

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПРОБЛЕМУ МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ КОЛОРЕКТАЛЬНИМ РАКОМ (огляд літератури)

М. В. Красносельський, О. О. Кирилова, Т. В. Рубльова, Ю. В. Павліченко

Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», вул. Пушкінська, 82, Харків 61024, Україна

Резюме. Мета дослідження. Вивчення сучасних підходів, які використовуються у світових онкологічних клініках для медико-психологічного супроводу та реабілітації пацієнтів із колоректальним раком (КРР) на різних етапах протипухлинного лікування. **Матеріал і методи.** Під час виконання дослідження було використано доступні реферативні та повнотекстові публікації, які були отримані внаслідок інформаційного пошуку за 2014–2022 рр. у міжнародних базах даних (PubMed; ScienceDirect; Wiley OnlineLibrary; Google Scholar; Directory of Open Access Journals). **Результати.** Встановлено, що в сучасних наукових джерелах представлені суперечливі дані щодо психологічних станів хворих на КРР, від емоційного благополуччя до високого рівня дистресу, тривоги та депресії. Закордонними вченими розробляються та пропонуються різноманітні напрямки допомоги даному контингенту хворих, які спрямовані на прийняття пацієнтом стоми; усвідомлення психологічних механізмів хвороби, зниження рівня дистресу та тривоги, відновлення міжособистісних відносин. Наявні в літературі програми орієнтовані на підтримку пацієнтів, на підвищення їх фізичної активності та соціальні аспекти реабілітаційного процесу після виписки зі стаціонару, на зменшення больового синдрому на паліативному етапі шляхом використання новітніх сучасних комп'ютерних технологій. Запропоновані програми є безпечними для пацієнтів та здійсненними, однак мають відмінності в показниках ефективності. **Висновки.** Психологічна допомога хворим на КРР повинна включати індивідуальну та групову психологічну підтримку як хворого, так і його близьких, що буде надаватися на всіх етапах лікувального процесу, а саме, підготовка до оперативного втручання, після операції, супровід хворих на етапах хіміо- або радіотерапії, а у випадку рецидиву та продовження захворювання – переходу на паліативну медицину.

Ключові слова: онкологія, колоректальний рак, психологічний стрес, дистрес, якість життя, психологічний супровід, реабілітація онкологічних пацієнтів.

Відомості про авторів

Красносельський Микола Вілленович – д. м. н., проф., директор ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», Харків, ORCID: 0000-0001-5329-5533;

Кирилова Олена Олександрівна – к. психол. н., старший науковий співробітник групи онкологічної психології та реабілітації ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», Харків, ORCID: 0000-0002-3508-0405;

Рубльова Тетяна Валеріївна – к. б. н., заступник директора з наукової роботи ДУ «Інститут медичної радіології та онкології імені С. П. Григор'єва НАМН України», Харків, ORCID: 0000-0002-8007-3220;

Павліченко Юліана Валеріївна – науковий співробітник групи наукового аналізу і моніторингу інтелектуальної власності ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», Харків, ORCID: 0000-0002-3817-3404.

Для цитування: Крассосельський МВ, Кирилова ОО, Рубльова ТВ, Павліченко ЮВ. Сучасні погляди на проблему медико-психологічної реабілітації пацієнтів з коло ректальним раком (огляд літератури). Журнал Національної академії медичних наук України. 2022;28(2); 389-398. DOI: 10.37621/JNAMSU-2022-2-2.

Стаття надійшла до редакції 15.07.2022 року

Направлена на рецензування 20.07.2022 року

Прийнята до публікації 30.07.2022 року

MODERN VIEWS ON THE PROBLEM OF MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER (review of literature data)

Mykola V. Krasnoselskyi, Olena O. Kyrylova, Tatiana V. Rubliova, Yuliana V. Pavlichenko

State Institution «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», 82 Pushkinska Str., Kharkiv 61024, Ukraine

Abstract. Purpose – to study modern approaches used in the world's oncology clinics for medical and psychological support and rehabilitation of patients with colorectal cancer (CRC) at various stages of anticancer treatment. **Materials and methods.** During the research, available abstract and full-text publications were used, which had been obtained as a result of an information search for 2014–2022 in international databases (PubMed; ScienceDirect; Wiley Online Library; Google Scholar; Directory of Open Access Journals). **Results.** It has been established that modern scientific sources present conflicting data regarding the psychological states of patients with CRC, from emotional well-being to high levels of distress, anxiety and depression. Foreign scientists are developing and offering various directions of assistance to this group of patients, aimed at the patient's acceptance of the stoma; awareness of the psychological mechanisms of the disease, reduction of the level of distress and anxiety, restoration of interpersonal relations. The programs available in the literature are focused on supporting patients, increasing their physical activity and social aspects of the rehabilitation process after discharge from the hospital, reducing pain syndrome at the palliative stage by using the latest modern computer technologies. The proposed programs are safe for patients and feasible, but vary in effectiveness. **Conclusions.** Psychological assistance to patients with CRC should include individual and group psychological support for both the patient and their relatives, which will be provided at all stages of the treatment process, namely, preparation for surgical intervention, after surgery, accompanying patients at the stages of chemotherapy or radiotherapy, and in case of relapse and continuation of the disease, transition to palliative medicine.

Keywords: oncology, colorectal cancer, psychological stress, distress, quality of life, psychological support, rehabilitation of cancer patients.

Information about authors

Mykola V. Krasnoselskyi – Dr. Sci. (Medicine), Prof., Director of the State Institution «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology, NAMSU», Kharkiv, Ukraine, ORCID: 0000-0001-5329-5533;

Olena O. Kyrylova – Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher of Group of Oncological Psychology and Rehabilitation of the State Institution «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology, NAMSU», Kharkiv, Ukraine, ORCID: 0000-0002-3508-0405;

Tatiana V. Rubliova – Cand. Sci. (Radiobiology), Deputy Director on Science of the State Institution «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology, NAMSU», Kharkiv, Ukraine, ORCID: 0000-0002-8007-3220;

Yuliana V. Pavlichenko – Researcher of the Group of Scientific Analysis and Monitoring of Intellectual Property SO of the State Institution «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology, NAMSU», Kharkiv, Ukraine, ORCID: 0000-0002-3817-3404.

For citation: Krasnoselskyi MV, Kyrylova OO, Rubliova TV, Pavlichenko YV Modern views on the problem of medical and psychological rehabilitation of patients with colorectal cancer (review of literature data). Journal of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine. 2022;28(2); 389-398. DOI: 10.37621/JNAMSU-2022 -2-2.

The article was received on 15.07.2022

For review, 20.07.2022

Accepted for publication 30.07.2022

Olena O. Kyrylova

ORCID: 0000-0002-3508-0405

Kirillovalena0908@gmail.com

ВСТУП

За останні 20 років відзначається негативна динаміка рівня захворюваності на гастроінтестинальний рак, який об'єднує в собі злоякісні новоутворення ободової, прямої кишок, ректосигмоїдного з'єднання та ануса. Колоректальний рак (КРР) є часткою гастроінтестинального раку. За рівнем захворюваності та смертності за цією патологією Україна посідає одне з перших місць серед країн Європи [1, 2].

Світова тенденція збільшення тривалості життя онкопацієнтів ставить перед науковою спільнотою та практичними фахівцями питання не лише подовження, але і забезпечення високої якості життя хворих. Це пов'язане з необхідністю не лише терапії захворювання, а й забезпечення хворих реабілітаційною підтримкою вже на етапі стаціонарного лікування, що буде сприяти покращенню психологічної адаптації до нових умов життя, формуванню позитивної мотивації до лікування та підвищенню якості життя хворого. В усіх провідних онкологічних клініках світу присутній медико-психологічний супровід хворих на КРР. Проте, не дивлячись на актуальність вищевикладеного, у вітчизняному науковому просторі та реальній клінічній практиці залишається велика кількість невирішених питань щодо організації реабілітаційних заходів для хворих на КРР на різних етапах комплексного протипухлинного лікування. Розв'язання цієї проблеми сприятиме ефективнішому лікуванню хворих на КРР та позитивно вплине на психологічний стан та якість життя таких пацієнтів.

Метою роботи є вивчення сучасних підходів, які використовуються у світових онкологічних клініках для медико-психологічного супроводу та реабілітації пацієнтів із колоректальним раком на різних етапах протипухлинного лікування.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

У процесі підготовки огляду літератури використано доступні реферативні та повнотекстові публікації, які були отримані внаслідок інформаційного пошуку за 2014–2022 рр. у міжнародних базах даних, зокрема у PubMed Central (PMC) U.S. National Institutes of Health's

National Library of Medicine (NIH/NLM); ScienceDirect – сайт, що надає доступ до наукових публікацій, належить видавництву Elsevier. Містить 2500 наукових журналів та 26 000 електронних книг; Wiley OnlineLibrary – онлайн-бібліотека Wiley надає найширший доступ до колекції міждисциплінарних онлайн-ресурсів; Google Scholar – книги, реферати, статті з різної тематики; Directory of Open Access Journals (DOAJ) – каталог електронних журналів відкритого доступу до ресурсів з різноманітної тематики, зокрема науково-технічні статті або реферати із 17 380 журналів (7 056 714 статей).

РЕЗУЛЬТАТИ

Колоректальний рак відносять до повільно пухлин, що прогресують, тому прогноз виживаності залежить від того, на якій стадії він вперше був виявлений. Так, 5-річна виживаність становить 83 %, якщо пухлина локалізується тільки в межах кишкової стінки, що діагностується в 11 % випадків. Якщо пухлина проростає всю кишкову стінку (в 35 % випадків), 5-річна виживаність зменшується до 64 %. При залученні в пухлинний ріст лімфовузлів (у 26 % випадків), 5-річна виживаність становить близько 38 %. При діагностиці КРР на стадії метастазів виживаність не перевищує 3 %. Тому дуже важливим є раннє виявлення цієї патології, що можливо за введення обов'язкового скринінгу на виявлення КРР [3]. Але ж є закордонні дослідження, в результатах яких показано, що участь людей у програмі скринінгу для раннього виявлення КРР, пов'язане з психологічним стресом і може викликати серйозні побічні ефекти для їх психіки. А саме, стресогенними є отримання хибнопозитивного результату, або стресові стани до або після колоноскопії. Тому рекомендується лікарям загальної практики згадувати про це під час обговорення скринінгу КРР з пацієнтами та контролювати пацієнтів з хибнопозитивними результатами на предмет психологічного стресу [4–6].

Проведені дослідження встановили причини та фактори, які відіграють важливу роль у патогенезі цієї патології. Поряд з екологічними та генетичними факторами причиною великої частки випадків КРР є поведінкові фактори ризику, такі як неправильне харчування, а саме, вживання продуктів і напоїв, що сприяють збільшенню ваги, підвищене споживання солі, паління, вживання алкоголю та відсутність фізичної активності; впливає також вік та сімейний анамнез щодо ККР, індекс маси тіла [7–8]. Постійно проводяться дослідження, в яких психологічний стрес досліджується як причина виникнення КРР [9, 10]. У 2017 році було проведено великомасштабне проспективне дослідження, метою якого було підтвердження зв'язку між стресом, що сприймається, і захворюваністю на КРР. Було враховано 680 випадків раку товстої кишки і 330 випадків раку прямої кишки протягом 21 року спостереження за 61 563 пацієнтами в Японії. Було виявлено значущий зв'язок стресу, що сприймається, із захворюваністю на рак прямої кишки, але не із захворюваністю на рак товстої кишки [11].

Часто симптоми хвороби стають очевидними лише на останній стадії захворювання. Майже 70 % хворих на КРР госпіталізуються до онкологічного стаціонару вже з III або IV стадіями захворювання, що призводить до необхідності проведення операцій, які завершуються формуванням кишкової стоми (штучно сформованого на поверхні тіла вивідного отвору). Тому одним з основних методів лікування пацієнтів з КРР було і залишається хірургічне лікування. У багатьох дослідженнях вказується, що операція по формуванню стоми, є сильною стресовою подією для пацієнта і супроводжується високим рівнем психічного дистресу [4, 9, 10]. Формування колостоми неминуче пов'язано з втратою функції органа, погіршує якість життя хворого і призводить до стійкої інвалідизації [11]. Встановлено взаємозв'язок між порушеннями сну, а саме передопераційним безсонням, і високою тривогою, болем і зниженням самооцінки [12].

За даними італійських дослідників приблизно у 20 % пацієнтів з КРР спостерігалися ознаки тривоги та депресії. Функціональні ролі та когнітивні функції були знижені. Часто спостерігалися симптоми стомлюваності, нудоти, блювання. Пацієнти відзначали наявність фінансових проблем. Тяжкість тривоги, депресії та погіршення якості життя суттєво

різнилися на різних рівнях потреб особистості [9, 13–15]. Пацієнти із середніми або високими потребами мали більш серйозну тривогу і депресію, і нищу якість життя, ніж пацієнти без потреб або з низькими потребами [16].

Але є й інші дослідження, що підтверджують іншу точку зору. Так, наприклад, дослідження, проведене в Йорданії, показало, що пацієнти з КРР мають хорошу якість життя і психологічне благополуччя в порівнянні з пацієнтами із країн Європи. Всього лише 5,4 % учасників відчували сильне занепокоєння і тяжку депресію. При цьому, жоден з хворих на колоректальний рак, які перебувають на лікуванні в Міністерстві охорони здоров'я Йорданії, не отримував офіційних консультацій і не брав участі в програмах психологічної або соціальної підтримки [17].

Встановлено також, що лікування колоректального раку може згубно позначитися на сексуальній функції. Лікування КРР може включати хірургічне втручання, променеву терапію або хіміотерапію, які викликають довгострокові побічні ефекти, що можуть вплинути на сексуальну функцію і близькість пацієнтів та їх партнерів. Сексуальна дисфункція ще довго зберігається після завершення лікування [18]. Італійські дослідники встановили вірогідне значне погіршення статевої функції у жінок (майже без відновлення), але ж при зниженні показників тривоги та депресії [19].

Операція з формуванням стоми викликає зміни звичного способу життя, догляд за стоною і контроль функції кишківника набувають першорядного значення. Неприйняття свого фізичного «Я» в поєднанні зі страхом негативної реакції навколишніх призводить до відчуття залежності від дефекту, зниження самооцінки, формування почуття неповноцінності, знецінення особистості. Встановлено, що 72 % стомованих пацієнтів виявляють тенденцію до зниження настрою, 64 % – відзначають соціальні обмеження у зв'язку з наявністю стоми, у 56 % опитаних стома викликає почуття неповноцінності, знижується якість життя. Встановлено, що хірургічні варіанти операції (лапароскопічна абдоміно-перинеальна резекція або трансанальне тотальне мезоректальне висічення) та стадія захворювання мають суттєвий вплив на виникнення у пацієнтів із КРР депресивних станів, зниження якості життя та строки відновлення [20, 21].

Найбільш значущими факторами, що впливають на якість життя стомованих пацієнтів, є інформування пацієнта про захворювання, психологічна підготовка в перед- і ранньому післяопераційному періоді; надання психологічної допомоги; прийняття та емоційна підтримка сім'ї; відновлення фізичної та соціальної активностей. Стан часткової або повної сімейної дезадаптації є характерним для 64 % пацієнтів [22].

У стомованих пацієнтів виявляють зниження самооцінки за параметрами: здоров'я, щастя, задоволеність собою, оптимізм. Страху та переживання стомованих пацієнтів стосуються негативного прогнозу онкологічного захворювання, наслідків операції – стоми, яка може залишитися незмінною, страх втратити близькі стосунки через проблеми зі здоров'ям. У зв'язку з невизначеністю прогнозу захворювання і неможливістю будувати перспективні плани в особистому та професійному житті сфера ставлення до майбутнього стає конфліктною [23, 24].

Рівень якості життя стомованих пацієнтів знижується в результаті порушення образу тілесного «Я»; соціальної сензитивності та дистанціювання від соціального оточення. Неприйняття свого «фізичного Я» в поєднанні із залежністю від критичного ставлення переростає в негативне емоційно-ціннісне ставлення до власної особистості, фіксацію на фізичному дефекті, що в цілому ускладнює формування компенсаторних і адаптаційних механізмів [25, 26].

Психологічна допомога має бути частиною комплексного підходу до таких пацієнтів, вона повинна бути спрямована на виявлення пацієнтів які або перебувають у депресії, чи песимістичні, або відчують себе безнадійними щодо свого захворювання, а також направлена на допомогу у вираженні своїх страхів і управлінні ними та зменшення неадаптивних емоційних реакцій. Психологічна оцінка емоційного статусу пацієнтів з КРР і їх лікування сприятимуть поліпшенню функціонального статусу і якості їх життя. Показана

важливість розробки втручань, спрямованих на посилення адаптивних стратегій виживання, до початку ад'ювантного лікування раку [9, 15, 27]. Розробляються моделі, які враховують рівень захисних факторів для пацієнтів із КРР [28].

У Нідерландах було розроблено програму TES, яка поєднує в собі цільовий відбір (Т), посилений догляд (Е) і напрямок щодо ефективного втручання з використанням поетапного підходу, орієнтованого на догляд (S), для створення оптимальних умов скринінгу дистресу і лікування психічних розладів у пацієнтів із КРР. Але в процесі вивчення не знайшли доказів того, що скринінг на дистрес і пропозиція подальшого психологічного супроводу, зменшують психологічний дистрес. Результати свідчать, що більш детальне обговорення психосоціальних проблем і спрямування їх в спеціалізовані соціальні служби, може поліпшити аспекти благополуччя пацієнтів із КРР [29, 30].

Відзначено також позитивний вплив програм з виконання фізичних вправ вдома на якість життя, психологічне здоров'я і рівень фізичної активності у пацієнтів із КРР, що вижили після колоректального раку [31–34]. У Німеччині вперше випробувані програми реабілітації, засновані на виконанні аеробних вправ для хворих на КРР, що проходили ад'ювантну хіміотерапію. Отримані вірогідні результати, які вказують на значне покращення стану пацієнтів, їх рівня якості життя [35]. Запровадження програм попередньої фізичної реабілітації під час проходження неoad'ювантної радіохіміотерапії пацієнтами із КРР з подальшою хірургічною резекцією через кілька тижнів, пропонується можливим і безпечним, з дотриманням усіх нюансів розробника програми [36].

Корейські та китайські дослідники підтвердили важливість психологічної та соціальної підтримки для покращення якості життя пацієнтів із КРР зі стомою. Введення скринінгу позитивних когнітивних адаптацій пацієнтів під час життя зі стомою сприятиме виявленню тих, хто може потребувати розроблених спеціальних інтенсивних програм соціальної підтримки [37]. Організоване комплексне втручання, що містить супровід психолога після проведення операції та надання рекомендацій щодо подальшого харчування, все це сприяє післяопераційному відновленню хворих на колоректальний рак після колостоми, знімає їх негативні емоції, зменшує післяопераційні ускладнення, підвищує якість життя та задоволеність медичними послугами [38].

У США для пацієнтів із КРР пропонується система діадичних втручань, які включають залучення партнерів хворих пацієнтів, як неформальні ресурси у нагляді за хворим. Залучення партнерів охоплює три сфери – психосоціальну, інформаційну та інструментальну. Психосоціальне залучення включає заохочення участі партнера у нагляді за пацієнтом та піклування про його самообслуговування. Пошук інформації та діадичне спілкування зосереджено на одержанні інформації про результати тестування та обговорення спостережень. Інструментальне залучення стосується будь-яких об'єктивних заходів, таких як планування зустрічей з лікарем, відвідування груп підтримки та управління домашніми обов'язками [39].

Набуває розповсюдження супровід пацієнтів із КРР з використанням новітніх сучасних технологій. Так, в медичних онкологічних установах у штаті Вікторія в Австралії хворим на КРР пропонується онлайн-програма усвідомленості (MindOnLine), яка забезпечує механізм підтримки тих, хто пережив КРР, допомагає подолати депресивні та тривожні симптоми та страждання, а також покращити якість життя онкопацієнтів у короткостроковій (9 тижнів) та середньостроковій (9 місяців) перспективі [40]. А в медичному центрі в штаті Північна Кароліна (США) хворим на КРР, що мали IV стадію захворювання та сильний біль, пропонується сесія занурення у віртуальну реальність (а саме у підводне морське середовище), що забезпечує пацієнтам зниження інтенсивності болю, розслаблення, зниження показників стресу та тривоги, та покращення настрою [41].

Постійно ведуться пошуки альтернативних підходів для підтримки та допомоги пацієнтам наприкінці їх життя. Так у 23 лікарнях Бельгії, Данії, Італії, Нідерландів, Словенії та Великобританії у 2015–2018 роках було проведено рандомізоване дослідження оцінки ефективності нової системи супроводу хворих на рак – попереднє планування догляду

(ППД). У цьому дослідженні брали участь хворі на ККР (IV ст.) і очікуваною тривалістю життя принаймні 3 місяці. Система супроводу включала розмови психолога з пацієнтами та членами родини; розмови пацієнтів між собою з сертифікованими фасилітаторами; стандартизовані листівки; стандартизовані попередні директиви. Основними мішенями для оцінки результату роботи були якість життя та симптоми. Вторинними результатами були задоволеність пацієнтів, спільне прийняття рішень, включення попередніх розпоряджень до лікарняних документів та використання лікарняної допомоги. Результати показали, що вплив на якість життя пацієнтів, що отримали супровід за програмою ППД, не відрізнявся від тих пацієнтів, хто отримував звичайну допомогу [42].

ВИСНОВКИ

Таким чином, встановлено, що в науковій літературі зустрічаються суперечливі дані щодо психологічних особливостей емоційного стану хворих на КРР, від емоційного благополуччя до високого рівня дистресу, тривоги та депресії. Закордонними вченими розробляються та пропонуються різноманітні напрямки допомоги даному контингенту хворих як на етапі післяопераційному, так і на паліативному. Пропонуються заходи, спрямовані на прийняття пацієнтом наявності стоми; усвідомлення психологічних механізмів хвороби, зниження рівня дистресу та тривоги, відновлення міжособистісних відносин, усунення неадекватних реакцій і форм поведінки. Наявні в літературі програми орієнтовані на підтримку пацієнтів зі стомами у післяопераційний період, на фізичну активність та соціальні аспекти реабілітаційного процесу після виписки зі стаціонару, на зменшення больового синдрому на паліативному етапі. Запропоновані програми медико-психологічного супроводу хворих на КРР є безпечними для пацієнтів та здійсненими, однак мають відмінності в показниках ефективності. Аналізуючи запропоновані моделі, маємо зробити висновок, що психологічна допомога хворим на КРР повинна включати індивідуальну та групову психологічну підтримку як хворого, так і його близьких, яка буде надаватися на всіх етапах лікувального процесу, а саме, підготовка до оперативного втручання, після операції, супровід хворих на етапах хіміо- або радіотерапії, а у випадку рецидиву та продовження захворювання, переходу на паліативну медицину.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Fedorenko Z, Soumkina O, Gorokh Ye, Goulak L, Koutsenko L, Ryzhov A. Cancer in Ukraine 2020-2021: Incidence, mortality, prevalence and other relevant statistics. Bull Nat Cancer Registry of Ukraine. 2021;22:134. URL: http://ncru.inf.ua/publications/BULL_23/index_e.htm.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2018;68(6):394-24. DOI: 10.3322/caac.21492.
3. Usher-Smith J, Wagner C, Ghanouni A. Behavioural Challenges Associated With Risk-Adapted Cancer Screening. Cancer Control. 2022;29:10732748211060289. DOI: 10.1177/10732748211060289.
4. Laing SS, Bogart A, Chubak J, Fuller S, Green BB. Psychological distress after a positive fecal occult blood test result among members of an integrated healthcare delivery system. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention. 2014;23(1):154-9. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-13-0722.
5. Velde JL, Blanker MH, Stegmann ME, Bock GH, Berger MY, Berendsen AJ. A systematic review of the psychological impact of false-positive colorectal cancer screening: What is the role of the general practitioner? European journal of cancer. 2017;26(3). DOI: 10.1111/ecc.12709.
6. Miles A, McClements PL, Steele RJ, Redeker C, Sevdalis N, Wardle J. The psychological impact of a colorectal cancer diagnosis following a negative fecal occult blood test result. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention. 2015;24(7):1032-8. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0004.
7. Thanikachalam K, Khan G. Colorectal Cancer and Nutrition. Nutrients. 2019;11(1):164. DOI: 10.3390/nu11010164.
8. Turati F, Bravi F, Maso M, Bosetti C, Polesel J, Serraino D, et al. Adherence to the World Cancer Research Fund American Institute for Cancer Research recommendations and colorectal cancer risk. European journal of cancer. 2017;85:86-94. DOI: 10.1016/j.ejca.2017.08.015
9. Calderon C, Carmona-Bayonas A, Jara C, Beato C, Mediano M, Cajal TR, et al. Emotional functioning to screen for psychological distress in breast and colorectal cancer patients prior to adjuvant treatment initiation. European journal of cancer. 2019;28(3):e13005. DOI: 10.1111/ecc.13005.
10. Miles A, McClements PL, Steele RJ, Redeker C, Sevdalis N, Wardle J. Perceived diagnostic delay and cancer-related distress: a cross-sectional study of patients with colorectal cancer. Psychooncology. 2017;26(1):29-36. DOI: 10.1002/pon.4093.
11. Kikuchi N, Nishiura T, Sawada T, Wang C, Lin Y, Watanabe Y, et al. Perceived Stress and Colorectal Cancer Incidence: The Japan Collaborative Cohort Study Sci Rep. 2017;7:40363. DOI: 10.1038/srep40363.
12. Sun GW, Yang YL, Yang XB, Wang YY, Cui XJ, Liu Y, et al. Preoperative insomnia and its association with psychological factors, pain and anxiety in Chinese colorectal cancer patients. Supportive care in cancer. 2020;28(6):2911-19. DOI: 10.1007/s00520-019-05151-y.
13. Diant LB, Sordes F, Chaubard T. Psychological impact of ostomy on the quality of life of colorectal cancer patients: Role of body image, self-esteem and anxiety. Bull Cancer. 2018;105(6):573-580. DOI: 10.1016/j.bulcan.2018.03.005.
14. Calderón C, Jimenez-Fonseca P, Jara C, Hernandez R, Castro EM, Varma S, et al. Comparison of Coping, Psychological Distress, and Level of Functioning in Patients With Gastric and Colorectal Cancer Before Adjuvant Chemotherapy. Journal of pain and symptom management. 2018;56(3):399-405. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2018.05.010.
15. Miniotti M, Bassino S, Fanchini L, Ritorto G, Leombruni P. Supportive care needs, quality of life and psychological morbidity of advanced colorectal cancer patients. European journal of oncology nursing. 2019;43:101668. DOI: 10.1016/j.ejon.2019.09.009.

16. *Aminisani N, Nikbakht H, Jafarabadi MA, Shamshirgaran SM.* Depression, anxiety, and health related quality of life among colorectal cancer survivors. *Journal of gastrointestinal oncology.* 2017;8(1):81-8. DOI: 10.21037/jgo.2017.01.12.
17. *Abu-Helalah MA, Alshraideh HA, Al-Hanaqta MM, Arqoub KH.* Quality of life and psychological well-being of colorectal cancer survivors in Jordan. *Asian Pacific journal of cancer prevention.* 2014;15(18):7653-64. DOI: 10.7314/apjcp.2014.15.18.7653.
18. *Canty J, Stabile C, Milli L, Seidel B, Goldfrank D, Carter J.* Sexual Function in Women with Colorectal Anal Cancer. *Sexual medicine reviews.* 2019;7(2):202-22. DOI: 10.1016/j.sxmr.2018.12.001.
19. *Perrone M, Garufi C, Cosimelli M, Graziano F, Falcicchio C, Bonucci A, et al.* A Prospective Study Evaluating Health-Related Quality of Life Following a Multimodal Treatment for Colorectal Cancer. *Journal of gastrointestinal cancer.* 2022;24. DOI: 10.1007/s12029-022-00802-6.
20. *Mei F, Yang X, Na L, Yang L.* Anal preservation on the psychology and quality of life of low rectal cancer. *Journal of surgical oncology.* 2022;125(3):484-92. DOI: 10.1002/jso.26741.
21. *Reudink M, Molenaar CJL, Bonhof CS, Janssen L, Mols F, Slooter GD.* Evaluating the longitudinal effect of colorectal surgery on health-related quality of life in patients with colorectal cancer. *Journal of surgical oncology.* 2022;125(2):217-26. DOI: 10.1002/jso.26685
22. *Asiedu GB, Eustace RW, Eton DT, Breitkopf CR.* Coping with colorectal cancer: a qualitative exploration with patients and their family members. *Family practice.* 2014;31(5):598-606. DOI: 10.1093/fampra/cmu040.
23. *Amstel FKP, Ham MA, Peters EJ, Prins JB, Ottevanger PB.* Self-reported distress in patients with ovarian cancer: is it related to disease status? *International journal of gynecological cancer.* 2015;25(2):229-35. DOI: 10.1097/IGC.0000000000000355.
24. *Cohen S, Gianaros P, Manuck S.* A Stage Model of Stress and Disease. *Perspectives on psychological science.* 2016;11(4):456-63. DOI: 10.1177/1745691616646305.
25. *Medvednikov AA, Shelekhov AV, Dvornichenko VV, Plenkin SM, Radostev SI.* Quality of life of patients with rectal cancer after surgical treatment. *Tazovaya Khirurg Onkology.* 2019;9(4):37-42. DOI: 10.17650/2686-9594-2019-9-4-37-42.
26. *Alenezi A, McGrath I, Kimpton A, Livesay K.* Quality of life among ostomy patients: A narrative literature review. *Journal of clinical nursing.* 2021;30(21-22):3111-23. DOI: 10.1111/jocn.15840.
27. *Lashbrook M, Valery P, Knott V, Kirshbaum M, Bernardes C.* Coping Strategies Used by Breast, Prostate, and Colorectal Cancer Survivors: A Literature Review. *Cancer nursing.* 2018;41(5):23-39. DOI: 10.1097/NCC.0000000000000528.
28. *Chou YJ, Lin HY, Cooper BA, Lin BR, Jiang JK, Yang HY, et al.* A Resilience Model for Patients With Colorectal Cancer: A Structural Equation Modeling Analysis. *Cancer nursing.* 2022;45(1):E83-E90. DOI: 10.1097/NCC.0000000000000882.
29. *Schuurhuizen C, Braamse A, Beekman A, Cuijpers P, Linden M, Hoogendoorn A, et al.* Screening and stepped care targeting psychological distress in patients with metastatic colorectal cancer: the TES cluster randomized trial. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network.* 2019;17(8):911-20. DOI: 10.6004/jnccn.2019.7285.
30. *Schuurhuizen C, Braamse A, Beekman A, Bomhof-Roordink H, Bosmans J, Cuijpers P, et al.* Screening and treatment of psychological distress in patients with metastatic colorectal cancer: study protocol of the TES trial. *BMC Cancer.* 2015;15:302. DOI: 10.1186/s12885-015-1313-y.
31. *Kim JY, Lee MK, Lee DH, Kang DW, Min JH, Lee JW, et al.* Effects of a 12-week home-based exercise program on quality of life, psychological health, and the level of physical activity in colorectal cancer survivors: a randomized controlled trial. *Supportive care in cancer.* 2019;27(8):2933-40. DOI: 10.1007/s00520-018-4588-0.
32. *Zutphen M, Winkels R, Duijnhoven F, Harten-Gerritsen S, Kok D, Duijvendijk P, et al.* An increase in physical activity after colorectal cancer surgery is associated with improved

- recovery of physical functioning: a prospective cohort study. *BMC Cancer*. 2017;17:74. DOI: 10.1186/s12885-017-3066-2.
33. *Krouse R, Wendel C, Garcia D, Grant M, Temple L, Going S, et al.* Physical activity, bowel function, and quality of life among rectal cancer survivors. *Quality of life research*. 2017;26(11):3131-42. DOI: 10.1007/s11136-017-1641-2.
 34. *Kucukvardar D, Karadibak D, Ozsoy I, Akyurek E, Yavuzsen T.* Factors influencing physical activity in patients with colorectal cancer. *Irish journal of medical science*. 2021;190(2):539-46. DOI: 10.1007/s11845-020-02338-9.
 35. *Zopf EM, Schulz H, Poeschko J, Aschenbroich K, Wilhelm T, Eypasch E, et al.* Effects of supervised aerobic exercise on cardiorespiratory fitness and patient-reported health outcomes in colorectal cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy-a pilot study. *Supportive care in cancer*. 2022;30(3):1945-55. DOI: 10.1007/s00520-021-06608-9.
 36. *Latrille M, Buchs N, Ris F, Koessler T.* Physical activity programmes for patients undergoing neo-adjuvant chemoradiotherapy for rectal cancer: A systematic review and meta-analysis *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(51):e27754. DOI: 10.1097/MD.00000000000027754.
 37. *Kim H, Son H.* Moderating Effect of Posttraumatic Growth on the Relationship Between Social Support and Quality of Life in Colorectal Cancer Patients With Ostomies. *Cancer nursing*. 2021;44(3):251-9. DOI: 10.1097/NCC.0000000000000887.
 38. *Yu S, Tang Y.* Effects of comprehensive care on psychological emotions, postoperative rehabilitation and complications of colorectal cancer patients after colostomy. *American journal of translational research*. 2021;13(6):6889-96.
 39. *Veenstra C, Acosta J, Sharar R, Hawley S, Morris A.* Partners' engagement in surveillance among survivors of colorectal cancer: A qualitative study. *Cancer medicine*. 2021;10(4):1289-96. DOI: 10.1002/cam4.3725.
 40. *Livingston P, Russell L, Orellana L, Winter N, Jefford M, Girgis A, et al.* Efficacy and cost-effectiveness of an online mindfulness program (MindOnLine) to reduce fear of recurrence among people with cancer: study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2022;12(1):e057212. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-057212.
 41. *Kelleher S, Fisher H, Winger J, Miller S, Amaden G, Somers T, et al.* Virtual reality for improving pain and pain-related symptoms in patients with advanced stage colorectal cancer: A pilot trial to test feasibility and acceptability. *Palliative & supportive care*. 2022;1-11. DOI: 10.1017/S1478951521002017.
 42. *Korfage I, Carreras G, Christensen C, Billekens P, Bramley L, Briggs L, et al.* Advance care planning in patients with advanced cancer: A 6-country, cluster-randomised clinical trial. *PLoS medicine*. 2020;17(11):e1003422. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003422.