

НА СТЫКЕ ГЕРИАТРИИ И ОНКОЛОГИИ: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

DOI: 10.37586/2686-8636-2-2023-86-91

УДК: 616-06

Остапенко В.С.¹, Абсалямов Р.И.²

¹ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва, Россия

² Клиника «Рассвет», Москва, Россия

Резюме

Несмотря на рост числа пациентов пожилого и старческого возраста со злокачественными новообразованиями, тактика их ведения зачастую является неоптимальной, а модель взаимоотношений между врачом и пациентом — патерналистской.

Отсутствие достаточных знаний в области гериатрической помощи среди медицинских работников, занимающихся лечением пациентов с онкологическими заболеваниями, и низкая представленность пациентов старческого возраста в исследованиях приводят к уязвимости этих пациентов как для «чрезмерного», так и для «недостаточного» лечения. Накоплено достаточно данных, свидетельствующих о превосходстве комплексной гериатрической оценки в выявлении ослабленных пациентов с риском неблагоприятных исходов в сравнении с обычной клинической оценкой или традиционными инструментами, используемыми в онкологии. Планирование терапии с учетом гериатрического статуса и предпочтений пациента позволяет добиться лучших результатов и удовлетворенности пациентов с онкологическими заболеваниями.

Ключевые слова: гериатрия; онкология; онкогериатрия; злокачественные новообразования; онкологические заболевания; пожилой и старческий возраст; комплексная гериатрическая оценка; гериатрические синдромы; старческая астения; химиотерапия; лучевая терапия; уход.

Для цитирования: Остапенко В.С., Абсалямов Р.И. На стыке гериатрии и онкологии: состояние проблемы. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2023; 2(14): 86–91. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2023-86-91

AT THE TURN OF GERIATRICS AND ONCOLOGY: STATE OF THE PROBLEM

Ostapenko V.S.¹, Absalyamov R.I.²

¹ Russian Gerontology Research and Clinical Centre, Pirogov National Research Medical University, Moscow, Russia

² Rassvet Clinic, Moscow, Russia

Abstract

Despite the increase in the number of older and oldest old patients with cancer, the tactics of their treatment are often suboptimal while the doctor-patient relationship model tends to be paternalistic.

Insufficient knowledge in the field of geriatric care among health care providers dealing with cancer patients along with the low representation of older patients in research lead to their vulnerability to both «over- and under-treatments». There is ample evidence to support the superiority of comprehensive geriatric assessment in identifying frail patients at risk of poor outcomes compared to conventional clinical assessment or traditional oncology tools. Planning therapy taking into account the geriatric status and preferences of the patient, allows us to add the best results and satisfaction of aging patients with oncological diseases.

Keywords: geriatrics; oncology; oncogeriatrics; cancer; oncological diseases; older and oldest old; comprehensive geriatric assessment; geriatric syndromes; frailty; chemotherapy; radiation therapy; care.

For citation: Ostapenko V.S., Absalyamov R.I. At the turn of geriatrics and oncology: state of the problem. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2023; 2(14): 86–91. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2023-86-91

Возраст — наиболее значимый фактор риска развития онкологических заболеваний. Пациенты 65 лет и старше составляют наибольшую долю среди людей с онкологическими заболеваниями [1], а средний возраст диагностики многих опухолей — рака молочной железы, множественной

миеломы, рака почки, предстательной железы, колоректального рака — превышает 60 лет. В 2021 г. в России число впервые выявленных злокачественных новообразований составило 640 391, что на 4,4% больше аналогичного показателя в предыдущем году [2]. Общая численность больных

онкологическими заболеваниями, состоящих под диспансерным наблюдением, в 2021 г. составила 3,94 млн, из них 65,4% старше трудоспособного возраста. Наибольшую долю составили пациенты со злокачественными новообразованиями молочной железы (18,3%), кожи (кроме меланомы) (11,2%), тела матки (7,1%), предстательной железы (7,0%) [2] (Рисунок 1).

Более высокая смертность больных старческого возраста с онкологическими заболеваниями обусловлена не только возраст-ассоциированными изменениями организма и наличием коморбидной патологии, но и гериатрическими синдромами, худшей переносимостью агрессивной терапии, не всегда рациональным отказом врачей в проведении адекватной терапии, трудностями в получении необходимого ухода в связи с социальной изоляцией и плохой подготовленностью системы оказания медицинской помощи для данной группы пациентов [3]. Даже в странах-лидерах по доле населения старческого возраста и числу долгожителей, таких как Япония, врачи констатируют наличие проблем во взаимодействии между онкологами и гериатрами, а также отсутствие достаточных знаний и опыта в области гериатрической помощи среди онкологов и других медицинских работников, занимающихся лечением пациентов с онкологическими заболеваниями [4]. Анализ уровня знаний врачей-онкологов и средних медицинских работников онкодиспансеров, проведенный в нашей стране, также свидетельствует о недостаточной компетентности специалистов в области геронтологии и гериатрии и необходимости разработки специальных образовательных программ последипломного образования [5].

Другой проблемой является низкая доля пациентов старческого возраста в исследованиях. Так, менее 25% из числа включенных в клинические исследования Национального института онкологии в США (National Cancer Institute) пациенты в возрасте от 65 до 74 лет, и менее

10% — в возрасте 75 лет и старше [6]. Лечение онкологических заболеваний у пожилых пациентов зачастую планируется на основе экстраполяции данных, полученных в результате исследований с участием более молодых и функционально сохраненных пациентов. Таким образом, пациенты старческого возраста более уязвимы как для «чрезмерного» лечения, когда ослабленным пациентам с синдромом старческой астении проводится достаточно агрессивная терапия с низкой вероятностью пользы и высокой вероятностью осложнений или токсичности, так и для «недостаточного» лечения, когда пациенту в силу возраста не предоставляется стандартное лечение, в частности проведение химиотерапии.

Последние несколько десятилетий усовершенствование технологий визуализации и инновации в лабораторных исследованиях позволили проводить более раннюю и точную диагностику онкологических заболеваний, а разработка новых методов хирургического лечения и лучевой терапии позволяет сохранять больший объем здоровых тканей.

Однако до недавнего времени значимый прогресс в лечении не сопровождался аналогичным прогрессом в оценке состояния пациентов с онкологическими заболеваниями [7].

Накопление пробелов в данной области послужило толчком к созданию в 2000 году Международного общества гериатрической онкологии (The International Society of Geriatric Oncology, SIOG, <https://siog.org>) — многопрофильного сообщества, в состав которого входят специалисты более чем из 80 стран — гериатры, онкологи, радиологи, химиотерапевты, анестезиологи, а также медицинские сестры и смежные медицинские специалисты. С 2010 г. SIOG выпускает Журнал гериатрической онкологии (The Journal of Geriatric Oncology). Актуальный список приоритетов общества по улучшению ухода за пожилыми людьми с онкологическими заболеваниями во всем мире включает четыре области:

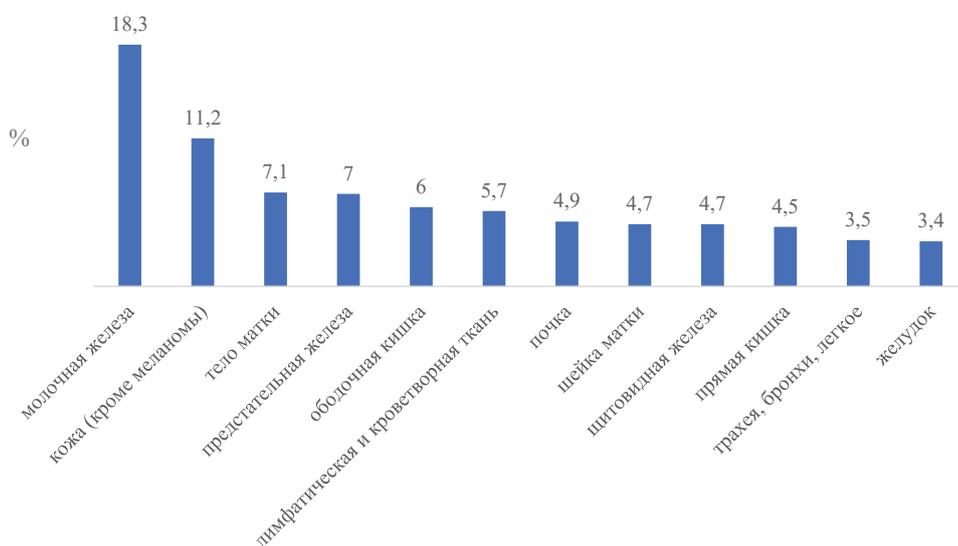


Рис. 1. Наиболее распространенные злокачественные новообразования в России по данным 2021 г. [2]

образование, клиническая практика, исследования и укрепление сотрудничества и партнерства.

Проведенные исследования показали, что традиционно используемые в онкологии инструменты для оценки статуса пациента, такие как предложенный в 1940-х годах индекс Карновского и разработанная на его основе 5-ступенчатая шкала ECOG-WHO (Eastern Cooperative Oncology Group — World Health Organization), не позволяют достаточно точно выделить группу пациентов с наибольшим риском неблагоприятных исходов химиотерапии [8].

Множество работ продемонстрировали превосходство комплексной гериатрической оценки (КГО) в выявлении ослабленных пациентов с риском неблагоприятных исходов в сравнении с обычной клинической оценкой или традиционными инструментами, используемыми в онкологии. В исследовании с участием более 250 пациентов проведение КГО имело преимущество в выявлении пациентов со старческой астенией по сравнению с клиническим суждением онколога, и только проведение гериатрической оценки было независимым прогностическим фактором выживаемости [9]. Несколько систематических обзоров показали прогностическую ценность конкретных доменов КГО для общей выживаемости (особенно физическое функционирование и статус питания) [10].

КГО позволяет выявлять множество проблем, которые часто недооцениваются или недостаточно корректируются. Так, в систематическом обзоре 73 исследований проведение КГО позволяло выявить падения (18–28%), непреднамеренную потерю веса (34–48%), когнитивные нарушения (8–50%) и симптомы депрессии (8–47%) [11].

Гериатрические синдромы, выявленные в процессе КГО, были ассоциированы со смертностью, осложнениями терапии, возможностью завершения лечения, госпитализациями и институализацией [12–16]. Подобные ассоциации были обнаружены у пожилых пациентов как с солидными (солидные опухоли — устойчивый термин в онкологии) опухолями, так и с онкогематологическими заболеваниями [17–19]. В одном из систематических обзоров итогом КГО были дополнительные рекомендации по сопутствующим проблемам и синдромам у 72% пациентов (26–100%), при этом наиболее распространенные вмешательства были направлены на коррекцию социальных проблем (39%), статуса питания (32%), полипрагмазии (31%), мобильности (20%), коморбидности (19%), психологических проблем (19%) и когнитивных нарушений (14%) [20].

Ряд исследований показали, что пациенты, прошедшие КГО, имеют более высокий процент завершения лечения онкологического заболевания [20–22].

Группа экспертов дельфийского консенсуса гериатрической онкологии пришла к единому

мнению, что все пациенты в возрасте ≥ 75 лет, а также более молодые пациенты с возраст-ассоциированными проблемами со здоровьем должны проходить КГО, включающую функциональный статус, мобильность, сопутствующие заболевания, полипрагмазию, оценку когнитивного функционирования, статуса питания, психологического статуса (наличие тревоги и депрессии), а также социальной поддержки [23]. Консенсус часто достигался в отношении более чем одного инструмента для оценки каждого домена, а инструментами с наивысшей оценкой были базовая и инструментальная активность в повседневной жизни, скорость ходьбы и тест «Встань и иди», гериатрическая шкала депрессии, потеря веса и краткая шкала оценки психического статуса. В качестве потенциальных вмешательств обозначены программы физической активности и реабилитации, в том числе в домашних условиях, эрготерапия, обеспечение безопасности условий проживания, помощь с организацией транспортировки, информирование и вовлечение ухаживающего лица, направление к специалисту по социальной работе, оценка / минимизация лекарственных препаратов, профилактика делирия, психологическая поддержка и психотерапия, консультация психиатра, медикаментозная терапия депрессии, религиозная поддержка, консультирование по вопросам питания, сиппинг, уход за полостью рта.

Появляется все больше доказательств того, что результаты КГО у пожилых пациентов с онкологическими заболеваниями могут повлиять на принятие решения о лечении [24].

Систематический обзор продемонстрировал, что после гериатрической оценки план онкологического лечения был изменен в среднем у 28% пациентов (диапазон 8–54%), в основном в пользу менее интенсивного варианта лечения. Вмешательства, касающиеся коррекции сопутствующих проблем, были рекомендованы в среднем 72% пациентов (диапазон 26–100%), чаще всего касались социальных проблем (39%), статуса питания (32%) и полипрагмазии (31%). Влияние на исход лечения было различным, с тенденцией к положительному влиянию на завершение лечения (положительный эффект в 75% исследований) и токсичности / осложнений, связанных с лечением (55% исследований) [25]. Кроме того, гериатрическая оценка может способствовать улучшению коммуникации между врачами-онкологами и их пожилыми пациентами и повысить степень удовлетворенности пациентов от общения с врачами [26].

За последние два десятилетия накопилось достаточно данных, подтверждающих возможность интеграции КГО в рутинную онкологическую практику, основными препятствиями для которой являются нехватка времени и опыта в области гериатрии. Растущий объем публикаций, посвященных проведению гериатрической оценки у онкологических

пациентов, в том числе отечественных [27-28], свидетельствует о чрезвычайной актуальности проблемы и важности дальнейшей разработки моделей оказания помощи в онкогерии.

Ряд экспертов предложили использовать скрининговые инструменты с целью выявления пациентов, для которых проведение КГО может потенциально оптимизировать лечение онкологического заболевания.

Наиболее известными скрининговыми гериатрическими опросниками, предложенными для онкологической практики, являются Гериатрический-8 (Geriatric-8, G8) и Опросник уязвимости пожилых людей-13 (Vulnerable Elders Survey-13, VES-13).

Опросник Гериатрический-8 (Geriatric-8, G8) включает вопросы, касающиеся снижения объема потребляемой пищи и потери веса за последние 3 месяца, мобильности, наличия деменции или депрессии, индекса массы тела, приема более 3 препаратов, самооценки статуса здоровья и возраста. Его заполнение занимает около 5 минут, максимальный результат — 17 баллов, патологический результат — 4 балла и менее. Доказана предсказательная ценность данного опросника относительно потенциальной токсичности химиотерапии, снижения функциональной активности и падений, а также общей выживаемости. Чувствительность опросника по отношению к патологическим результатам КГО составила 82,8 (65–92)%, а специфичность — 68,3 (3–75)% [29]. В 2022 г. опубликовано исследование, посвященное надежности и предиктивной роли русской версии опросника Гериатрический-8 (Geriatric-8, G8) в оценке вероятности развития осложнений системной противоопухолевой терапии у пациентов старшего возраста [30].

Опросник уязвимости пожилых людей-13 (Vulnerable Elders Survey-13, VES-13) включает вопросы, характеризующие функциональный статус, самооценку здоровья и возраст. Возможно самостоятельное заполнение шкалы пациентом, которое занимает около 5 минут. Максимальная оценка — 10 баллов, патологический результат — 3 и более балла. Шкала VES-13 продемонстрировала возможность предсказывать токсичность химиотерапии, а относительно прогноза общей выживаемости были получены разнородные данные. Средняя чувствительность VES-13 по отношению к патологическим результатам КГО составила 61,1 (39–87)%, а специфичность — 71,6 (62–100)% [29].

Для прогнозирования токсичности химиотерапии в онкогерии были разработаны отдельные инструменты, такие как калькулятор токсичности химиотерапии Cancer and Aging Research Group (CARG) [31] и Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients (CRASH) [32].

Калькулятор токсичности химиотерапии CARG представляет собой онлайн-калькулятор (myscard.org), учитывающий данные: пол, возраст, рост и вес, тип онкологического заболевания, характеристика

планируемой химиотерапии (стандартная / редуцированная доза, поли-, монотерапия), наличие проблем со слухом, падения за последние 6 месяцев, возможность самостоятельного приема препаратов, снижение физической активности за последние 4 недели из-за физических или эмоциональных проблем, уровень гемоглобина и креатинина. По результатам оценки пациент распределяется в одну из трех групп: низкий, умеренный и высокий риск токсичности. Шкала CRASH включает оценку гематологической и негематологической токсичности и включает такие элементы КГО, как результаты инструментальной активности в повседневной жизни, краткой шкалы питания и краткой шкалы оценки психического статуса.

Пациенты пожилого возраста, проходящие химиотерапию, чаще контактируют с бригадой врачей-онкологов, чем с врачами других специальностей, что дает онкологам наибольшие возможности профилировать, выявлять и корректировать потенциальные осложнения проводимой терапии.

Важное значение для результатов лечения имеет вклад членов семьи пациента и лиц, осуществляющих уход. С одной стороны, близкие и ухаживающие лица помогают сохранять функциональную активность и оказывают психологическую поддержку пациенту, с другой стороны, проведение вмешательств, спланированных на основе КГО и направленных на коррекцию выявленных проблем, облегчает бремя для лиц, осуществляющих уход за онкологическими пациентами.

Крайне актуальными являются вопросы, посвященные обсуждению с пациентом его желаний и приоритетов, а также совместного принятия решения о выбранной тактике лечения [33]. Назрела потребность не только констатации в документах, но и практической реализации перехода от модели патерналистского отношения «врач знает лучше» к вовлечению пациента и членов семьи в принятие решений.

С учетом роста ожидаемой продолжительности жизни можно предположить и увеличение в ближайшие годы числа пациентов старческого возраста с онкологическими заболеваниями. Планирование терапии с учетом гериатрического статуса и предпочтений пациента важно начинать с гериатрической оценки и соответствующих вмешательств, а затем индивидуально планировать наиболее подходящую терапию.

Ряд вопросов требуют дальнейшего изучения: оценка наиболее эффективных и безопасных режимов терапии для пациентов с синдромом старческой астении различной степени тяжести, оценка роли конкретных вмешательств по коррекции проблем, выявленных в процессе КГО, а также разработка и оценка эффективности различных моделей онкогерии помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Marosi C., Köller M. Challenge of cancer in the elderly. ESMO Open. 2016; 1(3).

2. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году. — М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. — илл. — 239 с. ISBN 978-5-85502-255-1 [Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O. The state of oncological care for the population of Russia in 2021. — М.: MNI OI P.A. Herzen — branch of the Federal State Budgetary Institution "NMITS Radiology" of the Ministry of Health of Russia, 2020. — ill. — 239 p. ISBN 978-5-85502-255-1]
3. Institute of Medicine. Delivering High-Quality Cancer Care: Charting a New Course for a System in Crisis. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2013.
4. Mizutani T. Practical management of older adults with cancer: geriatric oncology in Japan. *Jpn J Clin Oncol.* 2022 Oct 6; 52(10): 1073–1081. DOI: 10.1093/jjco/hyac118. PMID: 35863014; PMCID: PMC9538777.
5. Прощаев К.И., Ткаченко Е.В., Коневалова Н.Ю. и др. Изучение уровня знаний специалистов онкологической службы, принимающих участие в оказании гериатрической помощи пациентам Медицинское образование XXI века: компетентностный подход и его реализация в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием. Витебский государственный медицинский университет. 2017, С. 116–121 [Proshaev K.I., Tkachenko E.V., Konevalova N.Y. Studying the level of knowledge of oncology specialists involved in providing geriatric care to patients Medical education of the 21st century: a competency-based approach and its implementation in the system of continuous medical and pharmaceutical education. Collection of materials of the Republican scientific-practical conference with international participation. Vitebsk State Medical University. 2017, P. 116–121]
6. Hurria A., Dale W., Mooney M., et al. Designing therapeutic clinical trials for older and frail adults with cancer: U13 conference recommendations. *J Clin Oncol* 32: 2587–2594, 2014.
7. Shapiro C.L. Cancer Survivorship. *N Engl J Med.* 2018; 379(25): 2438–2450.
8. Repetto L., Fratino L., Audisio R.A., et al. Comprehensive geriatric assessment adds information to Eastern Cooperative Oncology Group performance status in elderly cancer patients: an Italian Group for Geriatric Oncology Study. *J Clin Oncol.* 2002; 20(2): 494–502.
9. Kirkhus L., Saltyte Benth J., Rostoft S. et al. Geriatric assessment is superior to oncologists' clinical judgement in identifying frailty. *Br J Cancer.* 2017; 117(4): 470–477.
10. Bruijnen C.P., van Harten-Krouwel D.G., Koldenhof J.J. et al. Predictive value of each geriatric assessment domain for older patients with cancer: A systematic review. *J Geriatr Oncol.* 2019; 10(6): 859–873.
11. Transferability to clinical practice of the results of controlled clinical trials: the case of antiemetic prophylactic treatment for cancer chemotherapy-induced nausea and vomiting. Italian Group for Antiemetic Research. *Annals of oncology: official journal of the European Society for Medical Oncology.* 1998; 9(7): 759–765.
12. Kenis C., Baitar A., Decoster L., et al. The added value of geriatric screening and assessment for predicting overall survival in older patients with cancer. *Cancer.* 2018; 124(18): 3753–3763.
13. Bruijnen C.P., van Harten-Krouwel D.G., Koldenhof J.J. et al. Predictive value of each geriatric assessment domain for older patients with cancer: A systematic review. *J Geriatr Oncol.* 2019.
14. Williams G.R., Dunham L., Chang Y., et al. Geriatric Assessment Predicts Hospitalization Frequency and Long-Term Care Use in Older Adult Cancer Survivors. *J Oncol Pract.* 2019; JOP1800368.
15. Cohen H.J., Smith D., Sun C.L., et al. Frailty as determined by a comprehensive geriatric assessment- derived deficit-accumulation index in older patients with cancer who receive chemotherapy. *Cancer.* 2016; 122(24): 3865–3872.
16. Guerard E.J., Deal A.M., Chang Y., et al. Frailty Index Developed From a Cancer-Specific Geriatric Assessment and the Association With Mortality Among Older Adults With Cancer. *J Natl Compr Canc Netw.* 2017; 15(7): 894–902.
17. Abel G.A., Klepin H.D. Frailty and the management of hematologic malignancies. *Blood.* 2018; 131(5): 515–524.
18. Shahrokni A., Tin A., Alexander K., et al. Development and Evaluation of a New Frailty Index for Older Surgical Patients With Cancer. *JAMA Netw Open.* 2019; 2(5): e193545.
19. Ahmed A., Deng W., Tew W. et al. Pre-operative assessment and post-operative outcomes of elderly women with gynecologic cancers, primary analysis of NRG CC-002: An NRG oncology group/ gynecologic oncology group study. *Gynecol Oncol.* 2018; 150(2): 300–305.
20. Hamaker M.E., Te Molder M., Thielen N. et al. The effect of a geriatric evaluation on treatment decisions and outcome for older cancer patients — A systematic review. *J Geriatr Oncol.* 2018; 9(5): 430–440.
21. Corre R., Greillier L., Le Caer H. et al. Use of a Comprehensive Geriatric Assessment for the Management of Elderly Patients With Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer: The Phase III Randomized ESOGIA-GFPC-GECP 08–02 Study. *J Clin Oncol.* 2016; 34(13): 1476–1483.
22. Kalsi T., Babic-Illman G., Ross P.J. et al. The impact of comprehensive geriatric assessment interventions on tolerance to chemotherapy in older people. *Br J Cancer.* 2015; 112(9): 1435–1444.
23. Mohile S.G., Velarde C., Hurria A. et al. Geriatric Assessment-Guided Care Processes for Older Adults: A Delphi Consensus of Geriatric Oncology Experts. *J Natl Compr Canc Netw.* 2015; 13(9): 1120–1130.
24. Schulkes K.J.G., Souwer E.T.D., Hamaker M.E., et al. The Effect of A Geriatric Assessment on Treatment Decisions for Patients with Lung Cancer. *Lung.* 2017; 195(2): 225–231.
25. Hamaker M.E., Te Molder M., Thielen N., et al. The effect of a geriatric evaluation on treatment decisions and outcome for older cancer patients — A systematic review. *J Geriatr Oncol.* 2018; 9(5): 430–440.
26. Mohile S.G., Epstein R.M., Hurria A., et al. Improving communication with older patients with cancer using geriatric assessment (GA): A University of Rochester NCI Community Oncology Research Program (NCORP) cluster randomized controlled trial (CRCT). *Journal of Clinical Oncology.* 2018; 36.
27. Гордеев С.С., Ковалева Ю.Ю., Расулов А.О. Методы всесторонней гериатрической оценки больных раком прямой кишки пожилого и старческого возраста. *Тазовая хирургия и онкология.* 2017; 7(2): 43–52. [Gordeev S.S., Kovaleva Yu.Yu., Rasulov A.O. Methods of a comprehensive geriatric evaluation of patients with rectal cancer of the elderly and senile age. *Pelvic surgery and oncology.* 2017; 7(2): 43–52.]
28. Нековаль В.М., Ефетов С.К., Царьков П.В. Гериатрический подход в лечении пациентов старческого возраста с колоректальным раком. *Медицинский совет.* 2021; (21–2): 72–79. [Nekoval V.M., Efetov S.K., Tsarkov P.V. Geriatric approach in the treatment of senile patients with colorectal cancer. *Medical advice.* 2021; (21–2): 72–79.]
29. Decoster L., Van Puyvelde K., Mohile S., et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *Ann Oncol.* 2015 Feb; 26(2): 288–300.
30. Югай С.В., Красавина М.А., Тютрина Ю.А., Никитина Т.П., Эльмурзаев А.Б., Рыков И.В. Роль гериатрического скрининга G8 в прогнозировании осложнений лекарственной противоопухолевой терапии у пожилых пациентов. *Злокачественные опухоли.* 2022; 12 (1): 13–20 [Yugay S.V., Krasavina M.A., Tyutrina Yu.A., Nikitina T.P., Elmurzaev A.B., Rykov I.V. The role of G8 geriatric screening in predicting complications of antitumor drug therapy in elderly patients. *Malignant tumors.* 2022; 12(1): 13–20]

31. Hurria A., Mohile S., Gajra A., et al. Validation of a Prediction Tool for Chemotherapy Toxicity in Older Adults With Cancer. *J Clin Oncol.* 2016; 34(20): 2366–2371.

32. Extermann M., Boler I., Reich R.R. et al. Predicting the risk of chemotherapy toxicity in older patients: the Chemotherapy Risk

Assessment Scale for High-Age Patients (CRASH) score. *Cancer.* 2012 Jul.

33. Rostoft S., van den Bos F., Pedersen R., Hamaker M.E. Shared decision-making in older patients with cancer — What does the patient want? *J Geriatr Oncol.* 2021 Apr; 12(3): 339–342. DOI: 10.1016/j.jgo.2020.08.001.