

Как определяют стадию меланомы кожи? Классификация TNM
Image



Как определяют стадию меланомы кожи? Классификация TNM

В настоящее время стадирование меланомы кожи производится согласно восьмому изданию Руководства по стадированию злокачественных новообразований (AJCC 8)^{1, 2}.

Стадирование меланомы^{1, 2}:

- является необходимым этапом для оценки прогноза заболевания и выбора оптимальной тактики лечения;
- лежит в основе планирования и оценки результатов клинических исследований;
- является важным инструментом коммуникации между врачами и пациентами.

В основе определения стадии меланомы, как и других злокачественных новообразований, лежит классификация TNM³. Она включает в себя три главных параметра:

Image

T

(от лат. tumor –
опухоль)

Описывает
распространение
первичной опухоли
вглубь кожного покрова

N

(от лат. nodus –
лимфатический узел)

Описывает
распространение опухоли
на ближайшие к ней
лимфатические узлы
и близлежащие ткани

M

(от лат. metastasis –
метастаз)

Описывает
распространение опухоли
на другие органы
(появление метастазов)

Параметр Т

Параметр Т характеризует распространение первичной опухоли вглубь кожного покрова и может быть определен только после проведения биопсии опухоли^{1, 2}.

Для установления категории Т определяющими являются два показателя^{1, 2}:

- толщина меланомы (должна быть определена с точностью до 0,1 мм);
- изъязвление ее поверхности (изъязвление определяется как полное отсутствие интактного эпидермиса над любой частью первичной опухоли с сопутствующей реакцией со стороны организма пациента (фибринозный и острый воспалительный экссудат), на основании гистопатологического исследования).

Почему оценивают именно эти два показателя? Дело в том, что именно толщина опухоли и изъязвление определяют прогноз меланома-специфической выживаемости и являются более сильными предикторами, чем, например, скорость митоза, которую учитывали при определении категории Т в более ранних версиях AJCC^{1, 2}.

Так, многофакторный анализ показателей, влияющих на меланома-специфическую выживаемость, дал следующие результаты^{1, 2}:

- при толщине опухоли $\geq 0,8$ мм по сравнению с толщиной опухоли $< 0,8$ мм отношение рисков (ОР) составляет 1,7;
- для меланомы с изъязвлением по сравнению с неизъязвленной меланомой ОР составляет 2,6;
- для скорости митоза ≥ 1 митоз/мм² против скорости митоза < 1 митоз/мм² ОР составляет 0,85.

Таблица 1. Категории Т^{1, 2}

Image

Толщина первичной опухоли (d)	Изъязвление	
	Нет	Есть
Толщина первичной опухоли не может быть определена (например, диагноз с помощью кюретажа)	Tx	Не применимо
Нет признаков первичной опухоли (например, не выявлен первичный очаг или полная регрессия меланомы)	T0	Не применимо
Опухолевые клетки обнаружены только в пределах самого верхнего слоя кожи, без прорастания в более глубокие слои	Tis	Не применимо
d < 0,8 мм	T1a	T1b
0,8 мм ≤ d ≤ 1,0 мм	T1b	T1b
1 мм > d ≤ 2,0 мм	T2a	T2b
2 мм > d ≤ 4,0 мм	T3a	T3b
d > 4,0 мм	T4a	T4b

Меланома-специфическая выживаемость для пациентов с меланомой кожи зависит от категории Т (рис. 1)¹.

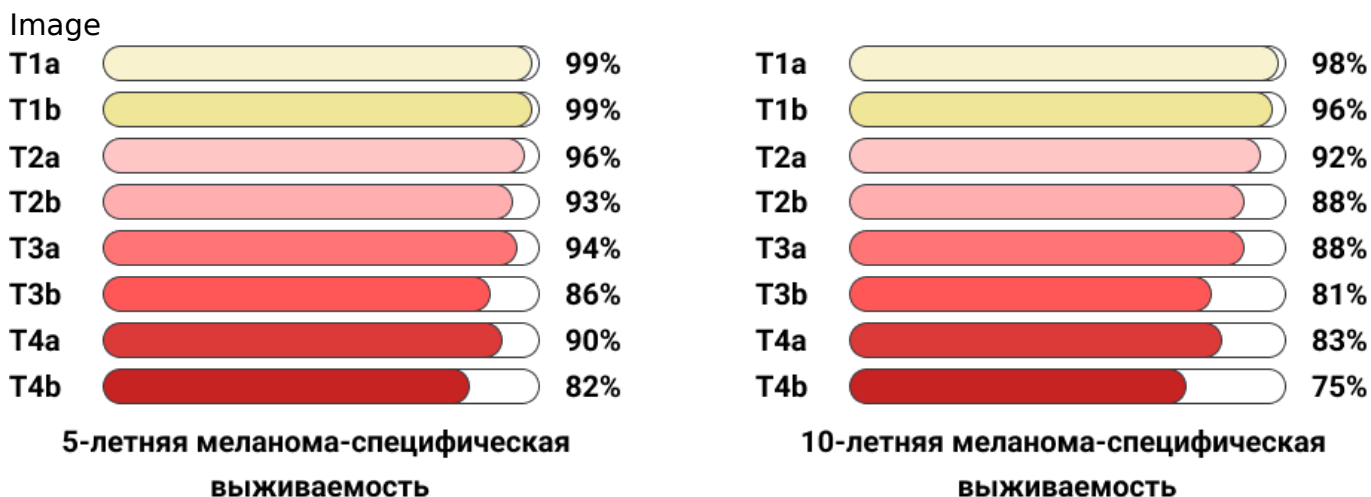


Рисунок 1. Меланома-специфическая выживаемость в зависимости от категории Т меланомы кожи (N0) (адаптировано из 1).

5-летняя и 10-летняя меланома-специфическая выживаемость варьируется от 99% и 98% соответственно для пациентов с меланомами T1a(N0) (толщина первичной опухоли <0,8 мм, неизъязвленная) до 82% и 75% соответственно для пациентов с меланомами T4b(N0) (толщина первичной опухоли >4,0 мм, изъязвленная)^{1, 2}.

Параметр N

Параметр N характеризует метастазирование меланомы в регионарные лимфатические узлы, а также наличие микросателлитных, сателлитных и транзитных метастазов^{1, 2}.

- Сателлитные метастазы — это клинически определяемые кожные и (или) подкожные метастазы, возникающие в пределах 2 см от первичной меланомы.
- Микросателлитные метастазы описываются аналогично, но являются микроскопическими и обнаруживаются только при дополнительных исследованиях.
- Транзитные метастазы — клинически очевидные кожные и (или) подкожные метастазы, выявленные на расстоянии более 2 см, на пути оттока лимфы из первичной опухоли.

Считается, что возникновение микросателлитных, сателлитных и транзитных метастазов является следствием внутрилимфатического или, возможно, ангиотропного распространения меланомы^{1, 2}.

Распространение меланомы на лимфатические узлы возможно определить при помощи инструментальных обследований (УЗИ, КТ др.) и (или) биопсии сторожевого лимфатического узла (БСЛУ). В настоящее время БСЛУ используется в качестве рутинной диагностической процедуры у пациентов с первичными меланомами кожи при толщине первичной опухоли $\geq 0,8$ мм и клинически отрицательными регионарными лимфатическими узлами. Частота метастазирования

в сторожевые лимфатические узлы растет с увеличением толщины опухоли: при толщине первичной опухоли от 1 до 2 мм частота выявления метастазов в сторожевых лимфатических узлах составляет 12—20%, от 2 до 4 мм: 28—33%, более 4 мм: 28—44%^{1, 4}.

При определении категории N важно помнить, что лимфатический узел рассматривается как метастатический, даже если клетки меланомы обнаружены в лимфатическом канале^{1, 2}.

Таблица 2. Категории N^{1, 2}

Image

Регионарные лимфатические узлы с метастазами	Транзитные, сателлитные и (или) микросателлитные метастазы	
	Нет метастазов	Есть метастазы
Регионарные лимфоузлы не могут быть оценены (например, биопсия сторожевого лимфоузла не выполнялась или регионарные лимфоузлы ранее удалены по другой причине)	Nx	
Нет метастазов	N0	N1c
1 клинически определяемый (обнаружен при БСЛУ)	N1a	N2c
1 клинически определяемый	N1b	N2c
2 или 3 клинически не определяемых (обнаружены при БСЛУ)	N2a	N3c
2 или 3 (по крайней мере 1 клинически определяемый)	N2b	N3c
4 клинически не определяемых (обнаружены при БСЛУ)	N3a	N3c
4 (по крайней мере 1 клинически определяемый)	N3b	N3c

Важно отметить, что в случае невыполнения БСЛУ при толщине первичной меланомы 0,8 мм и более устанавливается категория Nx. В такой ситуации невозможно установить стадию заболевания и назначить пациенту оптимальную терапию^{1, 2}.

На рис. 2 показана зависимость меланома-специфической выживаемости от категории N^{4, 5}. Наличие клинически определяемых метастазов в лимфатические узлы и транзитных, сателлитных и (или) микросателлитных метастазов как правило связано с худшим прогнозом у пациентов с меланомой кожи¹.

Image

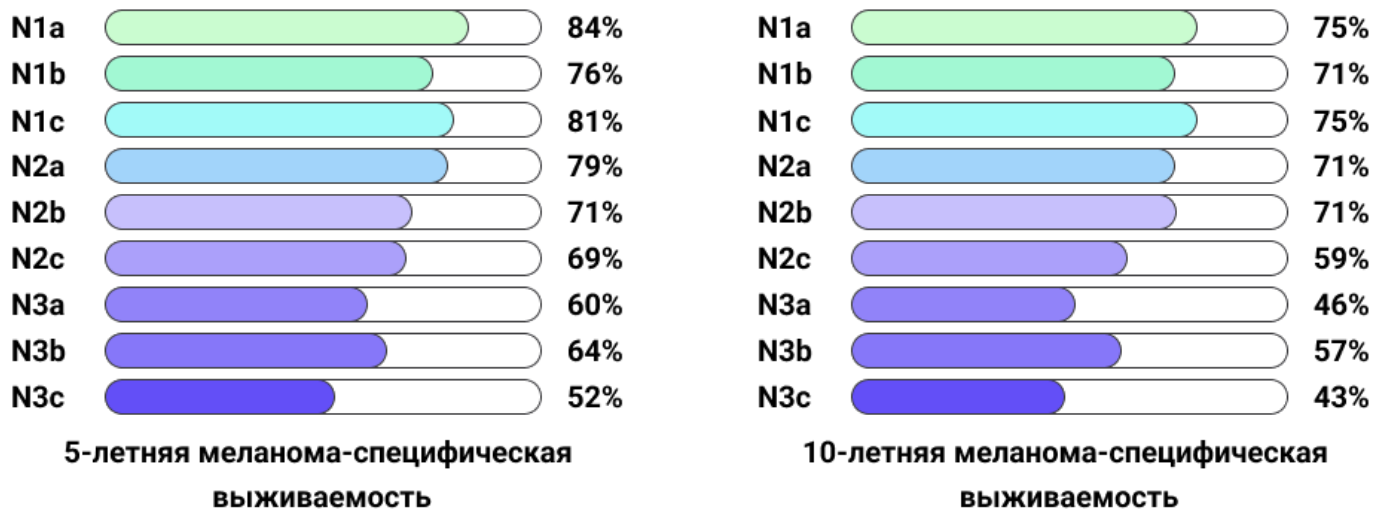


Рисунок 2. Меланома-специфическая выживаемость в зависимости от категории N меланомы кожи (адаптировано из 1).

Параметр M

Параметр M характеризует отдаленные метастазы меланомы — распространение на другие органы дальше регионарных лимфатических узлов. При определении категории M учитываются анатомические сайты отдаленного метастазирования меланомы, а также уровень ЛДГ как один из ведущих прогностических факторов при меланоме^{1, 2}.

Таблица 3. Категории M^{1, 2}

Image

Анатомическая локализация метастазов	Уровень ЛДГ	
	Норма	Повышен
Нет признаков отдаленных метастазов	M0	M0
Отдаленные метастазы в кожу, мягкие ткани, включая мышцы, и (или) нерегионарные лимфатические узлы	M1a(0)	M1a(1)
Определяются отдаленные метастазы в легкие, дополнительно возможно метастазирование в участках M1a	M1b(0)	M1b(1)
Определяются отдаленные метастазы во внутренние органы, дополнительно возможно метастазирование в участках M1a и M1b	M1c(0)	M1c(1)
Определяются отдаленные метастазы в головной мозг, дополнительно возможно метастазирование в участках M1a и M1b	M1d(0)	M1d(1)

Стадирование меланомы на основании классификации TNM

Современная система стадирования меланомы основывается на классификации TNM (табл. 4).

Таблица 4. Соответствие кода TNM и стадии меланомы кожи (адаптировано из ²)

Image

Категория N	Категория T								
	T0	T1a	T1b	T2a	T2b	T3a	T3b	T4a	T4b
N0	–	IA	IA	IB	IIA	IIA	IIB	IIB	IIC
N1a	–	IIIA	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC
N1b	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC
N1c	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC
N2a	–	IIIA	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC
N2b	IIIC	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC
N2c	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC
N3a	–	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIID
N3b	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIID
N3c	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIID

Категория M1 при любых категориях T и N относится к IV стадии^{1,2}.

Обратите внимание на прочерки в некоторых ячейках таблицы. Дело в том, что пациенты с метастазами в одном или нескольких лимфатических узлах без известной первичной опухоли не были включены в Международную базу данных по меланоме, которая была использована при разработке AJCC 8. Экспертная группа AJCC 8 рекомендует устанавливать таким пациентам категорию N на основании количества метастатических лимфатических узлов и наличия или отсутствия сателлитных, микросателлитных или транзитных метастазов^{1,2}.

Изменения в стадировании меланомы согласно AJCC 8

Восьмое издание руководства по стадированию злокачественных новообразований AJCC 8 было опубликовано в 2016 году и официально внедрено в клиническую практику с 2018 года, заменив AJCC 7. И хотя AJCC 7 неактуально и не используется уже несколько лет, во многих клинических исследованиях, в том числе регистрационных, стартовавших до 2018 года (KEYNOTE-054, CheckMate 238, COMBI-AD), пациенты были стадированы по AJCC 7, и лекарственные препараты были зарегистрированы согласно этим данным.

Какие принципиальные изменения были внесены в AJCC 8^{1, 2}?

Image

Измерение толщины опухоли проводится с точностью до 0,1 мм, а не 0,01 мм.

Image

Пересмотрены характеристики категорий T1a и T1b.

Image

Скорость митоза больше не является критерием для определения категории T.

Image

Пересмотрена стадия IA с включением T1bN0M0 (ранее относилась к патологической стадии IB).

Image

Ранее использовавшиеся термины «макроскопическое» и «микроскопическое» метастатическое поражение лимфатических узлов были заменены на «клинически определяемое» (т.е. выявленное при клиническом осмотре или инструментальной визуализации) и «клинически не определяемое» (т.е. обнаруженное с помощью БСЛУ).

Image

В рамках III стадии дополнительно введена четвертая категория IIID.

Image

Пересмотрены определения категории N, при этом наличие микросателлитных, сателлитных или транзитных метастазов теперь классифицируется как категории N1c, N2c или N3c на основе количества пораженных опухолью регионарных лимфатических узлов.

Image

В каждое обозначение категории M1 добавлены дескрипторы, указывающие на уровень ЛДГ (повышение уровня ЛДГ больше не означает повышение категории до M1c).

Image

Добавлена новая категория M1d для метастазов в центральную нервную систему. Необходимость такого изменения обусловлена исторически низкими показателями общей выживаемости пациентов с метастазами в ЦНС, а также тем, что в современных критериях отбора и исключения из клинических исследований, а также при анализе результатов клинических исследований часто учитывают наличие метастазов в головной мозг.

Image

Уточнено определение микросателлитных метастазов (больше не указан минимальный порог размера или расстояние от первичной опухоли). Микросателлитный метастаз теперь определяется как микроскопический кожный или подкожный метастаз, возможно прилегающий к первичной меланоме, но полностью отделенный от нее непораженной стромой.

Выводы

Правильная установка категорий по классификации TNM и дальнейшее определение патоморфологической стадии меланомы позволяют назначить пациенту оптимальное лечение, а в ряде случаев дают возможность использовать дополнительные терапевтические опции^{1,2}. Так, например, если по результатам БСЛУ у пациента с BRAF+ меланомой диагностирована III стадия заболевания, появляется возможность использовать адъювантную таргетную терапию⁵.

При стадировании меланомы важно помнить^{1, 2}:

- Обязательно проведение БСЛУ у пациентов с первичной меланомой кожи толщиной от 0,8 мм и более.
- Если у пациента с толщиной первичной меланомы 0,8 мм и более не выполнена БСЛУ — устанавливается категория Nx.
- Обязательно определение уровня ЛДГ для уточнения верной категории M1.

Список сокращений

БСЛУ — биопсия сторожевых лимфатических узлов;

ЛДГ — лактатдегидрогеназа;

ОР — отношение рисков.

Список литературы

1. Gershenwald, Jeffrey E., et al. "Melanoma staging: evidence-based changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual." *CA: a cancer journal for clinicians* 67.6 (2017): 472-492.
2. Gershenwald, Jeffrey E., and Richard A. Scolyer. "Melanoma staging: American joint committee on cancer (AJCC) and beyond." *Annals of surgical oncology* 25 (2018): 2105-2110.
3. Keung, Emily Z., and Jeffrey E. Gershenwald. "The eighth edition American Joint Committee on Cancer (AJCC) melanoma staging system: implications for melanoma treatment and care." *Expert review of anticancer therapy* 18.8 (2018): 775-784.
4. Faries, Mark B., and Donald L. Morton. "Surgery and sentinel lymph node biopsy." *Seminars in oncology* 34.6 (2007): 498-508.
5. Клинические рекомендации "Меланома кожи и слизистых оболочек МЗ РФ 2023" – https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/546_3 [Дата доступа: 20 июня 2025 г.].



Статья

5 минут

Опции адъювантной терапии при III стадии меланомы кожи

Статья
- 23 июл 2025

5 минут

Опции адъювантной терапии при III стадии меланомы кожи

[See more details](#)

Hide details



Статья

4 минуты

Возврат к таргетной терапии у пациентов с меланомой кожи: концепции retreatment и rechallenge

Статья
- 02 июн 2025

4 минуты

Возврат к таргетной терапии у пациентов с меланомой кожи: концепции retreatment и rechallenge

[See more details](#)

Hide details



Статья

3 минуты

Изменение BRAF-статуса при меланоме кожи — правда или миф?

Статья

- 11 июн 2025

3 минуты

Изменение BRAF-статуса при меланоме кожи — правда или миф?

[See more details](#)

Hide details

Source URL:

<https://pro.novartis.ru/therapeutical-areas/oncology/melanoma/information/kak-opredelyayut-stadiyu-melanomy-kozhi-klassifikaciya-tnm>