

<https://doi.org/10.29296/25877305-2020-02-02>

Рак эндометрия: актуальность вопроса и возможности реабилитации

Л. Санджиева¹,
Л. Идрисова¹, кандидат медицинских наук,
А. Солопова^{1,2}, доктор медицинских наук, профессор,
Ю. Табакман², доктор медицинских наук, профессор,
И. Ермакова¹
¹Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)
²Онкологическая клиническая больница №1
Департамента здравоохранения Москвы
E-mail: antoninasolopova@yandex.ru

Рак эндометрия – одно из самых часто встречающихся онкогинекологических заболеваний. Актуальность темы обусловлена ростом числа больных репродуктивного возраста, что представляет острую медико-социальную проблему. Проведен анализ возможностей медицинской реабилитации (диетотерапия, физиотерапия, иммунотерапия и т.д.). Рассмотрены такие осложнения противоопухолевой терапии, отрицательно влияющие на жизнь и здоровье женщин, как сексуальная дисфункция, синдром паранеопластической усталости, лимфатический отек нижних конечностей, лучевые реакции, посткастрационный синдром, и методы их коррекции. Проанализированы методы реабилитации пациенток и ранней диагностики рецидива до его клинической манифестации. Конечная цель реабилитации – повышение качества жизни больных.

Ключевые слова: онкогинекология, рак эндометрия, пререабилитация, реабилитация, качество жизни, рецидивы, физиотерапия, иммунотерапия.

Для цитирования: Санджиева Л., Идрисова Л., Солопова А. и др. Рак эндометрия: актуальность вопроса и возможности реабилитации // Врач. – 2020; 31 (2): 7–12. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-02-02>

Ежегодно в мире регистрируется 382 тыс. новых случаев рака эндометрия (РЭ), а смертность от него составляет около 90 тыс. случаев в год [1]. Ранее считалось, что это заболевание часто встречается в постменопаузе, но на сегодня на пременопаузу приходится почти 14–25% пациенток, 5% из которых – моложе 40 лет [2].

С каждым годом растет число больных репродуктивного возраста, что представляет собой острую медико-социальную проблему.

При раннем выявлении лечение включает в себя гистерэктомию с двусторонней сальпингоофорэктомией, а в ряде случаев – лимфаденэктомию, лучевую терапию (ЛТ) и химиотерапию (ХТ); 5-летняя выживаемость при I–II стадии по классификации Международной федерации акушерства и гинекологии (FIGO) – 74–91% [3]. Успешность противоопухолевых мероприятий зависит от количества и качества прожитых лет.

Осложнения после лечения снижают качество жизни (КЖ), в связи с чем при ведении больных необходимо внедрять специальные программы реабилитации, способные нивелировать отрицательные эффекты терапии.

Медицинская реабилитация направлена на восстановление и (или) компенсацию функций поврежденного или утраченного органа, профилактику и раннюю диагностику рецидивов. Конечная цель реабилитационной программы – улучшение КЖ пациентки и возвращение ее в социум.

Основные принципы эффективности реабилитационных мероприятий – раннее начало, этапность, преемственность, непрерывность, совместимость с лечебным процессом, комплексность, персонифицированность, участие самой больной и ее семьи [4]. Медико-социальная реабилитация должна быть патогенетически обоснованной, а также предполагать этапность: подготовительный этап (общеукрепляющая терапия; психологическое консультирование; намечают план и объем лечения – этот период называют пререабилитацией); лечебный этап (курс основного противоопухолевого лечения); ранний восстановительный этап (проводится комплекс мероприятий, направленных на профилактику и устранение общих и местных послеоперационных осложнений, ранних лучевых реакций, побочных эффектов ХТ); поздний восстановительный этап (социальная, психологическая реабилитация, эрготерапия, физиотерапия).

Пререабилитацию необходимо начинать с постановки первичного диагноза. В первую очередь следует направить пациентку к психологу и психотерапевту – ведь эмоции, связанные с самим фактом онкогинекологического заболевания, могут негативно влиять на исходы лечения. Стресс, страх и депрессия отрицательно влияют на жизнь и здоровье больной и ее близких, поэтому психологическая помощь необходима всей семье пациентки. Психотерапия должна входить в программу реабилитации, так как от настроения больной зависит успех лечения, а в дальнейшем – профилактика рецидива.

Противоопухолевая терапия РЭ имеет побочные эффекты.

СЕКСУАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ

Еще до начала лечения женщину следует информировать о потенциальных нарушениях в сексуальной сфере (пререабилитация) и всевозможных методах их коррекции после противоопухолевой терапии в каждом конкретном случае с использованием междисциплинарного подхода, так как этиология сексуальной дисфункции многофакторна:

- в связи с самим диагнозом и проведенным лечением, боязнью рецидива возникает психоэмоциональный стресс, приводящий к отсутствию сексуального влечения, желания, оргазма;

- вследствие «выключения» функции яичников снижается уровень эстрогенов, что приводит к сухости влагалища;
- неблагоприятные эффекты ЛТ обуславливают сухость, фиброз, стеноз влагалища, что влечет за собой диспареунию, посткоитальные кровотечения, а иногда и невозможность коитуса [5].

Если у пациентки есть сексуальный партнер, психосексуальная реабилитация пары является важным фактором, определяющим КЖ обоих партнеров. У 81 (68,6%) из 118 больных РЭ Н. Gao и соавт. выявили сексуальную дисфункцию, а у 66 (55,9%) из 118 и вовсе отсутствовали половые контакты после операции [6]. Регулярная сексуальная активность играет большую роль в предотвращении атрофии влагалища. С этой целью можно также применять оспемифен [7] и лазерную терапию углекислым газом [8], использовать вагинальный расширитель, чтобы предотвратить стеноз влагалища [9], стимулировать клитор для улучшения сексуальных реакций. Для решения проблем с сухостью слизистой используют низкие дозы вагинального эстрогена в виде кремов, таблеток, колец и смазки. Применение вагинальных суппозиториях, содержащих гиалуроновую кислоту, витамины А и Е, может гарантировать профилактическое и защитное действие на слизистую оболочку влагалища при воздействии ЛТ, уменьшая побочные эффекты лечения [10].

Сексуальные расстройства, возникающие у больных РЭ, представляют собой комплекс психологических, физиологических, социальных проблем, отрицательно влияющих на КЖ, поэтому в программе реабилитации должны принимать участие реабилитолог, онколог, гинеколог, сексопатолог, психолог, психотерапевт и другие специалисты.

СИНДРОМ ПАРАНЕОПЛАСТИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ

По определению Национальной комплексной сети по борьбе с раком (National Comprehensive Cancer Network – NCCN), связанная с раком усталость (cancer-related fatigue – CRF) – страдание, постоянное чувство усталости, связанное с онкологическим заболеванием и его лечением, не пропорциональное физической активности и затрудняющее обычную деятельность [11]. В 2014 г. украинские авторы для обозначения данного состояния предложили использовать термин «синдром паранеопластической усталости» (СПУ). СПУ может сохраняться в течение многих лет после окончания терапии. Клинические симптомы: нарушения физической работоспособности; когнитивная дисфункция (замедление мыслительных процессов, дефицит памяти, отсутствие инициативы); депрессия; приливы; бессонница; ухудшение способности поддерживать социальные отношения, приводящее к значительному снижению КЖ.

В борьбе с СПУ могут помочь фармакотерапия (перспективно применение моноклональных антител

к рецепторам провоспалительных цитокинов), рефлексотерапия и пролонгированная мышечная релаксация, проводимые пациенткам с гинекологическим раком во время ХТ и уменьшающие боль и усталость. Используют когнитивно-поведенческую терапию, направленную на непосредственное управление дисфункциональными способами мышления (негативными установками) и моделями поведения с целью уменьшения психологического дискомфорта [12].

ЛИМФАТИЧЕСКИЙ ОТЕК НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Укрепляющие и аэробные упражнения наряду с мануальным лимфодренажем и компрессионной терапией помогают уменьшить лимфатический отек нижних конечностей (ЛОНК) [15]. Лимфедема возникает из-за обструкции лимфатических сосудов; развивается она у 8–50% больных РЭ [16]. Обсуждается эффективность кинезиологического тейпирования (КТ) при лимфедеме [17]. Этот метод заключается в наложении на конечность нейрофункциональных эластичных лент, растягивающихся в продольном направлении и обладающих водостойкими, гипоаллергенными, термоадгезивными свойствами. Ленты накладывают несколько раз на 3–5 дней с интервалом 24 ч. Ленты уменьшают давление на болевые рецепторы, усиливают лимфоотток, облегчают движения. КТ рекомендуется как дополнение к другим способам противоотечной терапии – мануальному и аппаратному лимфодренажному массажу – лимфопрессотерапии; компрессионной терапии – бандажированию бинтами короткой растяжимости; физическим упражнениям, уходу за кожей. В реабилитацию включают и физиотерапевтические методы (электростимуляция, электрофорез, пневмокомпрессия, магнитотерапия, ультразвуковая терапия).

ЛУЧЕВЫЕ РЕАКЦИИ (ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ)

Использование ЛТ при РЭ негативно влияет на функцию соседних органов, а именно – на мочевой пузырь (МП) и кишечник. ЛТ вызывает радиационный геморрагический цистит. Под действием облучения возникает облитерирующий эндартериит, приводящий к атрофии стенки МП, его фиброзу, гематурии. Нарушение репарации тканей ведет к некрозу слизистой оболочки МП, что в конечном счете заканчивается образованием язв и свищей. Во избежание таких побочных эффектов применяют гипербарическую оксигенацию, такролимус, ботулотоксин [18], а в ряде случаев – и хирургическое лечение.

При действии ЛТ на эпителий кишечника нарушается функция всасывания и усвоения протеинов, липидов, витаминов и биоценоз. Дефекты кишечных клеток и межклеточных соединений, нарушение полноценного кровоснабжения стенки кишечника приводят к снижению фагоцитарной способности иммунокомпетентных клеток и невозможности реализа-

ции гуморального иммунного ответа. Ишемическое повреждение кишечника и повышение проницаемости его стенки способствует транслокации кишечных микроорганизмов в полость влагалища, вызывая нарушения в биотопе. Нарушение состава кишечной флоры можно корригировать с помощью диеты, пробиотиков, пребиотиков, синбиотиков а также путем трансплантации фекальной микробиоты – ТФМ (требуется подтверждение в дальнейших исследованиях). Пробиотики могут быть эффективны в профилактике или лечении диареи, вызванной ХТ или ЛТ [19]. ТФМ – трансплантация кишечной микробиоты от здоровых доноров больным пациентам через верхний или нижний отдел желудочно-кишечного тракта для восстановления микрофлоры кишечника. Клинически тяжелое позднее лучевое повреждение может представлять собой стриктуры и стенозы с непроходимостью, свищами и перфорацией кишечника.

ПОСТКАСТРАЦИОННЫЙ СИНДРОМ

Посткастрационный синдром (ПКС) в виде вегетососудистых, нейроэндокринных и нейропсихических расстройств – серьезная проблема для пациенток репродуктивного и пременопаузального возраста. В ранние сроки он проявляется после хирургического лечения, в более поздние – после воздействия ЛТ и ХТ.

Один из способов реабилитации таких больных – заместительная гормональная терапия (ЗГТ) [21], остающаяся наиболее эффективным средством лечения менопаузальных симптомов (приступообразные ощущения жара, ночная потливость, диспареуния), а также профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и остеопороза.

Однако в настоящее время не определены сроки назначения ЗГТ после завершения противоопухолевого лечения, отсутствует четкая система показаний к ней и противопоказаний у пациенток рассматриваемой категории [22]. Известны негормональные препараты для коррекции менопаузальных симптомов: фитоэстрогены, бифосфонаты, ингибиторы обратного захвата серотонина [23].

С целью реабилитации у женщин с ПКС применяют электросон, нормобарическую гипоксию [24], плазмаферез и ксенонтерапию [25]. Электросон оказывает спазмолитическое, трофостимулирующее, секретостимулирующее действие, нормализуя функции соответствующих органов. Нормобарическая гипокситерапия (горный воздух) – методика, основанная на чередовании вдыхания газовой гипоксической смеси и атмосферного воздуха, что повышает работоспособность и функциональное состояние организма. Лечебное действие плазмафереза обусловлено выраженным нормализующим метаболическим эффектом вследствие удаления токсичных, вазоактивных веществ, аутоантител, компонентов разрушенных тканей и клеток, улучшения микроциркуляции. Метод ксенонтерапии

основан на применении газа ксенона, обладающего анальгезирующим, миорелаксирующим, нейропротективными свойствами; он купирует психоэмоциональные и нейровегетативные нарушения, повышает работоспособность. Для купирования симптомов поражения нижних мочевыводящих путей применяют чрескожную электростимуляцию [26].

Применение физиотерапии уменьшает выраженность осложнений, возникающих после противоопухолевого лечения. Эффективна гипертермия, связанная с применением температуры 40–45°C при общем и (или) локальном (42–47°C) воздействии. Метод основан на уничтожении опухолевых клеток при сохранении здоровых окружающих тканей. Для локальной гипертермии используются электромагнитное, лазерное и инфракрасное излучение, ультразвук, ультравысокочастотное электрическое поле и др. [27]. Эффективно применение низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) [28], оказывающего анестетическое, метаболическое, противовоспалительное, иммуномодулирующее, репаративное, противовоспалительное действие. Одна из разновидностей НИЛИ – внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК). ВЛОК у больных РЭ уменьшает выраженность процессов метастазирования, послеоперационных осложнений и количество лучевых реакций, повышает общую и 5-летнюю безрецидивную выживаемость [29]. Гипербарическая оксигенация ликвидирует гипоксию тканей, повышает неспецифическую резистентность организма, умственную и физическую работоспособность. Необходимо включать в план реабилитации больных пребывание в санаторно-курортных учреждениях. Комплексная программа реабилитации, включающая в себя физиотерапевтические методы, эффективна в отношении лучевых реакций.

Медико-социальная реабилитация больных РЭ предусматривает также противораковую диету. Увеличение потребления омега-3 жирных кислот, содержащихся в морепродуктах и растительных маслах, снижает уровень хронического воспаления. Средиземноморская диета, богатая бобовыми, орехами, рыбой и другими источниками постного белка, а также фруктами и овощами, может уменьшить усталость благодаря снижению воспаления и улучшению состава микрофлоры кишечника. В рационе больных РЭ следует сократить долю красного мяса, белого сахара и муки; предпочтительна пища с антиоксидантными свойствами: крестоцветные овощи (капуста, брокколи, брюссельская капуста); продукты, содержащие лигнаны, что способствует антиэстрогенной активности (семена или масло льна); фрукты, содержащие эллаговую кислоту, – абрикосы, ягоды (малина, ежевика и смородина); специи (куркума, которая ингибирует пролиферацию и апоптоз опухолевых клеток эндометрия) [13]. Пациенткам предлагается кетогенная диета (КД), основанная на употреблении продуктов с низким содержанием углево-

дов и высоким — полиненасыщенных жиров. КД может улучшить физические показатели, увеличить энергию, уменьшить тягу к еде [14]. В реабилитационные мероприятия включают также физические упражнения, развивающие выносливость, устраняющие боль, что повышает КЖ больных РЭ.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА РЕЦИДИВОВ

Хотя у 75% больных РЭ этот диагноз ставят на ранних стадиях (I–II по FIGO) с благоприятным прогнозом [3], у 10–20% женщин с I–II стадией и 50–70% — III–IV стадией после первичного лечения отмечаются рецидивы [32]. Большинство предлагаемых маркеров неблагоприятного прогноза при РЭ выявляются при иммуногистохимическом исследовании биоптатов тканей больных. Для диагностических или прогностических целей в настоящее время исследуются биомаркеры в сыворотке крови. Наиболее перспективный биомаркер рецидива у женщин с эндометриоидным типом РЭ — уровень HE4 (Human Epididymis protein 4 — человеческий белок эпидидимиса-4) в сыворотке крови [33]. Есть также данные о GDF-15 (ростовой фактор дифференцировки-15) в плазме крови как о маркере рецидива РЭ [34].

Исследование продуктов обмена веществ (метаболитов) может способствовать разработке неинвазивных биомаркеров, помогающих прогнозировать и индивидуализировать стратегии лечения, а также позволяющих раньше обнаруживать рецидивы. Нарушения в процессах гликолиза, цикле трикарбоновых кислот, обмене холина и жирных кислот, — все это признаки наличия опухолевых клеток, для поддержания неконтролируемого роста и пролиферации которых требуется больше энергии. Систематическую идентификацию и количественную оценку метаболитов называют метаболомикой, которая может дать представление о жизнедеятельности клетки и отразить их биологическую функцию. Повышенные уровни молочной кислоты, гомоцистеина и 3-гидроксибутирата и более низкие уровни прогестерона, линолевой, стеариновой и миристиновой кислот, треонина и валина в сыворотке крови связаны с РЭ [35]. При РЭ изменяется метаболизм глицерофосфолипидов, аминокислот, ацилкарнитинов и сфинголипидов [36]. Однако оценить метаболический профиль лишь по данным о количестве нескольких продуктов обмена веществ невозможно, так как заболевание имеет сложную патофизиологию и необходимо учитывать комплексное сочетание метаболитов.

ИММУНОТЕРАПИЯ

Развитию онкологических заболеваний способствуют нарушения деятельности иммунной системы (ИС). Физиологически ИС в эндометрии обладает уникальными характеристиками, так как ее роль двойственна: с одной стороны, она противостоит инфекциям, пере-

даваемым половым путем, с другой — способствует имплантации аллогенного эмбриона.

На сегодняшний день противоопухолевая иммунотерапия (ИТ) рака представляется точечной, целенаправленной и (или) персонализированной терапией. При ИТ возможны следующие подходы:

- активная ИТ (основана на стимуляции собственной ИС хозяина с помощью противоопухолевых вакцин);
- пассивная ИТ (введение синтетически созданных иммунных компонентов для индукции/усиления противоопухолевого ответа: аутологичные или аллогенные Т-клетки (цитотоксические Т-лимфоциты), антитела, цитокины);
- иммуномодуляция (включает в себя препараты, повышающие общий иммунологический ответ: ингибиторы циклооксигеназы-2, индолеамин-2,3-диоксигеназа) [37].

ИТ рака представляет собой вариант специфического нацеливания на опухолевые клетки при минимизации побочных эффектов. Есть данные, что кишечный микробиом влияет на ИТ рака и предполагается, что манипуляции с микробиотой улучшают эффективность ИТ [40, 41].

Таким образом, реабилитация больных РЭ репродуктивного и пременопаузального возраста должна включать в себя восстановление психоэмоционального статуса и сексуальной функции, доклиническое определение и профилактику рецидива заболевания, купирование развития осложнений противоопухолевой терапии. Существенная роль в восстановительном лечении пациенток отводится противораковой диете.

Один из важных этапов реабилитации больных — физиотерапия, способствующая раннему восстановлению функций поврежденных органов. Перспективно создание алгоритма доклинической диагностики рецидива заболевания, включающего в себя использование биомаркеров, выявляемых в сыворотке крови и биоптатах тканей, и магнитно-резонансной терапии как метода уточняющей диагностики и раннего выявления рецидива.

Противоопухолевая ИТ должна быть персонализированной и предусматривать несколько подходов. Возможности методов медицинской реабилитации разнообразны, так как их применяют и при лечении больных РЭ, и при купировании осложнений противоопухолевой терапии (сексуальная дисфункция, СПУ, ЛОНК, лучевые реакции, ПКС), сочетая разные методики. Создание и применение комплексной программы реабилитации повысит КЖ женщин и улучшит прогноз заболевания.

* * *

Авторы заявляют об отсутствии необходимости раскрытия финансовой поддержки или конфликта интересов. Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Литература/Reference

1. Ferlay J., Ervik M., Lam F. et al. GLOBOCAN 2018, Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today> [Accessed: 29.07.2019].
2. Morice P., Leary A., Creutzberg C. et al. Endometrial cancer // *Lancet*. – 2016; 387 (10023): 1094–108. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00130-0.
3. Murali R., Soslow R., Weigelt B. Classification of endometrial carcinoma: more than two types // *Lancet Oncol*. – 2014; 15 (7): 268–78. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70591-6.
4. Солопова А.Г., Идрисова Л.Э., Макацария А.Д. и др. Мультидисциплинарный подход к медицинской реабилитации онкогинекологических больных // *Акушерство, гинекология и репродукция*. – 2017; 11 (4): 57–67 [Solopova A.G., Idrisova L.E., Makatsariya A.D. et al. Multidisciplinary approach to medical rehabilitation of oncogynecologic patients // *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. – 2017; 11 (4): 57–67 (in Russ.)]. DOI: 10.17749/2313-7347.2017.11.4.057-067.
5. Graziottin A., Lukasiewicz M., Serafini A. Sexual Rehabilitation After Gynaecological Cancers // *Cancer Int. Sex*. – 2017; 205–222. DOI: 10.1007/978-3-319-43193-2_27.
6. Huiqiao G., Meizhu X., Huimin B. et al. Sexual Function and Quality of Life Among Patients With Endometrial Cancer After Surgery // *Int. J. Cancer*. – 2017; 27 (3): 608–12. DOI: 10.1097/igc.0000000000000905.
7. Del Pup. L., Villa P., Amar I. et al. (2019). Approach to sexual dysfunction in women with cancer // *Int. J. Gynecol. Cancer*. – 2019; 29 (3): 630–4. DOI: 10.1136/ijgc-2018-000096.
8. Pagano I., Gieri S., Nocera F. et al. Evaluation of the CO2 Laser Therapy on Vulvo-Vaginal Atrophy (VVA) in Oncological Patients: Preliminary Results // *J. Cancer Ther*. – 2017; 8 (5): 452–63. DOI: 10.4236/jct.2017.85039.
9. Stahl J., Qian J., Tien C. et al. Extended duration of dilator use beyond 1 year may reduce vaginal stenosis after intravaginal high-dose-rate brachytherapy // *Supp. Care Cancer*. – 2018; 27: 1425. DOI: 10.1007/s00520-018-4441-5.
10. Delia P., Sansotta G., Pontoriero A. et al. Clinical Evaluation of Low-Molecular- Weight Hyaluronic Acid-Based Treatment on Onset of Acute Side Effects in Women Receiving Adjuvant Radiotherapy after Cervical Surgery: A Randomized Clinical Trial // *Oncol. Res. Treat*. – 2019; 42 (4): 217–23. DOI: 10.1159/000496036.
11. Пилипенко Н.И., Прохач Н.Э. Качество жизни и синдром паранеопластической усталости у онкологических больных // *Евразийский онкол. журн*. – 2014; 1 (1): 68–76 [Pilipenko N.I., Prohach N.E. Quality of life and paraneoplastic fatigue syndrome in oncology patients // *Eurasian journal of Oncology*. – 2014; 1 (1): 68–76 (in Russ.)].
12. Lokich E. Gynecologic Cancer Survivorship // *Obstet. Gynecol. Clin. North Am*. – 2019; 46 (1): 165–78. DOI: 10.1016/j.ogc.2018.10.002.
13. Rossi E., Noberasco C., Picchi M. et al. Complementary and Integrative Medicine to Reduce Adverse Effects of Anticancer Therapy // *J. Altern. Complement Med*. – 2018; 24 (9–10): 933–41. DOI: 10.1089/acm.2018.0143.
14. Cochen C., Fontaine K., Arend R. et al. Favorable Effects of a Ketogenic Diet on Physical Function, Perceived Energy, and Food Cravings in Women with Ovarian or Endometrial Cancer: A Randomized, Controlled Trial // *Nutrients*. – 2018; 10: 1187. DOI: 10.3390/nu10091187.
15. Do J., Choi K., Ahn J. et al. Effects of a complex rehabilitation program on edema status, physical function, and quality of life in lower-limb lymphedema after gynecological cancer surgery // *Gynecol. Oncol*. – 2017; 147 (2): 450–5. DOI: 10.1016/j.ygyno.2017.09.003.
16. Beesley V., Rowlands I., Hayes S. et al. Incidence, risk factors and estimates of a woman's risk of developing secondary lower limb lymphedema and lymphedema-specific supportive care needs in women treated for endometrial cancer // *Gynecol. Oncol*. – 2015; 136 (1): 87–93. DOI: 10.1016/j.ygyno.2014.11.006.
17. Thomaz J., Dias T., de Rezende L. Effect of taping as treatment to reduce breast cancer lymphedema: literature review // *J. Vasc. Bras*. – 2018; 17 (2): 136–40. DOI: 10.1590/1677-5449.007217.
18. Janicki J., Chancellor M., Kaufman J. et al. Potential Effect of Liposomes and Liposome-Encapsulated Botulinum Toxin and Tacrolimus in the Treatment of Bladder Dysfunction // *Toxins*. – 2016; 8 (3): 81. DOI: 10.3390/toxins8030081.
19. Wei D., Heus P., van de Wetering F. et al. Probiotics for the prevention or treatment of chemotherapy- or radiotherapy-related diarrhoea in people with cancer // *Cochrane Database Syst. Rev*. – 2018; 8: CD008831. DOI: 10.1002/14651858.CD008831.pub3.
20. Cui M., Xiao H., Li Y. et al. Faecal microbiota transplantation protects against radiation-induced toxicity // *EMBO Mol. Med*. – 2017; 9 (4): 448–61. DOI: 10.15252/emmm.201606932.
21. Edey K., Rundle S., Hickey M. Hormone replacement therapy for women previously treated for endometrial cancer (Review) // *Cochrane Database Syst. Rev*. – 2018; CD008830. DOI: 10.1002/14651858.CD008830.pub3.
22. Angioli R., Luvero D., Armento G. et al. Hormone replacement therapy in cancer survivors: Utopia? // *Crit. Rev. Oncol. Hematol*. – 2018; 124: 51–60. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2018.02.005.
23. Hickey M., Szabo R., Hunter M. Non-hormonal treatments for menopausal symptoms // *BMJ*. – 2017; 359: j5101. DOI: 10.1136/bmj.j5101.
24. Булах О.А., Филатова Е.В. Комплексная реабилитация пациенток с посткастрационным синдромом // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2017; 16 (5): 249–53 [Bulakh O.A., Filatova E.V. Comprehensive rehabilitation of patients with post-castration syndrome // *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. – 2017; 16 (5): 249–53 (in Russ.)]. DOI: 10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253.
25. Кит О.И., Франциянц Е.М., Моисеенко Т.И. и др. Роль плазмафереза и ксенонтерапии в коррекции острых последствий хирургической менопаузы у больных раком шейки матки // *Научный журнал КубГАУ*. – 2016; 117 (03) [Kit O.I., Franzants E.M., Moiseenko T.I. et al. The Role of plasmapheresis and xenon therapy in the correction of acute consequences of surgical menopause in patients with cervical cancer // *Nauchnyi zhurnal KubGAU*. – 2016; 117 (03) (in Russ.)].
26. Sun X-L., Wang H-B., Wang Z-Q. et al. Effect of transcutaneous electrical stimulation treatment on lower urinary tract symptoms after class III radical hysterectomy in cervical cancer patients: study protocol for a multicentre, randomized controlled trial // *BMC Cancer*. – 2017; 17: 416. DOI: 10.1186/s12885-017-3387-1.
27. Улащик В.С. Локальная гипертермия в онкологии: использование магнитного поля, лазерного излучения, ультразвука // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2014; 91 (2): 48–57 [Ulashchik V.S. Local hyperthermia in oncology: use of magnetic field, laser radiation, ultrasound // *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kul'tury*. – 2014; 91 (2): 48–57 (in Russ.)].
28. Степанова А.М., Мерзлякова А.М., Ткаченко Г.А. и др. Физиотерапия, механотерапия и психотерапия в онкологии // *Вестн. восст. мед*. – 2016; 5: 42–6 [Stepanova A.M., Merzlyakova A.M., Tkachenko G.A. et al. Physiotherapy, physical therapy and psychotherapy in oncology // *Vestn. vosst. med*. – 2016; 5: 42–6 (in Russ.)].
29. Литвинова Т.М., Косенко И.А., Залуцкий И.В. и др. Противоопухолевое и противометастатическое действие внутривенного лазерного облучения крови: экспериментальное доказательство и использование при раке тела матки // *Лазерная мед*. – 2012; 16 (3): 13–8 [Litvinova T.M., Kosenko I.A., Zalutskii I.V. et al. Antitumor and anti-metastatic activity of intravenous laser blood irradiation: experimental proof and use in uterine body cancer // *Lazernaya med*. – 2012; 16 (3): 13–8 (in Russ.)].
30. Грушина Т.И., Миронова Е.Е. Санаторно-курортное лечение в комплексе реабилитационных мероприятий у больных раком молочной железы // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2003; 4: 34–8 [Grushina T.I., Mironova E.E. Sanatorium and resort treatment in the complex of rehabilitation event in patients with breast cancer // *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. – 2003; 4: 34–8 (in Russ.)].
31. Круглова Л.С., Шатохина Е.А., Котенко К.В. и др. Использование физиотерапевтических методов в реабилитации больных с онкологической патологией // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. – 2016; 15 (2): 97–101 [Kruglova L.S., Shatokhina E.A., Kotenko K.V. et al. The use of the physical therapy methods for the rehabilitation of the patients presenting with cancer. // *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. – 2016; 15 (2): 97–101 (in Russ.)]. DOI: 10.18821/1681-3456-2016-15-2-97-101.
32. Sorbe B., Juresta C., Ahlin C. Natural history of recurrences in endometrial carcinoma // *Oncol. Lett*. – 2014; 8 (4): 1800–6. DOI: 10.3892/ol.2014.2362.
33. Brennan D., Hackethal A., Mann K. et al. Serum HE4 detects recurrent endometrial cancer in patients undergoing routine clinical surveillance // *BMC Cancer*. – 2015; 15: 33. DOI: 10.1186/s2885-015-1028-0.
34. Enqerud H., Hope K., Berq H. et al. Plasma growth differentiation factor-15 is an independent marker for aggressive disease in endometrial cancer // *PLoS One*. – 2019; 14 (1): e0210585. DOI: 10.1371/journal.pone.0210585.
35. Troisi J., Sarno L., Landolfi A. et al. Metabolomic signature of endometrial cancer // *J. Proteome Res*. – 2018; 17 (2): 804–12. DOI: 10.1021/acs.jproteome.7b00503.
36. Knific T., Vouk K., Smrkolj Š. et al. Models including plasma levels of sphingomyelins and phosphatidylcholines as diagnostic and prognostic biomarkers of endometrial cancer // *J. Steroid Biochem. Mol. Biol*. – 2018; 178: 312–21. DOI: 10.1016/j.jsmb.2018.01.012.

37. Longoria T., Escander R. Immunotherapy in endometrial cancer – an evolving therapeutic paradigm // Gynecologic Oncology Research and Practice. – 2015; 2: 11. DOI: 10.1186/s40661-015-0020-3.

38. Jackson D., Byrd K., Vreeland T. Interim analysis of a phase I/IIa trial assessing E39+GM-CSF, a folate binding protein vaccine, to prevent recurrence in ovarian and endometrial cancer patients // Oncotarget. – 2017; 8 (9): 15912–23. DOI: 10.18632/oncotarget.13305.

39. Coosemans A., Vanderstraeten A., Tuyaerts S. Wilms' Tumor Gene 1 (WT1) – loaded Dendritic Cell Immunotherapy in Patients with Uterine Tumors: A Phase I/II Clinical Trial // Anticancer Res. – 2013; 33: 5495–500.

40. Gopalakrishnan V., Helmink B., Spencer C. et al. The Influence of the Gut Microbiome on Cancer, Immunity, and Cancer Immunotherapy // Cancer Cell. – 2018; 33 (4): 570–80. DOI: 10.1016/j.ccell.2018.03.015.

41. Zitvogel L., Ma Y., Raouf D. et al. The microbiome in cancer immunotherapy: Diagnostic tools and therapeutic strategies // Science. – 2018; 359 (6382): 1366–70. DOI: 10.1126/science.aar6918.

ENDOMETRIAL CANCER: TOPICALITY OF THE ISSUE AND OPPORTUNITIES OF REHABILITATION

L. Sandzhieva¹; L. Idrisova¹, Candidate of Medical Sciences;

Professor **A. Solopova^{1,2}**, MD; Professor **Yu. Tabakman²**, MD; **I. Ermakova¹**

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

²Oncology Clinical Hospital One, Moscow Healthcare Department

Endometrial cancer is one of the most common gynecological cancers. The relevance of the topic is due to a rise in the number of reproductive-aged patients, which presents an acute sociomedical problem. The paper analyzes the possibilities of medical rehabilitation (diet therapy, physiotherapy, immunotherapy, etc.). It considers antitumor therapy complications that negatively affect female the life and health of women, such as sexual dysfunction, paraneoplastic fatigue syndrome, lower extremity lymphedema, radiation reactions, and postcastration syndrome, as well as methods for their correction. Methods for patient rehabilitation and early diagnosis of a relapse before its clinical manifestation are analyzed. The ultimate goal of rehabilitation is to improve quality of life in patients.

Key words: gynecological cancer, endometrial cancer, prerehabilitation, rehabilitation, quality of life, relapses, physiotherapy, immunotherapy.

For citation: Sandzhieva L., Idrisova L., Solopova A. et al. Endometrial cancer: topicality of the issue and opportunities of rehabilitation // Vrach. – 2020; 31 (2): 7–12. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-02-02>