

## Собственные исследования

DOI: 10.18027/2224-5057-2020-10-4-16-20

Цитирование: Курченкова О.В., Важенин А.В., Харламова У.В., Абдалов А.О., Бастриков О.Ю., Самодуров С.И. Ассоциация злокачественных новообразований и нарушения трофологического статуса у пациентов паллиативного профиля. Злокачественные опухоли. 2020; 10 (4) 16–20

## АССОЦИАЦИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ И НАРУШЕНИЯ ТРОФОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ ПАЛЛИАТИВНОГО ПРОФИЛЯ

О.В. Курченкова<sup>1</sup>, А.В. Важенин<sup>1,2</sup>, У.В. Харламова<sup>1,2</sup>, А.О. Абдалов<sup>1</sup>, О.Ю. Бастриков<sup>2,3</sup>, С.И. Самодуров<sup>2</sup>

1. ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», Челябинск, Россия

2. ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», Челябинск, Россия

3. МАУЗ ОЗП «Городская клиническая больница № 8», Челябинск, Россия

**Резюме:** Недостаточное питание относится к одним из наиболее распространенных нарушений, отмечающихся у пациентов, находящихся на лечении по поводу различных заболеваний. У онкологических пациентов паллиативного профиля в сравнении с пациентами без злокачественных новообразований достоверно чаще выявлялась анемия, лимфопения, снижение скорости клубочковой фильтрации, выявлена тенденция к более низкому уровню альбумина. Выявлено достоверное снижение показателя PNI (прогностический нутритивный индекс), индекса массы тела (ИМТ), окружности плеча, толщины кожно-жировой складки лопатки и плеча, тенденцию к снижению общей массы тела у пациентов со злокачественными новообразованиями паллиативного профиля. Проведение логистического регрессионного анализа выявило взаимосвязь между наличием злокачественной опухоли у пациентов паллиативного профиля и наличием нарушений трофологического статуса: PNI ( $\beta = -0,37$ ,  $p = 0,021$ ), вес ( $\beta = -0,41$ ,  $p = 0,001$ ), ИМТ ( $\beta = -0,36$ ,  $p = 0,001$ ), окружность плеча ( $\beta = -0,65$ ,  $p = 0,001$ ), толщина кожно-жировой складки лопатки ( $\beta = -0,66$ ,  $p = 0,001$ ).

**Ключевые слова:** нутритивный статус, злокачественные новообразования, паллиативная помощь.

### ВВЕДЕНИЕ

Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что более 50% больных, госпитализированных в стационары различного профиля, в том числе и онкологического, имеют значительные нутритивные нарушения в результате недостаточного питания или вследствие хронических заболеваний [1–3]. Нарушения питания имеют важное клиническое значение в отношении развития, течения и исхода заболевания: недостаточность питания является независимым фактором риска госпитальной и отдаленной (в течение не менее одного года) летальности, сопровождается повышением риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, ухудшением качества жизни [4,5].

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить взаимосвязь наличия злокачественного новообразования и параметров нутритивного статуса у пациентов паллиативного профиля.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе отделения паллиативной медицинской помощи ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», г. Челябинска обследовано 74 онкологических пациента паллиативного профиля: 26 (35,1%) мужчин и 48 (64,9%) женщин; возраст пациентов составил 61 год (54–67 лет). Структура ЗНО в зависимости от локализации была представлена следующим образом: С18 — 2,7%, С15 — 5,41%, С16 — 2,7%, С17 — 2,7%, С20 — 5,4%, С25 — 5,4%, С34 — 16,3%, С49 — 2,7%, С50 — 16,3%, С53 — 10,8%, С54 — 10,8%, С56 — 5,4%, С61 — 5,4%, С64 — 2,7%, С76 — 2,7%, С89 — 2,7%.

Группу сравнения составили 53 пациента (средний возраст 68 лет — от 60,5 до 79,5 лет) с хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ) без злокачественных новообразований (ЗНО), из них 25 (47,2%) мужчин и 28 (52,8%) женщин с хронической сердечной недостаточностью, обследованных на базе кардиологического отделения МАУЗ ОЗП ГКБ № 8 г. Челябинска. По соотношению стадий хронической сердечной недостаточности по Стражеско–Василенко: IIA стадией — 18 чел. (33,9%), IIB стадией — 24 чел. (45,3%), III стадией — 11 чел. (20,8%). По соотношению функционального класса (ФК) NYHA:

1 ФК не выявлен ни у одного пациента, 2 ФК — 8 больных (15,1%), 3 ФК — 24 человека (45,3%), 4 ФК — 21 пациент (39,6%). На долю ХСН с сохраненной фракцией выброса (ФВ) по Симпсону приходилось 12 чел. (22,6%), с промежуточной ФВ — 19 чел. (35,8%), сниженной ФВ — 22 чел. (41,6%). Выживаемость больных с ХСН остается крайне низкой, составляя 50 и 10% в течение 5 и 10 лет, соответственно [6]. Не поддающиеся лечению симптомы на терминальной стадии заболевания, распространенность трофологических нарушений, потребность в общении и поддержке близкого окружения объединяют больных с ХСН и онкологическими заболеваниями [7].

Все пациенты прошли лабораторно-инструментальное обследование в рамках утвержденных стандартов оказания специализированной медицинской помощи.

Пациентам был определен индекс Карновского (ECOG) [8].

Всем обследуемым проводилась интегральная оценка нутритивного статуса. Комплексная оценка антропометрических показателей включала: измерение индекса массы тела по формуле  $ИМТ = \text{вес (кг)} / \text{рост (м)}^2$ ; измерение окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ) и расчёт их соотношения ОТ/ОБ; калиперометрический метод определения жировой ткани и тощей массы тела по методу Durnin–Womersley в стандартных точках с помощью калипера (адипометра).

Производились расчеты: тощей массы тела (ТМТ) по формуле  $ТМТ (кг) = 0,029 \times \text{фактическая экскреция креатинина} + 7,39$ ; прогностического нутритивного индекса (PNI)  $= 10 \times \text{альбумин сыворотки (г/дл)} + 0,005 \times \text{число лимфоцитов}$ .

Статистическая обработка материала проводилась при помощи лицензионного пакета программ IBM SPSS Statistics 17.0 (США). При нормальном законе распределения признака в выборке количественные значения представлялись в виде медианы и интерквартильного размаха (Me; 25–75%). Качественные признаки описаны абсолютными и относительными частотами с оценкой межгрупповых различий с использованием критерия хи-квадрат Пирсона, а при ожидаемых частотах менее 5 — с помощью точного двустороннего теста Фишера. Для проверки совпадения распределения исследуемых количественных показателей с нормальным в группах пользовались критерием согласия Колмогорова–Смирнова. Так как закон распределения исследуемых числовых показателей отличался от нормального, достоверность различий двух независимых выборок проверяли по U-критерию Манна–Уитни, более двух — по H-критерию Краскала–Уоллеса. Для оценки сопряженности процессов использовали корреляционный анализ с определением коэффициентов ранговой корреляции Спирмана (r). Для суждения о том, какие из независимых предикторов оказывают наибольшее влияние на зависимые переменные, проводился логистический регрессионный анализ. Во всех процедурах статистического анализа уровень значимости р принимался как равный 0,05 или менее.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно табл. 1, значимых различий в частоте ХНИЗ в обследуемых группах не выявлено. Вместе с тем у онкологических пациентов паллиативного профиля в сравнении с пациентами без ЗНО достоверно чаще выявлялась анемия, лимфопения, снижение скорости клубочковой фильтрации, выявлена тенденция к более низкому уровню альбумина. Пациенты обследуемых групп обладали высоким статусом по ECOG. Однако паллиативные онкологические больные демонстрировали более высокие значения индекса Карновского ( $p = 0,003$ ). Все пациенты с ЗНО получали не менее 3 линий противоопухолевой лекарственной терапии. На момент включения в исследование данной категории пациентов специальная терапия по поводу ЗНО не проводилась.

Оценка калиперометрических показателей и компонентного состава тела выявила достоверное снижение показателя PNI, ИМТ, длины окружности плеча, толщины кожно-жировой складки (ТКЖС) лопатки, ТКЖС плеча, тенденцию к снижению тощей массы тела у пациентов с ЗНО паллиативного профиля. Достоверных различий показателей ТКЖС живота, ТКЖС бедра в обследуемых группах не выявлено.

Проведение логистического регрессионного анализа выявило взаимосвязь между наличием ЗНО у пациентов паллиативного профиля и наличием нарушений трофологического статуса: PNI ( $\beta = -0,37$ ,  $p = 0,021$ ), вес ( $\beta = -0,41$ ,  $p = 0,001$ ), ИМТ ( $\beta = -0,36$ ,  $p = 0,001$ ), окружность плеча ( $\beta = -0,65$ ,  $p = 0,001$ ), ТКЖС лопатки ( $\beta = -0,66$ ,  $p = 0,001$ ).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Недостаточное питание относится к одним из наиболее распространенных нарушений, отмечающихся у пациентов, находящихся на лечении по поводу различных заболеваний [9–11]. Пациенты паллиативного профиля с ЗНО в сравнении с больными терапевтического профиля демонстрировали достоверное снижение показателя PNI, ИМТ, окружности плеча, ТКЖС лопатки, ТКЖС плеча, тенденцию к снижению тощей массы.

Тенденция к уменьшению тощей массы тела в указанной когорте может свидетельствовать о развитии синдрома гиперметаболизма (белково-энергетической недостаточности). Протеолиз скелетной мускулатуры в условиях гиперметаболизма сопровождается снижением уровня аминокислот до 40% от нормальных значений, а также потерей общего объема мышечной массы на 15% [12]. Таким образом, гиперметаболизм при наличии опухолевого процесса может приводить к постепенному истощению депо нутриентов, а персистирующая симптоматика (боль, тошнота и рвота, гастростаз) становится причиной нарушений питания.

Достоверных различий показателей ТКЖС живота, ТКЖС бедра в обследуемых группах не выявлено. Отсут-

## Собственные исследования

**Таблица 1.** Клинико-лабораторная характеристика пациентов в зависимости от наличия злокачественного новообразования

Характеристики	Пациенты с ЗНО	Пациенты без ЗНО	P
Возраст, лет	61 [54,0;67,0]	68 [60,5;79,5]	0,659
ГБ, %	62,2	69,8	0,376
СД, %	21,6	18,9	0,548
ХОБЛ, %	10,8	13,2	0,603
ХБП, %	24,3	22,6	0,467
ЯБ, %	8,1	9,4	0,761
Анемия, %	37,8	28,3	0,032
ЕСОС	2 [2;2]	1 [1;2]	0,003
Гемоглобин, г/л	95,0 [81,5;108,3]	125,0 [107,0;150,3]	0,023
Лимфоциты, $\times 10^9$ /л	1,77 [1,05;19,7]	2,1 [1,3;2,5]	0,041
Лимфоциты, %	18,0 [14,5;26,2]	29,8 [23,3;38,2]	0,012
Альбумин, г/л	33,4 [28,9;40,0]	37,5 [35,8;39,0]	0,07
Мочевина, ммоль/л	6,3 [4,4;8,2]	4,8 [4,5;6,9]	0,121
Креатинин, мкмоль/л	84,0 [72,0;104,0]	75,0 [56,0;91,5]	0,041
СКФ, мл/мин/1,73 м <sup>2</sup>	66,52 [52,7;81,6]	80,0 [72,8;92,3]	0,021

**Примечание:** ГБ — гипертоническая болезнь; СД — сахарный диабет; ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких; ХБП — хроническая болезнь почек; ЯБ — язвенная болезнь желудка, двенадцатиперстной кишки; ECOG — Eastern Cooperative Oncology Group; СКФ — скорость клубочковой фильтрации.

стии соотношений между антропометрическими (ИМТ), калиперометрическими показателями (ТКЖС) и питательным статусом говорит о несогласованности вышеуказанных параметров.

В ходе исследования выявлено, что наличие злокачественного заболевания усугубляет трофологические нарушения. Известно, что нутритивная недостаточность является актуальной проблемой современной онкологии. Ключевую роль в истощении играют интоксикационный синдром, дисфагические (снижение аппетита, извращение вкусовых свойств пищи) и диспептические расстройства, развитие депрессии, хронический болевой синдром. Белковый обмен у раковых больных ускорен, деградация белков превалирует над белковым синтезом, что ведет к потере азотсодержащих компонентов организма. Специфиче-

**Таблица 2.** Оценка компонентного состава тела в зависимости от наличия ЗНО

Характеристики	Пациенты с ЗНО	Пациенты без ЗНО	P
Тощая масса, кг	9,54 [8,0;10,2]	10,1 [9,7;10,6]	0,051
PNI	34,31 [28,3;38,5]	37,7 [36,0;41,2]	0,012
Вес, кг	67,0 [53,0;76,0]	82,0 [75,0;90,5]	0,001
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	24,7 [20,5;30,4]	29,1 [26,4;32,2]	0,021
Окружность плеча, мм	31 [24,0;35,25]	35,0 [30,0;42,0]	0,042
ТКЖС лопатки, мм	19,0 [10,0;20,0]	35,0 [30,0;44,0]	0,001
ТКЖС плеча, мм	15,0 [10,0;25,0]	26,0 [19,5;33,0]	0,014
ТКЖС живота, мм	30,0 [14,3;30,0]	29,0 [23,0;36,0]	0,241
ТКЖС бедра, мм	28,0 [14,3;30,0]	27,0 [22,5;32,5]	0,325

**Примечание:** PNI — прогностический нутритивный индекс; ИМТ — индекс массы тела; ТКЖС — толщина кожно-жировой складки.

ское противоопухолевое лечение углубляет имеющиеся расстройства питания и всегда способствует развитию значительной трофической недостаточности у ранее неистощенных больных [13].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У онкологических пациентов паллиативного профиля в сравнении с пациентами без ЗНО достоверно чаще выявлялись трофологические нарушения, проявляющиеся лимфопенией, гипоальбуминемией, уменьшением прогностического нутритивного индекса. Соматометрические проявления нутритивной недостаточности характеризовались снижением индекса массы тела, окружности плеча, толщины кожно-жировой складки лопатки, плеча, тощей массы тела у пациентов с ЗНО паллиативного профиля. В ходе исследования выявлено, что наличие злокачественного заболевания усугубляет трофологические нарушения. Полученные данные акцентируют внимание на проблеме питательной недостаточности паллиативных онкологических больных, необходимости коррекции нутритивной недостаточности не только на госпитальном, но и амбулаторном и домашнем этапах лечения.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Ольга В. Курченкова**, врач-онколог, заведующий отделением ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», Челябинск, Россия, e-mail: 89080812061@mail.ru

**Андрей В. Важенин**, д. м. н., профессор, заслуженный врач РФ, академик РАН, заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, главный врач ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», Челябинск, Россия, e-mail: vav222@mail.ru

**Ульяна В. Харламова**, д. м. н., доцент, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности, медицины катастроф, скорой и неотложной медицинской помощи ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава

России, врач-терапевт отделения паллиативной медицинской помощи ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», Челябинск, Россия, e-mail: top120@yandex.ru

**Александр О. Абдалов**, врач-онколог отделения паллиативной медицинской помощи ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», Челябинск, Россия, e-mail: abdaloff@mail.ru

**Олег Ю. Бастриков**, к. м. н., доцент кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, врач-кардиолог МАУЗ ОЗП «Городская клиническая больница № 8», Челябинск, Россия, e-mail: obastrikov@yandex.ru

**Стефан И. Самодуров**, обучающийся ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия, e-mail: mrstefan656@gmail.com

DOI: 10.18027/2224-5057-2020-10-4-16-20

**For citation:** Kurchenkova O.V., Vazhenin A.V., Harlamova U.V., Abdalov A.O., Bastrikov O.Yu., Samodurov S.I. Association of malignant neoplasms and impaired nutritional status in patients receiving palliative care. *Malignant Tumours*. 2020;10 (4) 16–20 (In Russ.)

## ASSOCIATION OF MALIGNANT NEOPLASMS AND IMPAIRED NUTRITIONAL STATUS IN PATIENTS RECEIVING PALLIATIVE CARE

O. V. Kurchenkova<sup>1</sup>, A. V. Vazhenin<sup>1,2</sup>, U. V. Harlamova<sup>1,2</sup>, A. O. Abdalov<sup>1</sup>, O. Yu. Bastrikov<sup>2,3</sup>, S. I. Samodurov<sup>2</sup>

1. Chelyabinsk Regional Clinical Centre of Oncology and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russia

2. South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

3. City Clinical Hospital No. 8, Chelyabinsk, Russia

**Resume:** Malnutrition is one of the most common disorders observed in patients who are being treated for various diseases. In cancer patients with a palliative profile, compared with patients without malignant neoplasms, anemia, lymphopenia, decreased glomerular filtration rate were significantly more often detected, and a tendency to lower albumin levels was revealed. There was a significant decrease in PNI, BMI, shoulder circumference, thickness of the skin-fat fold of the scapula and shoulder, and a tendency to reduce lean body weight in patients with palliative malignancies. The logistic regression analysis revealed the relationship between the presence of a malignant tumor in palliative patients and the presence of trophic status disorders: PNI ( $\beta = -0.37$ ,  $p = 0.021$ ), weight ( $\beta = -0.41$ ,  $p = 0.001$ ), BMI ( $\beta = -0.36$ ,  $p = 0.001$ ), shoulder circumference ( $\beta = -0.65$ ,  $p = 0.001$ ), thickness of the scapular skin-fat fold ( $\beta = -0.66$ ,  $p = 0.001$ ).

**Key words:** nutritional status, malignant neoplasms, palliative care

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Olga V. Kurchenkova**, Oncologist, Head of the Department, Chelyabinsk Regional Clinical Centre of Oncology and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russia, e-mail: 89080812061@mail.ru

**Andrey V. Vazhenin**, MD, PhD, DSc, Prof., Honoured Doctor of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head, Department of Oncology, Radiation Diagnostics, and Radiation Therapy, South Ural State, Chelyabinsk, Russia, e-mail: vav222@mail.ru

**Ulyana V. Harlamova**, MD, PhD, DSc, Associate Professor, Professor of the Department of Life Safety, Disaster Medicine, Ambulance and Emergency Medical Care, South Ural State Medical University, Internal Medicine Physician, Department of Palliative Care, Chelyabinsk Regional Clinical Centre of Oncology and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russia, e-mail: top120@yandex.ru

**Aleksandr O. Abdalov**, Oncologist, Palliative Care Department, Chelyabinsk Regional Clinical Centre of Oncology and Nuclear Medicine, Chelyabinsk, Russia, e-mail: abdaloff@mail.ru

**Oleg Yu. Bastrikov**, MD, PhD, Associate Professor, Department of Hospital Therapy, South Ural State Medical University, Cardiologist, City Clinical Hospital No. 8, Chelyabinsk, Russia, e-mail: obastrikov@yandex.ru

**Stefan I. Samodurov**, medical student, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia, e-mail: mrstefan656@gmail.com

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Бабков О. В. Нутриционная поддержка больных колоректальным раком, осложненным перифокальным инфильтратом и абсцессом / Бабков О. В., Рудаков Д. А., Луфт В. М., Захаренко А. А., и др. // Российский биомедицинский журнал.— 2014.— Т. 15, № 1.— С. 1–7.
2. Бастриков О. Ю. Оценка нутритивного статуса у пациентов с симптомами сердечной недостаточности / Бастриков О. Ю., Харламова У. В., Захарова А. И., Припадчев Е. А., Шахов С. А. // Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal).— 2020.— Т. 5, № 4.— С. 14–20.
3. Снеговой А. В. Практические рекомендации по нутритивной поддержке у онкологических больных / Снеговой А. В., Бесова Н. С., Веселов А. В., и др. // Злокачественные опухоли.— 2016 — № 4 (S2).— С. 434–450.
4. Sargento L. The Importance of Assessing Nutritional Status in Elderly Patients with Heart Failure / Sargento, L., Longo, S., Lousada, N., & dos Reis, R. P. // Current Heart Failure Reports.— 2014.— Vol. 11, № 2.— P. 220–226.
5. Narumi T. The prognostic importance of objective nutritional indexes in patients with chronic heart failure / Narumi T., Arimoto T., Funayama A. et al. // Journal of Cardiology.— 2013.— Vol. 62, № 5.— P. 307–313.
6. Pazos-López P. The causes, consequences, and treatment of left or right heart failure. / Pazos-López P., Peteiro-Vázquez J., García-Campos A. et al. // Vascular Health and Risk Management 2011.— Vol. 7.— P. 237–254.
7. Ларина В. Н. Современные тенденции и возможности оказания паллиативной медицинской помощи при хронической сердечной недостаточности. / Ларина В. Н., Чукаева И. И., Ларин В. Г. // Кардиология.— 2019.— Т. 59, № 1.— С. 84–92.
8. de Kock I. Conversion of Karnofsky performance status (KPS) and eastern cooperative oncology group performance status (ECOG) to palliative performance scale (PPS), and the interchangeability of PPS and KPS in prognostic tools. / J de Kock I., Mirhosseini M., Lau F. et al. // Journal of palliative care.— 2013.— Vol. 29.— P. 163–169.
9. Макеева Т. К. Трофологический статус больных раком желудка / Макеева Т. К., Галкин, А. А. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина.— 2008.— № 1.— С. 105–117.
10. Gastelurrutia P. Usefulness of Body Mass Index to Characterize Nutritional Status in Patients With Heart Failure. / Gastelurrutia P., Lupón J., Domingo M. et al. // The American Journal of Cardiology.— 2011.— Vol. 108, № 8.— P. 1166–1170.
11. Харламова У. В. Показатели нутритивного статуса у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и хронической болезнью почек / Харламова У. В., Бастриков О. Ю. // Нефрология и Диализ.— 2019.— Т. 21, № 4.— С. 491–492.
12. Skipworth J. R. The use of nasojejunal nutrition on patients with chronic pancreatitis / Skipworth J. R., Raptis D. A., Wijesuriya S. // Journal of the pancreas.— 2011.— Vol. 12.— P. 574–580
13. Nitenberg G. Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas / Nitenberg G., Raynard B. // Critical Reviews in Oncology / Hematology.— 2000.— Vol. 34, № 3.— P. 137–168.