33. Mandard AM, Dalibard F, Mandard JC, et al. Pathologic assessment of tumor regression after preoperative chemoradiotherapy of esophageal carcinoma. Clinicopathologic correlations. *Cancer* 1994;73:2680-6
34. Oshikiri T, Goto H, Kato T, et al. Proposed modification of the eighth edition of the AJCC-ypTNM staging system of esophageal squamous cell cancer treated with neoadjuvant chemotherapy: Unification of the AJCC staging system and the Japanese classification *Eur J Surg Oncol*. 2022 Aug;48(8):1760-7. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2022.01.014>.
35. Schuring N, Matsuda S, ERS Hagens, et al. Diseases of the Esophagus. October 2021;34(10):doab009, <https://doi.org/10.1093/dote/doab009>

Участие авторов

Вклад авторов. Статья подготовлена с равным участием авторов.

Authors' participation

Article was prepared with equal participation of the authors.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The editor-in-chief of the "Journal of oncology: diagnostic radiology and radiotherapy", academician of the Russian Academy of Sciences Dolgushin Boris Ivanovich is the author of the article.

Финансирование: Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing: The study had no sponsorship.

Информированное согласие. Пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Informed consent. Patients signed informed consent to participate in the study.

Соответствие принципам этики. Одобрение этического комитета не требовалось.

Ethical compliance. Ethical committee approval was not necessary.

Тип статьи: Обзор литературы.

Article type: Original study.

Поступила: 24.02.2024.

Received: 24.02.2024.

Принята к публикации: 23.05.2024.

Accepted for publication: 23.05.2024.

Опубликована online: 26.06.2024.

Published online: 26.06.2024.

Сведения об авторах

Для корреспонденции: *Абу-Хайдар Омар Бассамович — к.м.н., с.н.с. хирургического отделения № 11 (торакальной онкологии) НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России. abouhaidar@yandex.ru, +7-926-912-59-02;

Гладилина Ирина Анатольевна — д.м.н., в.н.с. отделения радиотерапии НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России, профессор. Профессор кафедры онкологии и лучевой терапии лечебного факультета ФГАОУ ВО «Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, SPIN-код: 1477-9565,

Кононец Павел Вячеславович — д.м.н., директор НИИ КО им. Н.Н. Трапезникова, заведующий онкологическим отделением хирургических методов лечения № 11 (торакальной онкологии) НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России.

Трякин Алексей Александрович — д.м.н., заведующий химиотерапевтическим отделением №2 НИИ КО имени Н.Н. Трапезникова, НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России, профессор.

Information about the authors:

*Contact: Omar B. Abu-Haidar — abouhaidar@yandex.ru <https://orcid.org/0000-0002-7045-0977>

Irina A. Gladilina — <https://orcid.org/0000-0002-2481-0791>

Pavel V. Kononets — <https://orcid.org/0000-0003-4744-6141>

Aleksey A. Tryakin — <https://orcid.org/0000-0003-0428-260>