

DOI: 10.18027/2224-5057-2022-12-3s1-48-56

**Цитирование:** Степанова А. М., Гамеева Е. В., Германова О. В., Огнев Ю. Н. Современные технологии реабилитации онкологических больных: обзор международного опыта. Злокачественные опухоли 2022 ; #3s1 : 48–56.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАБИЛИТАЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ: ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА

А. М. Степанова<sup>1</sup>, Е. В. Гамеева<sup>1</sup>, О. В. Германова<sup>1</sup>, Ю. Н. Огнев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия.

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Для корреспонденции: [stepanovas@list.ru](mailto:stepanovas@list.ru)

**Резюме:** Современный подход к ведению пациентов со злокачественными новообразованиями предусматривает планирование и осуществление реабилитационных мер параллельно с терапией основного заболевания, что позволяет говорить об улучшении качества жизни пациентов в процессе лечения, не дожидаясь его завершения. Реабилитация ставится на повестку дня одновременно с постановкой диагноза, продолжается как во время комбинированной терапии, так и после ее завершения. Для этого мультидисциплинарная команда медицинских и немедицинских специалистов формулирует реабилитационный диагноз, определяет реабилитационный потенциал и разрабатывает индивидуальный план медицинской реабилитации пациента для достижения конкретной, индивидуально рассчитанной для него цели. Биопсихосоциальный подход к решению проблем реабилитации, заключающийся в комплексном планировании и реализации методов медицинского и социально-бытового характера открывает новые возможности для восстановления нарушенных или утраченных функций пациента. Применение методов, подтвердивших свою безопасность и эффективность на практике, с учетом индивидуального течения основного заболевания и особенностей его лечения, внушает оптимизм.

**Ключевые слова:** онкология, реабилитация онкологических больных, технологии медицинской реабилитации.

## ВВЕДЕНИЕ

Благодаря совершенствованию системного лечения и хирургических тактик, выживаемость пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) растет, и все более актуальным становится вопрос не только продолжительности жизни, но и ее качества. Учитывая функциональные, психологические и другие нарушения, связанные, как с самим заболеванием, так и с его лечением, процент роста числа пациентов, впервые признанными инвалидами в результате ЗНО также растет [1]. Поэтому во всем мире все большее внимание уделяется реабилитации данной категории больных.

Согласно определению Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), реабилитация определяется как «комплекс мероприятий, направленных на восстановление функциональных возможностей человека и снижение уровня инвалидности у лиц с нарушениями здоровья с учетом условий их проживания». Реабилитация онкологических больных, или «онкореконструкция» — относительно новое направление восстановительного лечения, в задачи которого входит предоставление поддерживающей терапии и реабилитации с целью предупреждения и лечения пато-

логических состояний, которые могут привести к временной или стойкой утрате трудоспособности. Реабилитация пациентов с опухолевой патологией, учитывая улучшение их выживаемости за последние годы, развивается наряду с развитием онкологии, как науки, в целом. Если раньше считалось, что возможно проводить восстановительное лечение лишь пациентам III клинической группы, то теперь в нашей стране, как и во всем мире делается акцент на том, что реабилитация онкологического пациента должна начинаться в момент диагностики основного заболевания еще до начала его терапии (предреабилитация), продолжаться весь период комбинированного лечения, сопровождая его, после его завершения и после перевода пациента на паллиативную терапию.

На сегодняшний день само понятие «медицинская реабилитация» в Российской Федерации закреплено законодательно в статье 40 Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» [2], согласно которой она рассматривается как «комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций

организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество». Касаясь реабилитации онкологических пациентов, впервые ее необходимость была законодательно прописана в утратившем силу приказе N 915н от 15 ноября 2012 года Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» [3], в пункте 21 которого было отмечено, что больным с онкологическими заболеваниями при наличии медицинских показаний и независимо от сроков, прошедших с момента лечения, проводятся реабилитационные мероприятия в специализированных медицинских организациях.

На сегодняшний день необходимость организации реабилитации онкологических пациентов сформулировано более четко. В действующем приказе от 19 февраля 2021 года N 116н Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях (с изменениями на 24 января 2022 года) [4] в пункте 24 при наличии у пациента с онкологическим заболеванием медицинских показаний для проведения медицинской реабилитации врач-онколог организует ее проведение в соответствии с порядком организации медицинской реабилитации взрослых. Касается это и санаторно-курортного лечения: согласно 25 пункту данного приказа при наличии у пациента с онкологическим заболеванием медицинских показаний к санаторно-курортному лечению врач-онколог организует его в соответствии с порядком организации санаторно-курортного лечения.

В последнее время сам подход к процессу реабилитации изменился в связи с вступлением в силу приказа Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации взрослых» [5], именно в соответствии с ним и должна быть организована медицинская реабилитация онкологических больных. Поменялся сам подход к процессу реабилитации, изменены существовавшие ранее базовые принципы ее осуществления. Теперь акцент делается на четкую этапность, обязательную мультидисциплинарность, обоснованность, индивидуальность, непрерывность, доступность, информированность пациентов для формирования у них «правильного» ожидания положительных эффектов от реабилитационной помощи, и, самое главное, ориентированность на четко сформулированную цель. Реабилитацию пациента осуществляет мультидисциплинарная реабилитационная команда (МДРК), куда входят различные специалисты, как медицинских, так и не медицинских специальностей (психологи, логопеды, эрготерапевты, социальные работники), которые за счет совместной работы с пациентом формулируют реабили-

тационный диагноз, определяют его реабилитационный потенциал и совместно разрабатывают индивидуальный план медицинской реабилитации с включением различных технологий для достижения конкретной индивидуальной цели.

Реабилитационный диагноз формулируется согласно Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) (International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)). МКФ — это признанная во всем мире классификация составляющих здоровья и связанных со здоровьем факторов, была рекомендована для международного использования в 2001 году. В отличие от Международной классификации болезней (МКБ), согласной которой диагноз формулируется с учетом причин заболевания и основных механизмов повреждения, МКФ учитывает изменения в состоянии здоровья без учета причин, по факту на момент осмотра МДРК [6]. Таким образом, если раньше при помощи отдельных процедур физиотерапии, массажа, лечебной физкультуры (ЛФК) лечили заболевание или осложнение, проводили их профилактику, то теперь реабилитация направлена на коррекцию конкретной функции, которая актуальна пациенту именно в настоящее время.

Индивидуальный план медицинской реабилитации — это перечень различных методов медицинского, бытового и социального характера, направленных на достижение конкретной цели реабилитации конкретного больного. В нем описываются отдельные виды, формы, объемы восстановительных мероприятий, сроки и порядок их реализации. В случае онкологического пациента индивидуальный план медицинской реабилитации формируется из медицинских технологий, которые подтвердили свою эффективность, а главное безопасность именно у подобной категории пациентов. К подобным технологиям на сегодняшний день относятся лечебная физкультура и другие методы физической реабилитации, нутритивная поддержка, психологические техники, информирование пациентов, отдельные методы физиотерапии, массаж и так далее.

#### Основные технологии медицинской реабилитации онкологических пациентов

Безусловно, лечебная физкультура (ЛФК), механотерапия и другие методы физической реабилитации являются ведущими методами восстановительного лечения онкологических пациентов. На сегодняшний день неоспоримым является тот факт, что повышение уровня физической активности, ее поддержание улучшает не только переносимость комбинированного лечения ЗНО за счет положительного влияния на большинство осложнений и побочных эффектов его проведения, но и улучшает непосредственные и отдаленные результаты терапии основного заболевания. Физическая реабилитация показана на всех этапах лечения, начиная с постановки диагноза, заканчивая паллиативной помощью. Согласно рекомен-

дациям Американского общества клинической онкологии (American Society of Clinical Oncology (ASCO)) от 2022 года физическая реабилитация должна быть неотъемлемой частью ведения онкологических пациентов в процессе комбинированного лечения и включать в себя комбинацию аэробной нагрузки и упражнений на сопротивление [7]. Она позволяет улучшить функцию кардио-респираторной системы [8], мышечную силу [9], повысить толерантность к физическим нагрузкам [10], уменьшить проявления тревоги и депрессии [11], улучшить сон, когнитивные функции [12], сократить число осложнений на фоне комбинированного лечения ЗНО и улучшить качество жизни в целом [7]. Многими исследованиями отмечена ее безопасность в том числе и у онкогематологических пациентов [13–15]. В 2020 году опубликованы клинические рекомендации ESMO по коррекции слабости у онкологических больных, в которых отмечено, что основываясь на результатах рандомизированных клинических исследований (РКИ) и систематических обзоров, показаны физические упражнения умеренной интенсивности в виде сочетания аэробной нагрузки и упражнений на сопротивление [16]. Согласно рекомендациям Европейского общества медицинской онкологии (European Society for Medical Oncology (ESMO)) от 2020 года в качестве методов профилактики и лечения периферической полинейропатии также может быть рекомендована ЛФК (упражнения на мелкую моторику, спортивная ходьба, тренировки баланса) [17], при этом она должна начинаться одновременно с началом нейротоксичной терапии, самое позднее одновременно с манифестацией первых проявлений данного осложнения [17].

В настоящее время исследований, посвященных влиянию физической активности на выживаемость, общее состояние и качество жизни диссеминированных пациентов, значительно меньше, чем у пациентов с раком на ранних стадиях. Недавно опубликованные обзоры показали, что физические упражнения улучшают функциональную активность, качество жизни и сна у пациентов с прогрессирующим раком [18,19], они безопасны, хорошо переносятся и не увеличивают частоту патологических переломов даже у пациентов с метастатическим поражением опорно-двигательного аппарата при условии индивидуальной их разработки и их выполнения под контролем специалиста физической реабилитации [20].

Нутритивная поддержка является неотъемлемой частью реабилитации и ведения онкологических больных, начиная с момента постановки диагноза и весь период его лечения. Нутритивная недостаточность является серьезной и эпидемиологически значимой причиной повышенной смертности пациентов с ЗНО, особенно с опухолями пищеварительного тракта как на фоне лечения, так и после его завершения. Недостаточное питание влияет на результаты терапии и ее переносимость: увеличивает частоту и тяжесть послеоперационных осложнений [21] и побочных эффектов, связанных с системной терапией [22], снижает общую выживаемость, выживаемость без прогрессирования [23]. Многими работами доказано, что раннее выявление и своевременная коррекция нарушений питания способствует улучшению качества жизни, приверженности терапии и ее результатов [24].

Согласно рекомендациям Европейского общества по клиническому питанию (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, (ESPEN)) от 2021 года скрининг нутритивной недостаточности должен проводиться, начиная с момента постановки диагноза и повторяться в зависимости от стабильности клинической ситуации [25]. Эксперты ESMO утверждают, что он должен быть включен в рутинную практику у всех онкологических пациентов, проходящих противоопухолевое лечение, у которых ожидаемая продолжительность жизни больше 3–6 месяцев. При отсутствии риска нутритивной недостаточности, рекомендуют повторный скрининг каждые 3 месяца или при начале противоопухолевой терапии, а при его наличии — оценку нутритивного и метаболического статуса и симптомов, влияющих на нутритивный статус должен оцениваться 1 раз в месяц [26].

В 2021 году в рекомендациях ESMO впервые появляется понятие «профилактической нутритивной поддержки», что ранее ни в одних рекомендациях это не фигурировало [26]. Эксперты рекомендуют рассмотреть возможность проведения профилактической нутритивной поддержки, если пациенту планируется проведение противоопухолевого лечения с высоким риском нарушения питания: комбинированная терапия, высокодозная химиотерапия, высокоэметогенные схемы терапии. В случае хирургического лечения основного заболевания, специалисты ESPEN отмечают, что целесообразно начинать энтеральное

**Таблица 1. Рекомендации по ежедневному субстратному обеспечению онкологических пациентов в зависимости от международной организации.**

Cancer cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines, 2021 [26]	ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients, 2021 [25]	Рекомендации по нутритивной поддержке онкологических больных, 2021 [27]	Клинические рекомендации по ведению пациентов с ЗНО 2020–21 [28]	Протокол коррекции нутритивной недостаточности у онкологических больных, 2021–22 [29]
Белок: не менее 1,2 г/кг/сут. (по возможности до 2 г/кг/сут.)	Белок: выше 1г/кг/сут., по возможности увеличить до 1,5 г/кг/сут.	Белок: не менее 1 г/кг/сут., по при возможности нужно стремиться к 1,5 г/кг/сут.	Варьирует в рекомендациях для ЗНО различных локализаций в диапазоне. Белок: 1–1,5 г/кг/сут. Энергия: 20–35 ккал/кг/сут.	Белок: 1–1,5 г/кг/сут. Энергия: 25–35 ккал/кг/сут.
Энергия: 25–30 ккал/кг/сут.	Энергия: 25–30 ккал/кг/сут.	Энергия: 20–30 ккал/кг/сут.		

питание не менее, чем за 14 дней до операции не только пациентам с исходными признаками истощения, но и больным, для которых невозможно будет полноценное питание в раннем послеоперационном периоде [25]

Рекомендации по субстратному обеспечению онкологических пациентов варьируют в зависимости от международной организации (табл. 1), но в среднем составляют 1–2 г белка на кг/сут., 25–30 ккал/кг массы тела в сутки.

На сегодняшний день невозможно себе представить лечение и реабилитацию онкологического пациента без психологической поддержки. Многочисленные отечественные и зарубежные исследования показывают, что большинство онкологических больных испытывают страхи, тревогу, стресс, во многих случаях депрессию и другие психологические проблемы, которые не только ухудшают настроение больного, но и отнимают у него необходимую энергию и силу, что, в конечном итоге, может отразиться на качестве и эффективности лечения. В последнее время появляются данные о том, что депрессия, дистресс негативно сказываются на общей выживаемости пациентов с ЗНО [30–32], что, вероятно, связано с несоблюдением рекомендаций по лечению, сниженной комплаентностью [33], нарушением регуляции гипоталамо — гипофизарно — надпочечниковой системы, изменением иммунологического статуса и усилением воспаления и окислительного стресса [34,35]. Психологическая реабилитация показана начиная с момента постановки диагноза с целью улучшения качества жизни, снижения уровня тревоги и депрессии [36], заканчивая системной терапией, на фоне которой она не только улучшает качество жизни, снижает уровень депрессии, но и помогает в профилактике и коррекции патологической усталости, предотвращает ее переход в хроническую фазу [16].

Информирование — неотъемлемая часть реабилитации онкологических пациентов. Как в процессе лечения, так и после его завершения крайне важное значение имеет взаимодействие между пациентом и медицинским персоналом, при этом пациент является одним из участников лечебного процесса [37]. Обучение пациентов и удовлетворение их информационных потребностей является фундаментальным аспектом пациент-ориентированного ведения данной категории больных.

Говоря об информированности, нельзя не сослаться на статью 22 закона Российской Федерации от 21.11.2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [2], согласно которой каждый имеет право получить в доступной для него форме имеющуюся в медицинской организации информацию о состоянии своего здоровья, в том числе сведения о результатах обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о прогнозе его развития, возможных методах оказания медицинской помощи, связанных с ними рисках и последствиях. Предоставление онкологическим больным информации о заболевании, возможностях лечения и его последствиях готовит их к планируемой терапии, помогает проводить профилактику возможных осложнений на фоне

нее, уменьшает уровень тревоги и депрессии, повышает удовлетворенность лечением, улучшает качество жизни в целом [38]. Поскольку обучение и информирование пациентов и членов их семей является важным компонентом работы врача, удовлетворенность пациентов предоставленной информацией является одним из важных показателей качества оказываемой медицинской помощи. Удовлетворенность пациентов полученной от врача информацией по мнению зарубежных авторов связана с улучшением соблюдения пациентами медицинских рекомендаций, лучшими результатами лечения, лояльностью к учреждению, большей готовностью рекомендовать медицинские услуги другим [38].

Информирование важно на всех этапах лечения и реабилитации. На этапе предреабилитации оно входит в концепцию «быстрый путь в хирургии» — fast track surgery (FTS) и «ускоренное восстановление после хирургических операций» — enhanced recovery after surgery (ERAS). Информация об особенностях хирургического вмешательства, послеоперационного периода, ожидаемых последствиях операции способствуют уменьшению тревоги, снижают уровень дистресса, помогают более ранней активизации после операции и сокращению сроков госпитализации [39]. В процессе системной терапии информирование о возможных побочных эффектах и нежелательных явлениях, методах профилактики позволяет снизить частоту их развития и улучшить качество жизни [40]. Кроме того, важно информировать пациента о необходимости отказа от табакокурения и употребления алкоголя за 4 недели до хирургического вмешательства. Среди пациентов, злоупотребляющим алкоголем, отмечено повышение смертности в раннем послеоперационном периоде за счет увеличения инфекционных, сердечно-легочных осложнений. У активных курильщиков после операции достоверно чаще развиваются инфекционные осложнения и осложнения со стороны дыхательной системы [41].

### Дополнительные технологии реабилитации онкологических пациентов

Массаж — высокоэффективная и безопасная методика реабилитации пациентов с ЗНО. В 2020 году был опубликован систематический обзор, в котором оценивалась безопасность и эффективность массажа у онкологических больных. В результате анализа литературы отмечено, что он эффективен в лечении болевого синдрома, тревоги, тошноты и рвоты у онкологических больных, при этом о побочных эффектах массажа, в том числе увеличении частоты прогрессирования опухолевого процесса, не сообщалось [42]. Много исследований, подтверждающих его эффективность в лечении болевого синдрома и патологической утомляемости в том числе у онкогематологических пациентов [43,44], в коррекции депрессии и расстройств настроения, как во время, так и после завершения комбинированного лечения [45,46]. Имеются данные о его положительном влиянии на основные симптомы перифе-

рической полинейропатии [44], он входит в рекомендации по лечению вторичной лимфедемы после комбинированного лечения рака молочной железы (РМЖ) [47]. Отмечена его безопасность даже у пациентов с распространенным опухолевым процессом. По некоторым данным он показан для коррекции болевого синдрома, улучшения настроения и качества жизни даже на фоне прогрессирования основного заболевания [48–50].

Разрешенные онкологическим пациентам методики физиотерапии немногочисленны, но высокоэффективны.

Низкоинтенсивная лазеротерапия в настоящее время входит в международные рекомендации по профилактике мукозита полости рта у пациентов с опухолями головы и шеи (ОГШ), пациентов после трансплантации костного мозга и на фоне высокодозной химиотерапии [51]. Имеются данные о ее эффективности в лечении периферической полинейропатии на фоне лечения ЗНО [52], лучевого дерматита [53].

Электротерапия, в частности чрескожная электростимуляция (ЧЭНС, TENS) входит в клинические рекомендации по лечению болевого синдрома у онкологических больных [54,55]. Она назначается для коррекции периферической полинейропатии на фоне системного лечения.

Гипербарическая оксигенация в нашей стране незаслуженно игнорируется, хотя за рубежом она входит в рекомендации по лечению лучевых циститов [56]. В 2018 году данная методика была включена в клинические рекомендации Американского общества хирургов толстой и прямой кишки (American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS)) по лечению лучевых ректитов [57]. Имеются данные о ее эффективности в лечении лучевых дерматитов [58], остеонекроза нижней челюсти на фоне терапии остеомодифицирующими агентами [59].

Иглорефлексотерапия, к сожалению, в нашей стране практически не применяется у онкологических пациентов, что объясняется приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 13 апреля 2007 г. № 266 «Об утверждении рекомендуемых перечней медицинских показаний и противопоказаний к применению рефлексотерапии в клинической практике» [60], в котором злокачественные и доброкачественные новообразования относятся к противопоказаниям. В Соединенных Штатах же акупунктуру начали активно использовать в лечении различных симптомов и состояний, связанных с онкологическим процессом, и побочных эффектов от его лечения еще в 1997 году после консенсусной конференции по акупунктуре Национального института здравоохранения [61].

До последнего времени вопрос о безопасности данной технологии оставался не полностью закрытым, имелись лишь отдельные работы, посвященные данному вопросу. В 2022 году был опубликован крупнейший систематический обзор, в котором оценивалась именно безопасность рефлексотерапии у онкологических пациентов. Анализ РКИ показал, что данная методика безопасна для пациентов с ЗНО по сравнению с имитацией иглоукалывания и его отсутствия, не увеличивает частоту прогрессирования и местных рецидивов [62].

На сегодняшний день на большом количестве РКИ хорошего и умеренного качества доказана ее эффективность в реабилитации пациенток РМЖ (она помогает контролировать симптомы, связанные с лечением РМЖ: качество жизни, болевой синдром, патологическую утомляемость, приливы на фоне терапии ингибиторами ароматазы, нарушение сна и беспокойство) [63], раком легкого (улучшает качество жизни, уменьшает такие симптомы, как болевой синдром, тошноту и рвоту, бессонницу, беспокойство и депрессию, усталость и запор по сравнению с контрольной группой) [64], колоректальным раком в раннем послеоперационном периоде (отмечено сокращение времени до появления перистальтики, первого отхождения газов и первой дефекации в группе пациентов, которым проводилось иглоукалывание по сравнению с группой контроля) [65].

Много данных о том, что рефлексотерапия помогает контролировать наиболее частые побочные эффекты течения заболевания и осложнения на фоне его комбинированного лечения. Оно эффективно в коррекции болевого синдрома в том числе артралгии на фоне гормонотерапии ингибиторами ароматазы [66,67]. В рекомендациях ESMO 2021 иглорефлексотерапия рассматривается как возможный вариант лечения периферической полинейропатии, хотя по мнению экспертов требуются более масштабные исследования [17], в связи с чем в настоящее время в Memorial Sloan Kettering Cancer Center проводится III фаза клинического исследования по оценке эффективности данной методики в коррекции симптомов периферической полинейропатии у онкологических больных [68]. Это касается и патологической усталости: в рекомендациях ESMO 2020 иглорефлексотерапия рассматривается как возможный вариант коррекции патологической утомляемости, но отмечается необходимость проведения дополнительных исследований [16]. Кроме того, в РКИ III фазы, проведенном в MD Anderson Cancer Centre, результаты которого были опубликованы в 2022 году, была доказана высокая эффективность иглорефлексотерапии в лечении ксеростомии на фоне химио-лучевой терапии ОГШ [69].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Онкология, как наука продолжает развиваться, методы лечения ЗНО продолжают совершенствоваться, в результате чего онкологические пациенты начали жить дольше. За счет увеличения продолжительности жизни ожидается логичные прирост пациентов с ЗНО, находящихся на динамическом наблюдении, что вызовет ожидаемое увеличение спроса на специалистов, задачей которых станет лечение всё растущего числа осложнений, вызванных как лечением рака, так особенностями течения опухолевого процесса. И осложнения эти не ограничиваются лишь физическими нарушениями, нарушающими функциональность и повседневную активность, они включают в себя и эмоциональные, социальные, психологические изменения, способные серьезно повлиять на общее качество жизни. Они зачастую



кумулируются и персистируют пожизненно, в связи с чем некоторым пациентам может потребоваться не только реабилитация в процессе лечения, но и пожизненная, пусть и эпизодическая, реабилитация. Это бросает специалистам в области восстановительного лечения онкологических больных серьёзный вызов, и вместе с тем дает им замечательную возможность совместно с онкологами, специалистами других медицинских и немедицинских специальностей в процессе мультидисциплинарной работы разрабатывать новые подходы, использовать новые технологии медицинской реабилитации и их комбинации, направленные на улучшение качества жизни и результатов терапии пациентов данной категории.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пузин С.Н., Шургая М.А., Погосян Г.С., Хлудеева Т.А., Идрисова Л.С. Результаты эпидемиологического исследования первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований взрослого населения в Российской Федерации. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018; 21 (3–4): 144–148. DOI:<http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2018-21-3-144-148/> Puzin S.N., SHurgaya M.A., Pogosyan G.S., Hludeeva T.A., Idrisova L.S. Rezul'taty epidemiologicheskogo issledovaniya pervichnoj invalidnosti vsledstvie zlokachestvennykh novoobrazovaniy vzroslogo naseleniya v Rossijskoj Federacii. Mediko-social'naya ekspertiza i reabilitaciya. 2018; 21 (3–4): 144–148. DOI:<http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2018-21-3-144-148/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025>.
3. <https://minzdrav.gov.ru/documents/9137-i>.
4. <https://ipbd.ru/doc/0001202104020002/>.
5. <https://ipbd.ru/doc/0001202009250036/>.
6. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Шамалов Н.А., Бодрова Р.А., Шмонин А.А. и др. Использование МКФ и оценочных шкал в медицинской реабилитации // Вестник восстановительной медицины. – 2018. – №3 (85). – С. 14–20 / Ivanova G.E., Mel'nikova E.V., SHamalov N.A., Bodrova R.A., SHmonin A.A. i dr. Ispol'zovanie MKF i ochenochnykh shkal v medicinskoj reabilitacii // Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. – 2018. – №3 (85). – С. 14–20.
7. Ligibel JA, Bohlke K, May AM, Clinton SK, Demark-Wahnefried W, Gilchrist SC, Irwin ML, Late M, Mansfield S, Marshall TF, Meyerhardt JA, Thomson CA, Wood WA, Alfano CM. Exercise, Diet, and Weight Management During Cancer Treatment : ASCO Guideline. J Clin Oncol. 2022 Aug 1 ; 40 (22) : 2491–2507. doi:10.1200/JCO.22.00687. Epub 2022 May 16. PMID: 35576506.
8. Himbert C, Klossner N, Coletta AM, Barnes CA, Wiskemann J, LaStayo PC, Varghese TK Jr, Ulrich CM. Exercise and lung cancer surgery : A systematic review of randomized-controlled trials. Crit Rev Oncol Hematol. 2020 Dec ; 156 : 103086. doi:10.1016/j.critrevonc.2020.103086. Epub 2020 Sep 13. PMID: 33038630; PMCID: PMC7677203.
9. Lopez P, Taaffe DR, Newton RU, Galvão DA. Resistance Exercise Dosage in Men with Prostate Cancer : Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-regression. Med Sci Sports Exerc. 2021 Mar 1 ; 53 (3) : 459–469. doi:10.1249/MSS.0000000000002503. PMID: 32890199; PMCID: PMC7886340.
10. Sweegers MG, Altenburg TM, Chinapaw MJ, Kalter J, Verdonck-de Leeuw IM, Courneya KS, Newton RU, Aaronson NK, Jacobsen PB, Brug J, Buffart LM. Which exercise prescriptions improve quality of life and physical function in patients with cancer during and following treatment? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Sports Med. 2018 Apr ; 52 (8) : 505–513. doi:10.1136/bjsports-2017-097891. Epub 2017 Sep 27. PMID: 28954800.
11. Lund CM, Dolin TG, Mikkelsen MK, Juhl CB, Vinther A, Nielsen DL. Effect of Exercise on Physical Function and Psychological Well-being in Older Patients With Colorectal Cancer Receiving Chemotherapy-A Systematic Review. Clin Colorectal Cancer. 2020 Dec ; 19 (4) : e243–e257. doi:10.1016/j.clcc.2020.05.012. Epub 2020 Jun 7. PMID: 32828706.
12. Campbell KL, Zdravcevic K, Bland KA, Chesley E, Wolf F, Janelins MC. The Effect of Exercise on Cancer-Related Cognitive Impairment and Applications for Physical Therapy : Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Phys Ther. 2020 Mar 10 ; 100 (3) : 523–542. doi:10.1093/ptj/pzz090. PMID: 32065236; PMCID: PMC8559683.
13. Scott JM, Zabor EC, Schwitzer E, Koelwyn GJ, Adams SC, Nilsen TS, Moskowitz CS, Matsoukas K, Iyengar NM, Dang CT, Jones LW. Efficacy of Exercise Therapy on Cardiorespiratory Fitness in Patients With Cancer : A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Oncol. 2018 Aug 1 ; 36 (22) : 2297–2305. doi:10.1200/JCO.2017.77.5809. Epub 2018 Jun 12. PMID: 29894274; PMCID: PMC6804903.
14. Abo S, Denehy L, Ritchie D, Lin KY, Edbrooke L, McDonald C, Granger CL. People With Hematological Malignancies Treated With Bone Marrow Transplantation Have Improved Function, Quality of Life, and Fatigue Following Exercise Intervention : A Systematic Review and Meta-Analysis. Phys Ther. 2021 Aug 1 ; 101 (8) : pzab130. doi:10.1093/ptj/pzab130. PMID: 33989413.
15. Lopez P, Taaffe DR, Newton RU, Galvão DA. Resistance Exercise Dosage in Men with Prostate Cancer : Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-regression. Med Sci Sports Exerc. 2021 Mar 1 ; 53 (3) : 459–469. doi:10.1249/MSS.0000000000002503. PMID: 32890199; PMCID: PMC7886340.
16. Fabi A, Bhargava R, Fatigoni S, Guglielmo M, Horneber M, Roila F, Weis J, Jordan K, Ripamonti CI ; ESMO Guidelines Committee. Electronic address : [clinicalguidelines@esmo.org](mailto:clinicalguidelines@esmo.org). Cancer-related fatigue : ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis and treatment. Ann Oncol. 2020 Jun ; 31 (6) : 713–723. doi:10.1016/j.annonc.2020.02.016. Epub 2020 Mar 12. PMID: 32173483.
17. Jordan B, Margulies A, Cardoso F, Cavaletti G, Haugnes HS, Jahn P, Le Rhun E, Preusser M, Scotté F, Taphoorn MJB, Jordan K ; ESMO Guidelines Committee. Electronic address : [clinicalguidelines@esmo.org](mailto:clinicalguidelines@esmo.org).

- calguidelines@esmo.org ; EONS Education Working Group. Electronic address : eons.secretariat@cancernurse.eu ; EANO Guideline Committee. Electronic address : office@eano.eu. Systemic anticancer therapy-induced peripheral and central neurotoxicity : ESMO-EONS-EANO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, prevention, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2020 Oct ; 31 (10) : 1306–1319. doi:10.1016/j.annonc.2020.07.003. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32739407.
18. Heywood R, McCarthy AL, Skinner TL. Efficacy of Exercise Interventions in Patients With Advanced Cancer : A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018 Dec ; 99 (12) : 2595–2620. doi:10.1016/j.apmr.2018.04.008. Epub 2018 May 5. PMID: 29738745.
  19. Takemura N, Cheung DST, Smith R, Deng W, Ho KY, Lin J, Kwok JYY, Lam TC, Lin CC. Effectiveness of aerobic exercise and mind-body exercise in cancer patients with poor sleep quality : A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Med Rev.* 2020 Oct ; 53 : 101334. doi:10.1016/j.smrv.2020.101334. Epub 2020 May 13. PMID: 32505970.
  20. Cormie P, Newton RU, Spry N, Joseph D, Taaffe DR, Galvao DA. Safety and efficacy of resistance exercise in prostate cancer patients with bone metastases. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2013 ; 16 : 328–35. <https://doi.org/10.1038/pcan.2013.22>.
  21. Гамеева Е.В., Степанова А.М., Ткаченко Г.А., Гриднев О.В., Свиридов С.В., Шестопалов А.Е. Комплексная реабилитация онкологических пациентов. *Современная Онкология.* 2022 ; 24 (1) : 90–96. DOI:10.26442/18151434.2022.1.201476 / Gameeva E.V., Stepanova A.M., Tkachenko G.A., Gridnev O.V., Sviridov S.V., Shestopalov A.E. Kompleksnaya reabilitaciya onkologicheskikh pacientov. *Sovremennaya Onkologiya.* 2022 ; 24 (1) : 90–96. DOI:10.26442/18151434.2022.1.201476.
  22. Гамеева Е. В., Степанова А. м., Костин А. А. Эффекты нутритивной поддержки, проводимой при лекарственном противоопухолевом лечении пациентов онкологического профиля. *Опухоли головы и шеи* 2021 ; 11 (4) : 50–7. DOI:10.17650/2222-1468-2021-11-4-50-57 / Gameeva E. V., Stepanova A. m., Kostin A. A. Effekty nutritivnoj podderzhki, provodimoj pri lekarstvennom protivopuholevom lechenii pacientov onkologicheskogo profilya. *Opuholi golovy i shei* 2021 ; 11 (4) : 50–7. DOI:10.17650/2222-1468-2021-11-4-50-57/.
  23. Nishigori T., Obama K., Sakai Y. Assessment of body composition and impact of sarcopenia and sarcopenic obesity in patients with gastric cancer. *Transl. Gastroenterol. Hepatol.* 2020 ; 5 : 22. doi:10.21037/tgh.2019.10.13.
  24. Mulazzani GEG, Corti F, Della Valle S, Di Bartolomeo M. Nutritional Support Indications in Gastroesophageal Cancer Patients : From Perioperative to Palliative Systemic Therapy. A Comprehensive Review of the Last Decade. *Nutrients.* 2021 ; 13 (8) : 2766. <https://doi.org/10.3390/nu13082766>.
  25. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, Hütterer E, Isenring E, Kaasa S, Krznaric Z, Laird B, Larsson M, Laviano A, Mühlebach S, Oldervoll L, Ravasco P, Solheim TS, Strasser F, de van der Schueren M, Preiser JC, Bischoff SC. ESPEN practical guideline : Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr.* 2021 May ; 40 (5) : 2898–2913. doi:10.1016/j.clnu.2021.02.005. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33946039.
  26. Arends J, Strasser F, Gonella S, Solheim TS, Madeddu C, Ravasco P, Buonaccorso L, de van der Schueren MAE, Baldwin C, Chasen M, Ripamonti CI ; ESMO Guidelines Committee. Electronic address : clinicalguidelines@esmo.org. Cancer cachexia in adult patients : ESMO Clinical Practice Guidelines . *ESMO Open.* 2021 Jun ; 6 (3) : 100092. doi:10.1016/j.esmoop.2021.100092. PMID: 34144781 ; PMCID: PMC8233663.
  27. Сытов А.В., Зузов С.А., Кукош М.Ю., Лейдерман И.Н., Потанов А.Л., Хотеев А.Ж. Практические рекомендации по нутритивной поддержке онкологических больных. *Злокачественные опухоли : Практические рекомендации RUSSCO #3s2, 2021 (том 11).* 43 ; DOI:10.18027/2224-5057-2021-11-3s2-43 / Sytov A.V., Zuzov S.A., Kukosh M.YU., Lejderman I.N., Potapov A.L., Hoteev A.ZH. Prakticheskie rekomendacii po nutritivnoj podderzhke onkologicheskikh bol'nyh. *Zlokachestvennye opuholi : Prakticheskie rekomendacii RUSSCO #3s2, 2021 (tom 11).* 43 ; DOI:10.18027/2224-5057-2021-11-3s2-43.
  28. Клинические рекомендации Ассоциации Онкологов России, одобренные Научно-практическим Советом Минздрава РФ 2020 и 2021г <http://cr.rosminzdrav.ru/> Klinicheskie rekomendacii Associacii Onkologov Rossii, odobrennye Nauchno-prakticheskim Sovetom Minzdrava RF 2020 i 2021g <http://cr.rosminzdrav.ru>.
  29. Протоколы клинических рекомендаций поддерживающей терапии в онкологии. 5-е изд., перераб. и доп. – М. : АБВ-пресс, 2021. – 300с / Protokoly klinicheskikh rekomendacij podderzhivayushchej terapii v onkologii. 5-e izd., pererab. i dop. – М. : ABV-press, 2021. – 300s.
  30. Huang RW, Chang KP, Marchi F, Loh CY, Lin YJ, Chang CJ, Kao HK. The impact of depression on survival of head and neck cancer patients : A population-based cohort study. *Front Oncol.* 2022 Aug 25 ; 12 : 871915. doi:10.3389/fonc.2022.871915. PMID: 36091181 ; PMCID: PMC9453493 ;
  31. Davis NE, Hue JJ, Kyasaram RK, Elshami M, Graor HJ, Zarei M, Ji K, Katayama ES, Hajihassani O, Loftus AW, Shanahan J, Vaziri-Gohar A, Rothermel LD, Winter JM. Prodromal depression and anxiety are associated with worse treatment compliance and survival among patients with pancreatic cancer. *Psychooncology.* 2022 Aug ; 31 (8) : 1390–1398. doi:10.1002/pon.5945. Epub 2022 May 6. PMID: 35470512 ;
  32. Pinquart M, Duberstein PR. Depression and cancer mortality : a meta-analysis. *Psychol Med.* 2010 Nov ; 40 (11) : 1797–810. doi:10.1017/S0033291709992285. Epub 2010 Jan 20. PMID: 20085667 ; PMCID: PMC2935927.
  33. Suppli NP, Johansen C, Kessing LV, Toender A, Kroman N, Ewertz M, et al.. Survival after early-stage breast cancer of women previously treated for depression : A nationwide Danish cohort study. *J Clin Oncol* (2017) 35 (3) : 334–42. doi:10.1200/jco.2016.68.8358.
  34. Bortolato B, Hyphantis TN, Valpione S, Perini G, Maes M, Morris G, et al.. Depression in cancer : The many biobehavioral pathways driving tumor progression. *Cancer Treat Rev* (2017) 52 : 58–70. doi:10.1016/j.ctrv.2016.11.004 ;

35. McFarland DC, Doherty M, Atkinson TM, O'Hanlon R, Breitbart W, Nelson CJ, Miller AH. Cancer-related inflammation and depressive symptoms : Systematic review and meta-analysis. *Cancer*. 2022 Jul 1 ; 128 (13) : 2504–2519. doi:10.1002/cncr.34193. Epub 2022 Apr 13. PMID: 35417925; PMCID: PMC9177733.
36. Grimmett C, Heneka N, Chambers S. Psychological Interventions Prior to Cancer Surgery : a Review of Reviews. *Curr Anesthesiol Rep*. 2022 ; 12 (1) : 78–87. doi:10.1007/s40140-021-00505-x. Epub 2022 Jan 31. PMID: 35125973; PMCID: PMC8801554.
37. Капитонова Э.К. (2015). Оптимальное питание и антивозрастная медицина. *Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири*, (1), 73–86.
38. Chua, G. P., Tan, H. K., & Gandhi, M. (2018). What information do cancer patients want and how well are their needs being met?. *Ecancermedicalscience*, 12, 873. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2018.873>.
39. Wang, C., Lai, Y., Li, P. et al. Influence of enhanced recovery after surgery (ERAS) on patients receiving lung resection : a retrospective study of 1749 cases. *BMC Surg* 21, 115 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00960-z>.
40. Lewandowska, A., Rudzki, G., Lewandowski, T., Próchnicki, M., Rudzki, S., Laskowska, B., & Brudniak, J. (2020). Quality of Life of Cancer Patients Treated with Chemotherapy. *International journal of environmental research and public health*, 17 (19), 6938. <https://doi.org/10.3390/ijerph17196938>.
41. Boshier P.R., Klevebro F., Low D.E. (2020) Enhanced Recovery After Surgery : Recommendations for Esophagectomy. In: Ljungqvist O., Francis N., Urman R. (eds) *Enhanced Recovery After Surgery*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-33443-7\\_41](https://doi.org/10.1007/978-3-030-33443-7_41).
42. Alhamdoun, A., Alomari, K., & Qadire, M. A. (2020). The Effects of Massage Therapy on Symptom Management among Patients with Cancer : A Systematic Review. *International Research Journal of Oncology*, 3 (2), 38–45.
43. National Comprehensive Cancer Network : NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology : Adult Cancer Pain, version 1.2022 — January 19, 2022. Available at [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/default.aspx#supportive](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx#supportive). Accessed January 25, 2022 ;
44. Izgu N, Metin ZG, Karadas C, Ozdemir L, Çetin N, Demirci U. Prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy with classical massage in breast cancer patients receiving paclitaxel : An assessor-blinded randomized controlled trial. *Eur J Oncol Nurs*. 2019 Jun ; 40 : 36–43. doi:10.1016/j.ejon.2019.03.002. Epub 2019 Mar 22. PMID: 31229205.
45. Lyman GH, Greenlee H, Bohlke K, Bao T, DeMichele AM, Deng GE, Fouladbakhsh JM, Gil B, Hershman DL, Mansfield S, Mussallem DM, Mustian KM, Price E, Rafta S, Cohen L. Integrative Therapies During and After Breast Cancer Treatment : ASCO Endorsement of the SIO Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol*. 2018 Sep 1 ; 36 (25) : 2647–2655. doi:10.1200/JCO.2018.79.2721. Epub 2018 Jun 11. PMID: 29889605;
46. Greenlee H, DuPont-Reyes MJ, Balneaves LG, Carlson LE, Cohen MR, Deng G, Johnson JA, Mumber M, Seely D, Zick SM, Boyce LM, Tripathy D. Clinical practice guidelines on the evidence-based use of integrative therapies during and after breast cancer treatment. *CA Cancer J Clin*. 2017 May 6 ; 67 (3) : 194–232. doi:10.3322/caac.21397. Epub 2017 Apr 24. PMID: 28436999; PMCID: PMC5892208.
47. Davies C, Levenhagen K, Ryans K, Perdomo M, Gilchrist L. Interventions for Breast Cancer-Related Lymphedema : Clinical Practice Guideline From the Academy of Oncologic Physical Therapy of APTA. *Phys Ther*. 2020 Jul 19 ; 100 (7) : 1163–1179. doi:10.1093/ptj/pzaa087. PMID: 32589208; PMCID: PMC7412854.
48. Larkin PJ, Cherny NI, La Carpija D, Guglielmo M, Ostgathe C, Scotté F, Ripamonti CI ; ESMO Guidelines Committee. Diagnosis, assessment and management of constipation in advanced cancer : ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol*. 2018 Oct 1 ; 29 (Suppl 4) : iv111-iv125. doi:10.1093/annonc/mdy148. PMID: 30016389;
49. Havyer RD, Lapid MI, Dockter TJ, McCue SA, Stelpflug AJ, Bigelow ML, Robsahm MM, Elwood T, Strand JJ, Bauer BA, Cutshall SM, Sloan JA, Walton MP, Whitford KJ. Impact of Massage Therapy on the Quality of Life of Hospice Patients and Their Caregivers : A Pilot Study. *J Palliat Care*. 2022 Jan ; 37 (1) : 41–47. doi:10.1177/0825859720975991. Epub 2020 Nov 19. PMID: 33213233.
50. Mao JJ, Ismaila N, Bao T, Barton D, Ben-Arye E, Garland EL, Greenlee H, Leblanc T, Lee RT, Lopez AM, Loprinzi C, Lyman GH, MacLeod J, Master VA, Ramchandran K, Wagner LI, Walker EM, Bruner DW, Witt CM, Bruera E. Integrative Medicine for Pain Management in Oncology : Society for Integrative Oncology-ASCO Guideline. *J Clin Oncol*. 2022 Sep 19 : JCO2201357. doi:10.1200/JCO.22.01357. Epub ahead-ofprint. PMID: 36122322).
51. Elad S, Cheng KKF, Lalla RV, Yarom N, Hong C, Logan RM, Bowen J, Gibson R, Saunders DP, Zadik Y, Ariyawardana A, Correa ME, Ranna V, Bossi P ; Mucositis Guidelines Leadership Group of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer and International Society of Oral Oncology (MASCC / ISOO). MASCC / ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer*. 2020 Oct 1 ; 126 (19) : 4423–4431. doi:10.1002/cncr.33100. Epub 2020 Jul 28. Erratum in : *Cancer*. 2021 Oct 1 ; 127 (19) : 3700. PMID:32786044; PMCID: PMC7540329.
52. Lodewijckx J, Robijns J, Bensadoun RJ, Mebis J. Photobiomodulation Therapy for the Management of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy : An Overview. *Photobiomodul Photomed Laser Surg*. 2020 Jun ; 38 (6) : 348–354. doi:10.1089/photob.2019.4771. Epub 2020 May 28. PMID: 32460667.
53. Strouthos I, Chatzikonstantinou G, Tselis N, Bon D, Karagiannis E, Zoga E, Ferentinos K, Maximenko J, Nikolettou-Fischer V, Zamboglou N. Photobiomodulation therapy for the management of radiation-induced dermatitis : A single-institution experience of adjuvant radiotherapy in breast cancer patients after breast conserving surgery. *Strahlenther Onkol*. 2017 Jun ; 193 (6) : 491–498. English. doi:10.1007/s00066-017-1117-x. Epub 2017 Feb 27. PMID: 28243723.
54. Siemens, W., Bohlke, C., Bennett, M.I. et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation for advanced cancer pain in-



- patients in specialist palliative care—a blinded, randomized, sham-controlled pilot cross-over trial. *Support Care Cancer* 28, 5323–5333 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05370-8>;
55. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). Adult Cancer Pain. NCCH; 2019).
  56. Pereira D, Ferreira C, Catarino R, Correia T, Cardoso A, Reis F, Cerqueira M, Prisco R, Camacho O. Hyperbaric oxygen for radiation-induced cystitis : A long-term follow-up. *Actas Urol Esp (Engl Ed)*. 2020 Oct ; 44 (8) : 561–567. English, Spanish. doi:10.1016/j.acuro.2020.03.010. Epub 2020 Jul 28. PMID: 32736899.
  57. Paquette IM, Vogel JD, Abbas MA, Feingold DL, Steele SR; Clinical Practice Guidelines Committee of The American Society of Colon and Rectal Surgeons. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Chronic Radiation Proctitis. *Dis Colon Rectum*. 2018 Oct ; 61 (10) : 1135–1140. doi:10.1097/DCR.0000000000001209. PMID: 30192320.
  58. Wei, J., Meng, L., Hou, X., Qu, C., Wang, B., Xin, Y., & Jiang, X. (2018). Radiation-induced skin reactions : mechanism and treatment. *Cancer management and research*, 11, 167–177. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S188655>.
  59. Watanabe, T., Asai, K., Fukuhara, S., Uozumi, R., & Bessho, K. (2021). Effectiveness of surgery and hyperbaric oxygen for antiresorptive agent-related osteonecrosis of the jaw : A subgroup analysis by disease stage. *PloS one*, 16 (1), e0244859. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244859>.
  60. <http://pravo-med.ru/legislation/fz/3283/>.
  61. Weidong Lu, Elizabeth Dean-Clower, Anne Doherty-Gilman, and David S. Rosenthal, «The Value of Acupuncture in Cancer Care» (*Hematol Oncol Clin North Am*. 2008 August).
  62. Höxtermann MD, Haller H, Aboudamaah S, Bachemir A, Dobos G, Cramer H, Voiss P. Safety of acupuncture in oncology : A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer*. 2022 Jun 1 ; 128 (11) : 2159–2173. doi:10.1002/cncr.34165. Epub 2022 Mar 8. PMID: 35262912.
  63. Zhang Y, Sun Y, Li D, Liu X, Fang C, Yang C, Luo T, Lu H, Li H, Zhang H, Liang Q, Wu J, Huang L, Xu R, Ren L, Chen Q. Acupuncture for Breast Cancer : A Systematic Review and Meta-Analysis of Patient-Reported Outcomes. *Front Oncol*. 2021 Jun 10 ; 11 : 646315. doi:10.3389/fonc.2021.646315. PMID: 34178633; PMCID: PMC8222976).
  64. Xi Z, Wei X, Ye Z, Wang K, Zhou J. Acupuncture for adult lung cancer of patient-reported outcomes : A systematic review and meta-analysis. *Front Oncol*. 2022 Sep 2 ; 12 : 921151. doi:10.3389/fonc.2022.921151. PMID: 36119472; PMCID: PMC9479629.
  65. Liu Y, May BH, Zhang AL, Guo X, Lu C, Xue CC, Zhang H. Acupuncture and Related Therapies for Treatment of Postoperative Ileus in Colorectal Cancer : A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2018 Jul 29 ; 2018 : 3178472. doi:10.1155/2018/3178472. PMID: 30151019; PMCID: PMC6087601.
  66. Mao JJ, Ismaila N, Bao T, Barton D, Ben-Arye E, Garland EL, Greenlee H, Leblanc T, Lee RT, Lopez AM, Loprinzi C, Lyman GH, MacLeod J, Master VA, Ramchandran K, Wagner LI, Walker EM, Bruner DW, Witt CM, Bruera E. Integrative Medicine for Pain Management in Oncology : Society for Integrative Oncology-ASCO Guideline. *J Clin Oncol*. 2022 Sep 19 : JCO2201357. doi:10.1200/JCO.22.01357. Epub ahead-ofprint. PMID: 36122322;
  67. Ge, L., Wang, Q., He, Y. et al. Acupuncture for cancer pain : an evidence-based clinical practice guideline. *Chin Med* 17, 8 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13020-021-00558-4>.
  68. Dooley A, Han K, Iris W Z, Piulson L, Seluzicki C, Bao T. A randomized phase III clinical trial of acupuncture for chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN) in cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology* 40, no. 16\_suppl (June 01, 2022) TPS12145-TPS12145. DOI:10.1200/JCO.2022.40.16\_suppl.TPS12145.
  69. Cohen L, Danhauer S, Rosenthal D I, Chambers M S, Garcia M. K, Cusimano A, Brown M, Dressler E Van M, Ochoa J, Yang P, Chiang J S, Gordon O, Crutcher R, Kim JK, Russin MP., Lukenbill J, Porosnicu M, Yost K J, Weaver KE., Lesser G J. A phase III, randomized, sham-controlled trial of acupuncture for treatment of radiation-induced xerostomia (RIX) in patients with head and neck cancer : Wake Forest NCI Community Oncology Research Program Research Base (WF NCORP RB) trial WF-97115. *Journal of Clinical Oncology* 40, no. 16\_suppl (June 01, 2022) 12004–12004. DOI:10.1200/JCO.2022.40.16\_suppl.12004.