

Оценка и коррекция гериатрического статуса больных метастатическим колоректальным раком на фоне 1-й линии системной терапии

Ю.В. Алексеева^{✉1}, Т.Ю. Семиглазова^{1,2}, С.М. Шарашенидзе¹, Е.В. Ткаченко¹, Б.С. Каспаров¹, Н.А. Бриш¹, Г.М. Телетаева¹, Л.В. Филатова^{1,2}, М.И. Служев^{1,3}, В.В. Семиглазов^{1,3}, С.А. Проценко¹, А.М. Беляев^{1,2}

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

³ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Человечество стремительно стареет, примерно 50% всех злокачественных новообразований развивается у лиц старше 65 лет. Онкологическое заболевание и противоопухолевая терапия являются потенциальными патофизиологическими стрессорными факторами, ухудшающими течение или ускоряющими развитие ранее компенсированных сопутствующих заболеваний и гериатрических синдромов. В настоящее время неизвестна роль оценки и коррекции гериатрических синдромов (КГС) с целью проведения эффективной лекарственной терапии 1-й линии у больных метастатическим колоректальным раком (мКРР) в пожилом и старческом возрасте.

Цель. Повышение эффективности 1-й линии системного противоопухолевого лечения больных мКРР в пожилом и старческом возрасте на фоне оценки и коррекции геронтологического профиля.

Материалы и методы. В исследование включены сведения о 177 больных мКРР T1-4N1-2M1 (IV стадия), проходивших системную терапию 1-й линии на основе схемы FOLFOX-6 в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» с 2015 по 2021 г. В проспективную группу включены 59 больных среднего и пожилого возраста, которым проводились оценка и КГС на фоне 1-й линии системной терапии. С целью анализа влияния оценки и КГС на эффективность (объективный ответ, контроль над заболеванием, бессобытийная выживаемость – БСВ) и токсический профиль системного лечения выполнен ретроспективный анализ историй болезни 118 больных среднего и пожилого возраста, которым не проводились оценка и КГС.

Результаты. Оценка и КГС позволяют улучшить результаты лечения больных мКРР независимо от возраста и схемы терапии: токсичность ниже в группе КГС, нейтропения 3-й степени отсутствовала в группе с КГС, без КГС составила 10,7 и 14,8% для пожилого и среднего возраста соответственно; клинически значимый ответ лучше в группе с КГС – 87,8%; без КГС – 69% ($p < 0,05$); позволяет увеличить медиану БСВ больных мКРР независимо от возраста и схемы терапии (медиана БСВ в группе с КГС составляет 9,9 [8,84–11,08] мес, без КГС 7,2 [4,15–10,24], $p < 0,05$).

Заключение. С целью повышения эффективности лечения больных мКРР в клинической практике врачей-онкологов целесообразно проводить комплексное гериатрическое обследование и КГС.

Ключевые слова: колоректальный рак, оценка гериатрического статуса, коррекция гериатрических синдромов

Для цитирования: Алексеева Ю.В., Семиглазова Т.Ю., Шарашенидзе С.М., Ткаченко Е.В., Каспаров Б.С., Бриш Н.А., Телетаева Г.М., Филатова Л.В., Служев М.И., Семиглазов В.В., Проценко С.А., Беляев А.М. Оценка и коррекция гериатрического статуса больных метастатическим колоректальным раком на фоне 1-й линии системной терапии. Современная Онкология. 2021; 23 (1): 133–140. DOI: 10.26442/18151434.2021.1.200754

Информация об авторах / Information about the authors

✉ Алексеева Юлия Владимировна – аспирант научного отд. инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, врач-онколог отделения краткосрочной химиотерапии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: dr.alekseevau@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5609-1237

Семиглазова Татьяна Юрьевна – д-р мед. наук, доц., зав. отд. – вед. науч. сотр. научного отд. инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова», проф. каф. онкологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова». E-mail: tsemiglazova@mail.ru; ORCID: 0000-0002-4305-6691

Шарашенидзе Софико Мамуковна – клин. ординатор отделения краткосрочной химиотерапии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: sofiko.sharashenidze@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9842-2951

Ткаченко Елена Викторовна – канд. мед. наук, зав. отд-нием краткосрочной химиотерапии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: elenatkachen@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6385-8335

Каспаров Борис Сергеевич – канд. мед. наук, доц., зав. клинико-диагностическим отд-нием ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» E-mail: boriankasparov@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0341-3823

Бриш Надежда Александровна – аспирант научного отд. инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, врач-онколог отделения краткосрочной химиотерапии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: nbrish@list.ru; ORCID: 0000-0001-6995-1048

Телетаева Гульфия Мидхатовна – канд. мед. наук, науч. сотр. научного отд. инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, врач-онколог отделения химиотерапии и инновационных технологий ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: drteletaeva@yahoo.com; ORCID: 0000-0001-9365-8554

✉ Yuliya V. Alekseeva – Graduate Student, Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: dr.alekseevau@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5609-1237

Tatiana Yu. Semiglazova – D. Sci. (Med.), Petrov National Medical Research Centre of Oncology, Mechnikov North-Western State Medical University. E-mail: tsemiglazova@mail.ru; ORCID: 0000-0002-4305-6691

Sofiko M. Sharashenidze – Clinical Resident, Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: sofiko.sharashenidze@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9842-2951

Elena V. Tkachenko – Cand. Sci. (Med.), Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: elenatkachen@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6385-8335

Boris S. Kasparov – Cand. Sci. (Med.), Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: boriankasparov@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0341-3823

Nadezhda A. Brish – Graduate Student, Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: nbrish@list.ru; ORCID: 0000-0001-6995-1048

Gulfiya M. Teletaeva – Cand. Sci. (Med.), Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: drteletaeva@yahoo.com; ORCID: 0000-0001-9365-8554

ORIGINAL ARTICLE

Assessment and correction of the geriatric status of patients with metastatic colorectal cancer during the first-line systemic therapy

Yuliia V. Alekseeva^{✉1}, Tatiana Yu. Semiglazova^{1,2}, Sofiko M. Sharashenidze¹, Elena V. Tkachenko¹, Boris S. Kasparov¹, Nadezhda A. Brish¹, Gulfiia M. Teletaeva¹, Larisa V. Filatova¹, Maksim I. Sluzhev^{1,3}, Vladislav V. Semiglazov^{1,3}, Svetlana A. Protsenko¹, Aleksei M. Belyaev^{1,2}

¹Petrov National Medical Research Centre of Oncology, Saint Petersburg, Russia;

²Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, Russia;

³Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

Abstract

Humanity is rapidly aging, about 50% of all human malignancies develop in people over 65 years old. Cancer and antineoplastic therapy are potential pathophysiological stressors that worsen the course or intensify the development of previously compensated comorbidities and geriatric syndromes. At present, the role of assessment and correction of geriatric syndromes (CGS) for the purpose of effective first-line drug therapy in patients with metastatic CRC in the elderly and senile age, based on the use of a comprehensive geriatric assessment, has not been evaluated.

Aim. Improving the efficiency of the first-line systemic antineoplastic treatment of patients with metastatic colorectal cancer in the elderly and senile age against the background of assessment and correction of the gerontological profile.

Materials and methods. The study included data on 177 patients with metastatic colorectal cancer T1-4N1-2M1 (stage IV) who underwent first-line systemic therapy based on the FOLFOX-6 scheme at the Petrov National Medical Research Centre of Oncology from 2015 to 2021. The prospective group included 59 middle-aged and elderly patients who underwent assessment and CGS on the background of first-line systemic therapy. For analyzing the impact of assessment and CGS on the efficiency (objective response, disease control, event-free survival – EFS) and the toxicity of systemic treatment, a retrospective review of the medical histories of 118 middle-aged and elderly patients who did not undergo assessment and CGS was performed.

Results. Assessment and CGS allows to improve the results of patients with metastatic colorectal cancer, independently of age and treatment regimen: the toxicity is lower in the CGS group, neutropenia grade 3 was absent in the group with CGS, without CGS 10.7 and 14.8% for elderly and middle-aged, respectively; clinically significant response is also better in the group with CGS – 87.8%; without CGS – 69% ($p < 0.05$); the median EFS is 9.9 [8.84–11.08] months in the group with CGS, and 7.2 [4.15–10.24] months without CGS ($p = 0.02$).

Conclusion. In order to improve the efficiency of treatment of patients with metastatic colorectal cancer in the clinical practice of oncologists, it is advisable to conduct a comprehensive geriatric assessment and correction of geriatric syndromes.

Keywords: colorectal cancer, comprehensive geriatric assessment, correction of geriatric syndromes

For citation: Alekseeva YuV, Semiglazova TYu, Sharashenidze SM, Tkachenko EV, Kasparov BS, Brish NA, Teletaeva GM, Filatova LV, Sluzhev MI, Semiglazov VV, Protsenko SA, Belyaev AM. Assessment and correction of the geriatric status of patients with metastatic colorectal cancer during the first-line systemic therapy. *Journal of Modern Oncology*. 2021; 23 (1): 133–140.

DOI: 10.26442/18151434.2021.1.200754

Филатова Лариса Валентиновна – д-р мед. наук, проф., вед. науч. сотр. отд. инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, врач-онколог отд-ния гематологии и химиотерапии с палатой интенсивной терапии и реанимации ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова», проф. каф. онкологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова». E-mail: larisa_filatova@list.ru; ORCID: 0000-0002-0728-4582

Служев Максим Иванович – аспирант каф. онкологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова», врач-онколог отд-ния краткосрочной химиотерапии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: sluzhemaxim@mail.ru; ORCID: 0000-0002-6346-1029

Семиглазов Владислав Владимирович – д-р мед. наук, зав. каф. онкологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова», вед. науч. сотр. научного отд-ния общей онкологии и урологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: ssemiglazov@mail.ru; ORCID: 0000-0002-8825-5221

Проценко Светлана Анатольевна – д-р мед. наук, зав. отд-нием химиотерапии и инновационных технологий – врач-онколог, вед. науч. сотр. научного отд. инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, проф. отд-ния аспирантуры и ординатуры ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова». E-mail: s.protsenko@list.ru; ORCID: 0000-0001-8704-7669

Беляев Алексей Михайлович – д-р мед. наук, проф., дир. ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова», гл. внештатный онколог Северо-Западного федерального округа, зав. каф. онкологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова», председатель Ассоциации онкологов Северо-Западного федерального округа. E-mail: oncl@rion.spb.ru; ORCID: 0000-0002-4636-4200

Larisa V. Filatova – D. Sci. (Med.), Prof., Petrov National Medical Research Centre of Oncology, Mechnikov North-Western State Medical University. E-mail: larisa_filatova@list.ru; ORCID: 0000-0002-0728-4582

Maksim I. Sluzhev – Graduate Student, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: sluzhemaxim@mail.ru; ORCID: 0000-0002-6346-1029

Vladislav V. Semiglazov – D. Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: ssemiglazov@mail.ru; ORCID: 0000-0002-8825-5221

Svetlana A. Protsenko – D. Sci. (Med.), Petrov National Medical Research Centre of Oncology. E-mail: s.protsenko@list.ru; ORCID: 0000-0001-8704-7669

Aleksei M. Belyaev – D. Sci. (Med.), Prof., Petrov National Medical Research Centre of Oncology, Mechnikov North-Western State Medical University. E-mail: oncl@rion.spb.ru; ORCID: 0000-0002-4636-4200

Актуальность

Во всем мире злокачественные новообразования (ЗНО) до сих пор лидируют в списке заболеваний с высоким уровнем смертности. По причине стремительного старения человечества примерно 50% всех ЗНО человека развивается у лиц старше 65 лет [1]. Мировая демография кардинально изменится в течение следующих 20 лет и повлияет на потребность в медицинской помощи. Это означает, что глобальная доля пожилых людей (>60 лет) увеличится. В 2013 г. население старше 60 лет составляло 11,7%, по данным Организации Объединенных Наций к 2050 г. доля людей старшей возрастной группы увеличится до 21,1% [2]. Максимальный уровень онкологической заболеваемости в России отмечается в возрастной группе 75–79 лет [3]. В мире за 2020 г. ЗНО среди населения старше 60 лет страдают более 8,5 млн человек, тогда как среди лиц молодого и среднего возраста распространенность составляет примерно 1,3 и 3,4 млн соответственно. Рак ободочной кишки и ректосигмоидного отдела среди других злокачественных опухолей занимает лидирующие позиции по заболеваемости и смертности. В России за 2020 г. распространенность колоректального рака среди больных старше 60 лет составила 16,3%, среди лиц молодого и среднего возраста этот показатель значительно меньше – 4,3 и 10,6% соответственно. Смертность больных колоректальным раком в России среди больных старше 60 лет составляет 15,1%, среди пациентов среднего возраста – 5%, среди молодого возраста – 9,2% [4].

Цели лечения ЗНО у людей пожилого возраста включают продление активной жизни, общей выживаемости, поддержание качества жизни и управление нежелательными симптомами. Однако пациенты пожилого возраста гетерогенны по своему физическому, психическому и социальному статусу. Существует 3 основных фактора, влияющих на организм пациента пожилого и старческого возраста, – само ЗНО, сопутствующие заболевания и гериатрические синдромы. В процессе старения происходит снижение способности всех систем сохранять гомеостаз и организм становится, таким образом, более уязвимым к факторам стресса, что способствует развитию канкрофилии – состояния, при котором повышается вероятность злокачественной трансформации клеток [5]. Возникновение гериатрических синдромов может представлять собой недостаточность компенсаторных возможностей в противостоянии определенному фактору стресса. К наиболее частым гериатрическим синдромам относятся падения, мальнутриция, деменция, депрессия, полипрагмазия и недержание мочи. Онкологическое заболевание и противоопухолевая терапия являются потенциальными патофизиологическими стрессорными факторами, ухудшающими течение или ускоряющими развитие ранее компенсированных сопутствующих заболеваний [6] и, как следствие, снижающими эффективность противоопухолевой терапии [6, 7]. В свою очередь, гериатрические синдромы оказывают влияние на переносимость противоопухолевого лечения. У пожилых больных с выявленными гериатрическими синдромами повышается токсический профиль системного и лучевого лечения, увеличивается риск ранних послеоперационных осложнений, что, в свою очередь, увеличивает сроки госпитализации, снижает эффективность противоопухолевой терапии и качество жизни пожилых онкологических больных [8, 9]. Это обстоятельство свидетельствует в пользу того, что выбор лечебной тактики должен в большей степени основываться не на хронологическом, а на биологическом возрасте, более точно отражающем индивидуальные особенности пациента [10, 11], наиболее емко отражающиеся в оценке гериатрического статуса.

Классические онкологические методы оценки функционального статуса, такие как Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) или индекс Карновского, не отражают функциональные нарушения у больных старшей возрастной группы [12]. В отличие от стандартного обследования состояния здоровья пациентов старшей возрастной группы комплексная гериатрическая оценка (КГО) включает в себя всеобъемлющую и междисциплинарную оценку состояния физического, психического здоровья, социальных отношений и удовлетворенности качеством жизни. КГО позволяет: диагностировать нарушения, не выявленные при рутинном физическом осмотре и сборе анамнеза; прогнозировать тяжелую токсичность, связанную с

проведением лечения; оценивать общую выживаемость онкологических больных с учетом различных методов лечения; выбирать оптимальную интенсивность лечения [13].

В клинической практике отсутствует систематический и научно обоснованный комплексный подход, включающий оценку гериатрического статуса онкологических больных пожилого и старческого возраста. В 2010 г. Европейское общество медицинской онкологии (ESMO) и Международное общество гериатрической онкологии (SIOG) разработали совместные рекомендации по лечению пациентов пожилого и старческого возраста [13]. В 2017 г. опубликовано коллективное руководство для врачей по онкогеронтологии, обобщающее многолетний опыт ученых и клиницистов ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» [1]. В 2020 г. опубликованы Национальные рекомендации по выбору тактики лечения пожилых онкологических больных [14]. Оценка сопутствующих заболеваний, выявление отдельных гериатрических синдромов у больных пожилого возраста позволяют прогнозировать возможные риски осложнений, разработать индивидуальный план лечения, что способствует повышению безопасности различных методов лечения у пациентов старше 60 лет. Однако существующие методы оценки состояния онкологических больных пожилого и старческого возраста не объединены в единую систему, отсутствует адаптированная КГО статуса онкологических пациентов на основе гериатрических опросников. В настоящее время существует множество различных стратегий выбора тактики лечения этой категории больных, однако зачастую эта группа пациентов не получает достаточного объема лечения в связи с дискриминацией по возрасту [15]. Необходима адаптация гериатрической оценки больных онкологическими заболеваниями пожилого возраста, что позволит учитывать не только функциональный, но и гериатрический статус больных при разработке плана лечения больных с ЗНО старше 60 лет.

В настоящее время не оценена роль оценки и коррекции гериатрических синдромов (КГС) с целью проведения эффективной лекарственной терапии 1-й линии у больных метастатическим колоректальным раком (мКРР) в пожилом и старческом возрасте, основанных на использовании КГО. Существующие стратегии лечения не предполагают проведения мероприятий, направленных на коррекцию геронтологического профиля больного и оценку влияния этих мероприятий на переносимость и эффективность лечения пациентов пожилого и старческого возраста [16].

Все изложенное определило актуальность настоящего исследования, цель – повышение эффективности 1-й линии системного противоопухолевого лечения больных мКРР в пожилом и старческом возрасте на фоне оценки и коррекции геронтологического профиля.

Материалы и методы

В научно-квалификационное исследование включены сведения о 177 больных мКРР T1-4N1-2M1 (IV стадия), проходивших системную терапию 1-й линии на основе схемы FOLFOX-6 в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» с 2015 по 2021 г. В проспективную группу КГС включены 59 больных мКРР, проходивших лечение в период с октября 2018 по февраль 2021 г. Из них 41 пациент старше 60 лет (медиана возраста составила 67,5 [60,3–72,5]) и 18 пациентов моложе 60 лет (медиана возраста – 55,0 [52,5–57,0]). В группу больных без КГС в соотношении 1:2 включены 118 однократно пролеченных больных мКРР с апреля 2015 по январь 2019 г. Из них в группе больных мКРР старше 60 лет средний возраст составил 65,07 [61,0–72,1], в группе моложе 60 лет – 52,3 [49,8–56,2]. В обеих группах больные сопоставимы по основным характеристикам: полу, возрасту, локализации первичной опухоли, локализации отдаленных метастазов, гистологическому типу опухоли, молекулярно-генетическим особенностям, проведенному системному лечению и коморбидности. Основная характеристика пациентов представлена в табл. 1, 2.

В группе коррекции (n=59) число женщин несколько преобладало над числом мужчин и составило 59,5 и 40,5% соответственно. В группе без коррекции (n=118) число мужчин составило 45,8%, женщин – 54,2%.

Таблица 1. Общая характеристика больных мКРП на фоне 1-й линии системной терапии
Table 1. The general characteristic of patients with metastatic colorectal cancer (mCR) against the background of the first-line systemic therapy

Фактор	Больные с коррекцией гериатрического статуса (n=59)	Больные без коррекции гериатрического статуса (n=118)
Пол, n (%)		
Мужской	24 (40,5)	54 (45,8)
Женский	35 (59,5)	64 (54,2)
Возраст		
>60	67,7 (6,097)	65,0 (4,036)
<60	53,7 (3,993)	52,8 (4,408)
Локализация опухоли, n (%)		
Правый фланг	15 (25,4)	31 (26,3)
Левый фланг	44 (74,6)	87 (73,7)
Локализация метастазов, n (%)		
Олигометастазы в печени	24 (40,7)	46 (39,0)
Олигометастазы в легких	3 (5,1)	7 (5,9)
Метастазы в отдаленных лимфатических узлах	2 (3,4)	3 (2,5)
Канцероматоз	2 (3,4)	4 (3,4)
Комбинированные метастазы	28 (47,4)	58 (49,2)
Гистологический тип опухоли, n (%)		
Аденокарцинома G1	37 (62,7)	29 (24,6)
G2	10 (16,9)	79 (66,9)
G3	7 (11,9)	9 (7,6)
Перстневидноклеточная	5 (8,5)	1 (0,9)
Молекулярно-генетическое исследование, n (%)		
KRAS	31 (52,5)	59 (50)
NRAS	3 (5,1)	8 (6,8)
BRAF	2 (3,4)	3 (2,5)
Дикий тип	16 (27,1)	30 (25,4)

Молекулярно-генетическое исследование выполнено у 152 (85,8%) больных. Мутация в гене *KRAS* определена у 90 (50,8%) пациентов, *NRAS* – у 11 (6,2%) больных, *BRAF* – у 5 (2,8%), дикий тип – у 46 (25,9%) пациентов.

Из 177 больных изолированные метастазы в печени выявлены у 70 (39,5%) больных, изолированные метастазы в легких – у 10 (5,6%) пациентов, метастазы в отдаленных лимфатических узлах – у 5 (2,8%) человек, канцероматоз – у 6 (3,4%), комбинированные метастазы – у 86 (48,6%) больных.

В рамках исследования всем больным проводилась 1-я линия терапии на основе схемы FOLFOX-6, комбинация с бевацизумабом проводилась 49 (27,7%) больным. Ранее получали адьювантную химиотерапию (ХТ) 11 (6,2%) больных.

При оценке статуса коморбидности более 3 сопутствующих заболеваний в группе коррекции выявлено у 13 (22,0%) пациентов, в группе без коррекции – у 38 (32,2%). Средний показатель индекса массы тела (ИМТ) составил 26,6 кг/м² в группе с коррекцией, 25,8 кг/м² в группе без коррекции. В исследование включены больные со статусом ECOG (1–3 балла). Всего статус ECOG-1 – у 153 (86,4%) пациентов, ECOG-2 – у 21 (11,9%), ECOG-3 – у 3 (1,7%).

Контрольное обследование проводилось каждые 3 цикла системной терапии и включало оценку клинической эффективности 1-й линии терапии по критериям RECIST 1.1. Под объективным ответом (ОО) понимали полный или частичный регресс, оцененный по системе RECIST 1.1. Под клинически значимым ответом понимали полный регресс, частичный регресс и стабилизацию опухолевого процесса по системе RECIST 1.1. Оценка бессобытийной выживаемости (БСВ) проводилась от начала терапии до возникновения события (прогрессирование, тромбоэмболия легочной артерии, острая кишечная непроходимость, непереносимая токсичность, требующая отмены терапии или смены линии). Комплексное гериатрическое обследование также проводилось после каждого 3-го цикла ХТ.

Перед каждым введением проводилась оценка следующих параметров периферической крови: клинического анализа крови с подсчетом количества тромбоцитов и лейкоцитарной

формулы, биохимического анализа крови (общий белок, альбумин, щелочная фосфатаза, амилаза, аспаратаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, билирубин общий, прямой билирубин, креатинин, глюкоза), коагулограммы (1 раз в месяц). Инструментальные обследования: электрокардиограмма 1 раз в месяц, эхокардиограмма 1 раз в 3 мес, компьютерная томография органов грудной клетки и брюшной полости с внутривенным контрастированием каждые 3 цикла ХТ, компьютерная томография или магнитно-резонансная томография малого таза с внутривенным контрастированием каждые 3 цикла. В ряде случаев также выполнялись остеосцинтиграфия, магнитно-резонансная томография головного мозга и позитронно-эмиссионная томография.

Проводилась оценка частоты встречаемости гериатрических синдромов в группе наблюдения старше 60 лет и 45–59 лет. Оценивалось влияние КГС на степень их выраженности. Оценка эффективности и токсичности 1-й линии терапии проведена у всех включенных в исследование пациентов. Проводился сравнительный анализ эффекта и токсичности 1-й линии системной терапии больных мКРП в группе наблюдения, в которой проводились оценка и КГС, и в группе контроля, где не оценивался геронтологический профиль и не проводились мероприятия по его коррекции. Проводилась оценка влияния пола, возраста, схемы лечения, редукции доз, коррекции гериатрического статуса на ОО, БСВ, частоту возникновения гематологической и негематологической токсичности.

Решение вопроса о необходимости редукции доз препаратов больным, включенным в группу с коррекцией, принималось на основании адаптированного гериатрического опросника в зависимости от количества набранных баллов.

Всем пациентам, включенным в группу с коррекцией гериатрического статуса, независимо от возраста проводилась КГО по балльной системе с целью выявления гериатрических синдромов у больных мКРП, в том числе для оценки риска развития синдрома старческой астении. Для гериатрического обследования нами использовались наиболее удобные шкалы, рекомендованные к использованию SIOG (2015 г.), ESMO

Таблица 2. Коморбидный статус больных мКРП на фоне 1-й линии системной терапии
Table 2. Comorbid status of mCR patients against the background of the first-line systemic therapy

Коморбидность	Больные с коррекцией гериатрического статуса (n=59)	Больные без коррекции гериатрического статуса (n=118)
Артериальная гипертензия, n (%)	29 (45,7)	65 (55,1)
ИБС, n (%)	15 (25,4)	41 (34,7)
ХСН, n (%)	1 (1,7)	13 (11,0)
Сахарный диабет, n (%)	11 (18,6)	42 (35,5)
Остеоартроз, n (%)	5 (8,5)	18 (15,2)
Ревматоидный артрит, n (%)	2 (3,4)	1 (0,84)
Бронхиальная астма, n (%)	4 (6,8)	2 (1,7)
ХОБЛ, n (%)	5 (8,5)	10 (8,4)
Анемия, n (%)	27 (45,7)	64 (54,2)
Язвенная болезнь, n (%)	18 (30,5)	30 (25,4)
≥3 сопутствующих заболеваний, n (%)	13 (22,0)	38 (32,2)
<3 сопутствующих заболеваний, n (%)	46 (77,9)	80 (67,8)
ЕСОГ, n (%)	1 – 52 (88,1) 2 – 6 (10,2) 3 – 1 (1,7)	1 – 101 (85,6) 2 – 15 (12,7) 3 – 2 (1,7)
ИМТ (среднее значение)	26,6	25,8

Примечание. ИБС – ишемическая болезнь сердца, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких.

Таблица 3. Распространенность основных клинических гериатрических синдромов у больных мКРП в зависимости от возраста
Table 3. The prevalence of major clinical geriatric syndromes in patients with mCR depending on age

Гериатрический синдром, n (%)	45–59 лет (n=18)	60+ (n=41)	p
Когнитивные нарушения	8 (44,4)	18 (43,9)	>0,05
Депрессия	2 (11,1)	4 (9,8)	>0,05
Зависимость от посторонней помощи	8 (44,4)	19 (46,3)	>0,05
Мальнутриция	4 (22,2)	8 (19,5)	>0,05
Нарушение мочеиспускания	3 (16,6)	11 (26,8)	<0,05
Нарушение дефекации	10 (55,5)	22 (53,6)	>0,05
Болевой синдром	3 (16,6)	18 (43,9)	<0,05

(2015 г.), Национальной всеобщей онкологической сетью – NCCN (2020 г.) и Минздравом России (2019 г.):

- Краткая шкала психического статуса MMSE.
- Тест рисования часов (CDT).
- Гериатрическая шкала депрессии (GDS).
- Активность повседневной жизни (ADL).
- Повседневная инструментальная активность (IADL).
- Краткая шкала оценки питания (MNA).
- Способность выполнения основных функций.
- Визуально-аналоговая шкала.

Все пациенты находились под наблюдением мультидисциплинарной команды с участием врача-онколога, терапевта, невролога, гастроэнтеролога, клинического психолога и врача лечебной физкультуры (ЛФК). На базе отделения реабилитации ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» по результатам КГО проводились следующие мероприятия с целью КГС: нутритивная поддержка; ЛФК (групповые и индивидуальные занятия); физические методы (магнитотерапия и магнитолазерная терапия; лечение недержания органов мочеполовой системы при помощи терапии с использованием биологической обратной связи).

Больным с выявленной недостаточностью питания проводились: нутритивная поддержка с использованием специализированных питательных смесей, коррекция питьевого режима, профилактика и лечение тошноты, рвоты и диареи, поддерживающая и сопроводительная терапия в полном объеме с учетом рекомендаций RUSSCO.

В качестве методов лечения психологических расстройств, в том числе депрессии и деменции, использовались: исключение социальной изоляции и чувства одиночества; лечение болевого синдрома; лечение соматической патологии, перевод ее в стадию компенсации; ревизия лекарственной терапии: β-адренорепортеры, бензодиазепины, леводопа, опиаты, стероиды; методы психотерапии; поведенческая терапия; индивидуаль-

ные и групповые занятия с клиническим психологом, психотерапевтом, эрготерапевтом; школа пациентов.

Всем больным мКРП в рамках нашего исследования на базе отделения реабилитации ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» проводились занятия ЛФК как очно, так и дистанционно. Основные методы ЛФК включали: упражнения, направленные на укрепление различных групп мышц; упражнения, усиливающие выносливость организма (велотренажер, мини-степпер, ходьба), и гимнастику (упражнения на координацию и растяжку); 2,5 ч умеренной физической активности в неделю. Пациентам рекомендовано распределять это время как угодно (но не одномоментно) – например, по 30 мин непрерывных занятий в день или ежедневные 3 десятиминутки.

Результаты

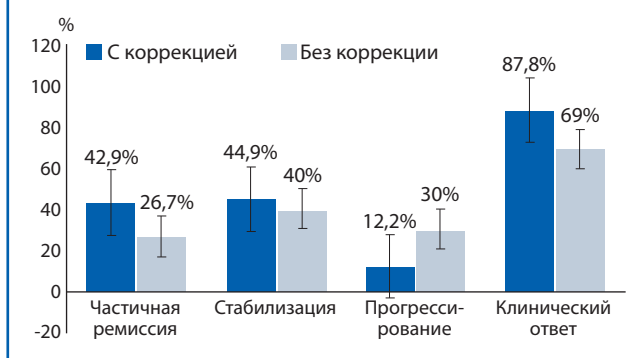
Частота встречаемости гериатрических синдромов в зависимости от возраста. Оценка частоты встречаемости гериатрических синдромов проводилась в группе с КГС, в которую вошли 59 больных мКРП пожилого и среднего возраста, проходивших лечение в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» с 2018 по 2021 гг. Средний возраст в группе старше 60 лет составил 67,7 (6,097), в группе моложе 60 лет – 53,7 (3,993).

Частота распространенности основных клинических гериатрических синдромов у больных мКРП представлена в табл. 3.

По результатам КГО, выполненной до начала системного лечения и КГС, больные старше 60 лет чаще страдают артериальной гипертензией (60,9%) по сравнению с больными среднего возраста (22,2%). В обеих группах наблюдаются снижение инструментальной активности, легкая зависимость от посторонней помощи, схожие показатели психического статуса.

Среди больных среднего и пожилого возраста не выявлено статистически значимых отличий по частоте встречаемости таких гериатрических синдромов, как когнитивные наруше-

Рис. 1. Объективный и клинически значимый ответ на 1-ю линию системной терапии на основе схемы FOLFOX-6 в зависимости от проведения коррекции гериатрического статуса (n=128).
Fig. 1. The objective and clinically significant response to the first-line systemic therapy based on FOLFOX-6 regimen, depending on the correction of geriatric status (n=128).



ния, депрессия, зависимость от посторонней помощи, мальнутриция и нарушение дефекации ($p>0,05$). Статистически значимые отличия выявлены по частоте встречаемости болевого синдрома и нарушению мочеиспускания ($p<0,05$). Болевой синдром чаще испытывают больные мКРР старше 60 лет – 18 (43,9%) больных по сравнению с группой пациентов среднего возраста – 3 (16,6%). Нарушение мочеиспускания также более характерно для больных пожилого возраста и встречалось у 11 (26,8%) пациентов по сравнению со средним возрастом 3 (16,6%).

Влияние коррекции гериатрического статуса на показатели КГО. Коррекция гериатрического статуса способствует улучшению показателей по шкале физической активности: 100% пациентов ежедневно занимались физической активностью, тогда как до начала проведения КГС 33,3% больных старше 60 лет и 61,1% среднего возраста занимались физической активностью 2–3 раза в неделю.

На фоне КГС нормализовались показатели нутритивного статуса по краткой шкале оценки питания MNA: до КГС у больных наблюдался синдром мальнутриции (по шкале $MNA \leq 23,5$ балла), на фоне нутритивной поддержки данный показатель в среднем повысился до 25,0 балла, что соответствует отсутствию недостаточности питания.

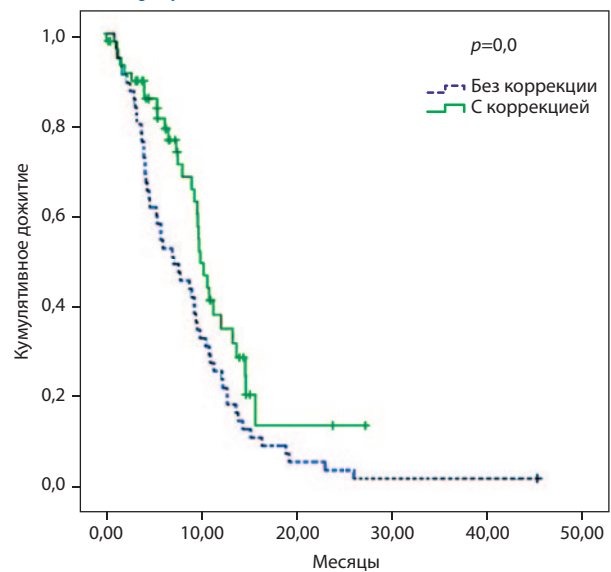
Проведение КГС способствовало снижению болевого синдрома у больных мКРР независимо от возраста, до начала КГС хроническую боль регулярно испытывали 18,2% больных старше 60 лет после проведения мероприятий по КГС 5,2%. Пациенты среднего возраста до КГС иногда испытывали болевой синдром в 16,7% случаев, после КГС показатель снизился до 8,3%.

Таким образом, КГС независимо от возраста способствует улучшению качества жизни больных мКРР на фоне 1-й линии системной терапии, выражающегося в снижении болевого синдрома, повышении физической активности, отсутствии недостаточности питания.

Влияние КГС на токсический профиль 1-й линии системной терапии. Клиническая эффективность КГС у больных мКРР также оценивалась по частоте возникновения гематологических и негематологических осложнений в группе с КГС (n=59) по сравнению с группой без КГС (n=118). Гематологическая токсичность на фоне проведения системного противоопухолевого лечения на основе схемы FOLFOX-6 менее выражена у пациентов, прошедших оценку и КГС, по сравнению с группой без коррекции, которые проходили лечение в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» в период с 2015 по 2018 г., на основании статуса ECOG и индекса Карновского.

У больных старше 60 лет и среднего возраста на фоне коррекции нейтропения отсутствовала у 80,5 и 50% больных соответственно, без коррекции – 35,7 и 66,7%. Нейтропения 1-й степени в 2 раза чаще встречалась у больных старше 60 лет без коррекции – 39,3%, с коррекцией – в 17,1% случаев. У больных среднего возраста с коррекцией этот показатель выше – 50% по сравнению с 7,4% без коррекции. Нейтропения 2-й степени встречалась в 2,4% у больных старше

Рис. 2. БСВ больных мКРР в группе с коррекцией (n=59) и группе без коррекции (n=118).
Fig. 2. Event free survival (EFS) for patients with mCR in the group with correction (n=59) and in the group without correction (n=118).



Группа	С коррекцией	Без коррекции
n	59	118
БСВ (мес)	9,9	7,2
95% ДИ	(8,84–11,08)	(4,15–10,24)
$p=0,02$		

Примечание. Здесь и далее в рис. 3: ДИ – доверительный интервал.

60 лет с коррекцией и 14,3% – без коррекции. В группе среднего возраста на фоне коррекции нейтропения 2-й степени не встречалась, без коррекции возникла в 11,1% случаев. Нейтропения 3-й степени отсутствовала в группе с коррекцией в обоих возрастах, без коррекции составила 10,7 и 14,8% для пожилого и среднего возраста соответственно. Нейропатия 1-й степени встречалась реже у больных старше 60 лет на фоне коррекции 12,2%, у больных без коррекции – 14,2%; нейропатия 2-й степени на фоне коррекции не наблюдалась ($p<0,05$). Гепатотоксичность выше у больных пожилого возраста без коррекции: 1-я степень – 35,7%, 2-я степень – 7,1%, 3-я степень – 4%; на фоне коррекции у больных старше 60 лет выявлена гепатотоксичность только 1-й степени – 2,4% ($p<0,05$).

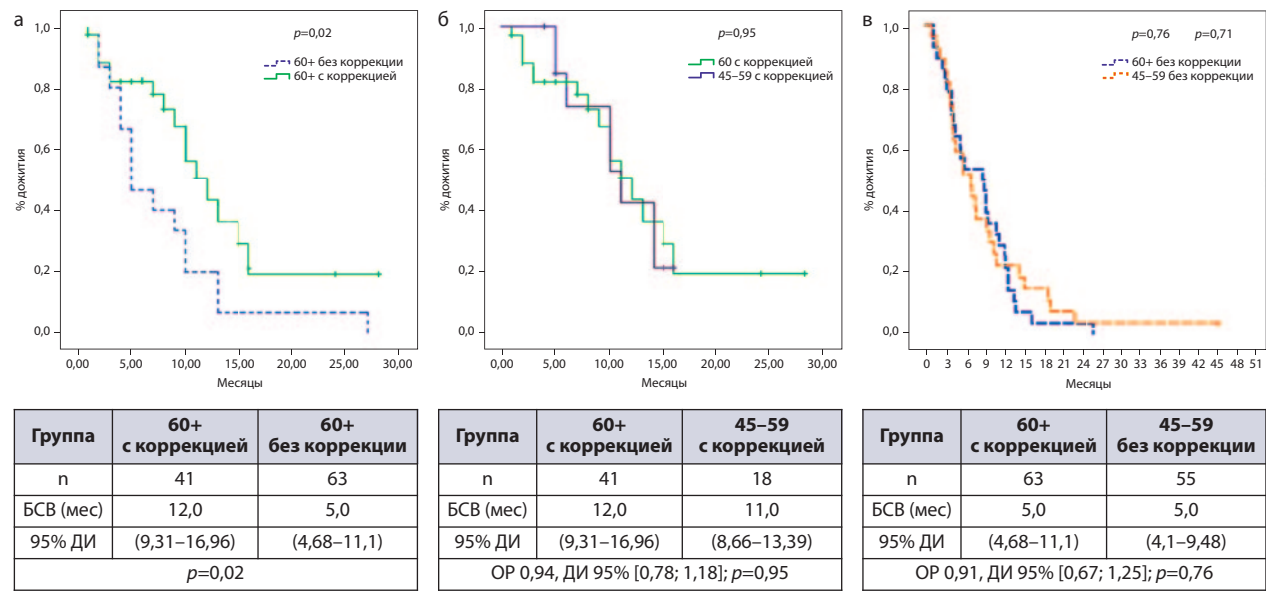
Влияние КГС на эффективность 1-й линии системной терапии. Коррекция гериатрического статуса оказывает статистически значимое влияние на ОО у больных старше 60 лет на фоне 1-й линии системной терапии на основе схемы FOLFOX-6 ($p<0,01$). В группе 60+ с КГС: стабилизация – 35,3%, частичный регресс – 50%, прогрессирование – 14,7%; в группе 60+ без КГС: стабилизация – 53,3%, частичный регресс – 20%, прогрессирование – 20%.

Независимо от возраста у больных мКРР на фоне на фоне 1-й линии системной терапии на основе схемы FOLFOX-6 коррекция гериатрического статуса достоверно улучшает показатели ОО ($p<0,01$) и клинически значимого ответа ($p<0,05$); рис. 1.

Также КГС у больных мКРР, получающих 1-ю линию системной терапии на основе схемы FOLFOX-6, позволила достоверно чаще выполнить резекцию изолированных метастазов в печени (20,4%) по сравнению с группой без коррекции (3,3%), $p<0,05$.

Анализ влияния коррекции гериатрического статуса на БСВ. В рамках исследования проведены оценка и анализ БСВ больных мКРР на фоне 1-й линии терапии в сочетании с КГС. За событие принято считать прогрессирование заболевания, или возникновение таких осложнений, как тромбоэмболия легочной артерии и острая кишечная непроходимость, или непе-

Рис. 3. БСВ у больных мКРП на фоне 1-й линии терапии в зависимости от возраста и коррекции гериатрического статуса.
Fig. 3. EFS for patients with mCR on the background of the first-line therapy depending on age and the correction of geriatric status.



реносимую токсичность, требующую смены линии или отмены терапии. КГС достоверно улучшает БСВ больных мКРП ($p=0,02$); рис. 2.

Различия БСВ в зависимости от возраста и коррекции гериатрического статуса (рис. 3).

Таким образом, КГС позволяет улучшить показатели БСВ у больных старше 60 лет ($p=0,02$): медиана БСВ больных пожилого возраста в группе с коррекцией составила 12,0 [9,31–16,96], а в группе без коррекции – 5,0 [4,68–11,1]; рис. 3, а. В группе больных с коррекцией возраст не оказывал значимого влияния на БСВ ($p=0,95$): медиана составила 12,0 [9,31–16,96] и 11,0 [8,66–13,39] соответственно для пожилого и среднего возраста (рис. 3, б). В группе без коррекции пациенты пожилого и среднего возраста медиана БСВ низкая и составила 5,0 мес в обеих группах (рис. 3, в).

Следовательно, оценка и КГС позволяют увеличить медиану БСВ больных мКРП независимо от возраста.

Обсуждение

Пожилые люди часто находятся в невыгодной ситуации. Их крайне редко приглашают стать участниками клинических испытаний лекарств и новых способов лечения из-за распространённого убеждения, что они переносят терапию хуже, чем молодые. L. Decoster и соавт. [15] обнаружили, что пожилой возраст пациента и клиническое представление врача повлияли на выбор тактики лечения у 45% пожилых пациентов, тогда как проведение КГО изменило выбор тактики лечения только в 5,0%, включая как уменьшение интенсивности терапии, так и увеличение интенсивности терапии или назначение стандартной терапии вместо редукции доз. Комплексное гериатрическое обследование онкологических больных также позволило оптимизировать предварительную оценку пациентов и выявить проблемы, требующих гериатрического вмешательства.

На конгрессе Американского общества клинической онкологии 2020 г. представлены результаты 3 рандомизированных исследований по использованию КГО в клинической практике врачей-онкологов и влиянию результатов КГО на тактику ведения пожилых онкологических больных [18]. В исследовании GAP-70 исследователи из Университета Рочестера проанализировали влияние результатов КГО на выбор тактики лечения, токсический профиль системной терапии и общую выживаемость. Проводился анализ 718 больных с III и IV стадий ЗНО желудочно-кишечного тракта ≥ 70 лет, 349 пациентам проводилась КГО, 369 без КГО. Нежелательные явления 3–5-й степени наблюдались в 50% случаев в группе больных с КГО против 71% без КГО (относительный риск – ОР 0,74;

$p<0,0$). Это объясняется тем, что больным в группе с КГО значительно чаще выполнялась редукция доз препаратов – 49% против 35% без КГО ($p=0,016$). Однако, несмотря на снижение дозы, статистически значимых отличий в 6-месячной ОВ не наблюдалось – 71% с КГО против 74% без КГО ($p=0,33$), что означает, что проведение КГО привело к снижению токсичности, не влияя на выживаемость [17].

В исследовании GAIN изучалось влияние КГО и работы мультидисциплинарной команды на токсический профиль лечения больных со ЗНО и возможность пройти полный курс лечения, а также обращение за неотложной помощью и экстренные госпитализации. В исследовании включены 620 пациентов ≥ 65 лет с солидными опухолями (любой стадии), начинающие новую линию ХТ, 413 пациентам проводилась КГО и наблюдение мультидисциплинарной командой, 207 – не проводилась. Токсичность ХТ 3–5-й степени наблюдалась в 50% в группе с КГО против 60% без КГО ($p=0,02$). 70% с КГО прошли полный курс лечения, в группе без КГО 59% ($p<0,01$). Не обнаружено статистически значимых различий между группами в отношении экстренных госпитализаций и обращений за неотложной помощью [19].

Третьим стало исследование INTEGRATE, в котором изучали влияние работы тандема гериатра и врача-онколога на качество жизни пожилых людей с ЗНО или лимфомой, начинающих новую линию лечения, включая таргетную терапию. В исследование включались больные ≥ 70 лет, 76 пациентам проводилась КГО и специализированные вмешательства, включая поддерживающую терапию, физические упражнения, лечение сопутствующих заболеваний и коррекцию полипрагмазии, 78 больных рандомизированы в группу контроля. Первичная точка исследования – оценка качества жизни, измеренное с использованием индекса функциональности пожилых людей (ELFI), который разработан и подтвержден авторами исследования. Через 24 нед наблюдения пациенты в группе с КГО имели лучшие показатели качества жизни ELFI, чем пациенты без КГО (73,1 против 64,6; $p=0,04$) [20].

Однако существующие исследования состояния онкологических больных пожилого и старческого возраста не оценивали влияние проведения мероприятий, направленных на коррекцию геронтологического профиля больного на переносимость и эффективность лечения пациентов пожилого и старческого возраста. Результаты нашего исследования демонстрируют клиническую пользу проведения оценки и КГС, выражающуюся в повышении эффективности 1-й линии системной терапии больных мКРП пожилого и старческого возраста.

Заключение

С целью повышения эффективности лечения больных мКРР в клинической практике врачей-онкологов целесообразно проводить комплексное гериатрическое обследование, альтернативой которого в рутинной клинической практике может служить адаптированный гериатрический опросник.

Мультидисциплинарный подход в разработке индивидуально-оптимального плана лечения данной группы больных позволяет полноценно оценить функциональный и гериатрический статус пациентов старше 60 лет, что дает возможность прогнозировать осложнения в процессе комплексного лечения; модифицировать лечение с целью уменьшения факторов риска неблагоприятных исходов;

осуществлять отбор пациентов на специализированное лечение с использованием стандартных схем; принимать решение относительно необходимых мероприятий по коррекции гериатрического статуса и повысить эффективность 1-й линии системной терапии у больных мКРР пожилого и старческого возраста.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

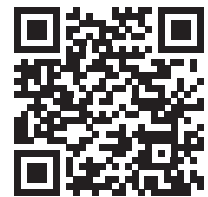
Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest. The study was conducted without sponsorship.

Литература/References

1. Онкогеронтология: руководство для врачей. Под ред. Анисимова В.Н., Беляева А.М. СПб.: Вопросы онкологии, 2017 [Oncogerontology: A guide for doctors. Eds. Anisimov VN, Belyaev AM. Saint Petersburg: Questions of Oncology, 2017 (in Russian)].
2. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). World Population Ageing 2019 (ST/ESA/SER.A/444).
3. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020 [Kaprin AD, Starinskiy VV, Shahzadova AO. State of cancer care in Russian Federation in 2019. Moscow: National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2020 (in Russian)].
4. Available at: <https://gco.iarc.fr/> (GLOBOCAN, 2020).
5. Yu M, Hazelton WD, Luebeck GE, Grady WM. Epigenetic Aging: More Than Just a Clock When It Comes to Cancer. *Cancer Res* 2020; 80 (3): 367–74. DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-19-0924
6. Magnuson A, Sattar S, Nightingale G, et al. A Practical Guide to Geriatric Syndromes in Older Adults With Cancer: A Focus on Falls, Cognition, Polypharmacy, and Depression. *Am Soc Clin Oncol Educ Book* 2019; 39: 96–109. DOI: 10.1200/EDBK_237641
7. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний. Под ред. Переводчиковой Н.И., Горбуновой В.А. 4-е изд. расшир. и доп. М.: Практическая медицина, 2018 [Guidelines for chemotherapy of tumor diseases. Eds. Perevodchikova NI, Gorbunova VA. 4th ed. expanded and supplemented. Moscow: Practical Medicine, 2018 (in Russian)].
8. Горелик С.Г. Синдром старческой астении и гериатрические синдромы у возрастных пациентов хирургического профиля. Современные проблемы науки и образования. 2015; 2. Режим доступа: www.science-education.ru/122-17283. Ссылка активна на 29.01.2021 [Gorelik SG. The Syndrome of senile asthenia and geriatric syndromes in elderly patients of a surgical profile. Modern problems of science and education. 2015; 2. Available at: www.science-education.ru/122-17283. Accessed: 29.01.2021 (in Russian)].
9. Jayani RV, Magnuson AM, Sun CL, et al. Association between a cognitive screening test and severe chemotherapy toxicity in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol* 2020; 11 (2): 284–9. DOI: 10.1016/j.jgo.2019.10.004
10. Balducci L, Extermann M. Management of cancer in older person: practical approach. *Oncologist* 2000; 5 (3): 224–37. DOI: 10.1634/theoncologist.5-3-224
11. Gironés Sarríó R, Antonio Rebollo M, Molina Garrido MJ, et al. Spanish Working Group on Geriatric Oncology of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM). General recommendations paper on the management of older patients with cancer: the SEOM geriatric oncology task force's position statement. *Clin Transl Oncol* 2018; 20 (10): 1246–51. DOI: 10.1007/s12094-018-1856-x
12. Repetto L, Fratino L, Audisio RA, 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. DOI: 10.1634/theoncologist.5-3-224
13. Hurria A. Senior adult oncology, version 2.2014. *J Natl Compr Cancer Netw* 2014; 12: 82–126. DOI: 10.6004/jnccn.2014.0009
14. NCCN Older Adult Oncology Guidelines Version 1.2020. Available at: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx Accessed: 15.01.2021
15. Decoster L, Vanacker L, Kenis C, et al. Relevance of Geriatric Assessment in Older Patients With Colorectal Cancer. *Clin Colorectal Cancer* 2017; 16 (3): 221–9. DOI: 10.1016/j.clcc.2016.07.010
16. Farrington N, Richardson A, Bridges J. Interventions for older people having cancer treatment: A scoping review. *J Geriatr Oncol* 2020; 11 (5): 769–83. DOI: 10.1016/j.jgo.2019.09.015
17. Soto-Perez-de-Celis E, Aapro M, Muss H. ASCO 2020: The Geriatric Assessment Comes of Age. *Oncologist* 2020; 25 (11): 909–12. DOI: 10.1634/theoncologist.2020-0804
18. Mobile SG, Mohamed MR, Culakova E, et al. A geriatric assessment (GA) intervention to reduce treatment toxicity in older patients with advanced cancer: A University of Rochester Cancer Center NCI community oncology research program cluster randomized clinical trial (CRCT). *J Clin Oncol* 2020; 38: 12009a. DOI: 10.1200/JCO.2020.38.15_suppl.12009
19. Li D, Sun CL, Kim H, et al. Geriatric assessment-driven intervention (GAIN) on chemotherapy toxicity in older adults with cancer: A randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 2020; 38: 12010a. DOI: 10.1200/JCO.2020.38.15_suppl.12010
20. Soo WK, King M, Pope A, et al. Elderly Functional Index (ELFI): Validation of a self-reported measure of functional status in cancer patients. *J Clin Oncol* 2020; 38: e19126a. DOI: 10.1200/JCO.2020.38.15_suppl.e19126

Статья поступила в редакцию / The article received: 10.02.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 03.03.2021



OMNIDOCTOR.RU