

**КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ  
РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ФОРМ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**  
*ГУ «Республиканский центр медицинской реабилитации и бальнеолечения»,  
г. Минск, Беларусь*

Проведено обследование 1829 больных дифференцированными формами рака ЩЖ. Изучено состояние сердечнососудистой, дыхательной, костной, иммунной и регуляторных систем (тиреоидная, симпатoadреналовая), окислительного метаболизма, психоэмоционального статуса, качества жизни. Установлены клинико-лабораторные проявления дезадаптирующих состояний в раннем послеоперационном периоде, которые сохраняются в последующие годы и протекают на фоне хронического окислительного стресса, повышенного уровня цитокинов в крови. Определена их патогенетическая связь с осложнениями лечения, супрессивной терапией, содержанием катехоламинов, факторами прогноза заболевания. Выявлено снижение качества жизни в различных аспектах жизнедеятельности вследствие дезадаптирующих состояний, а также особенностей центральной и мозговой гемодинамики, внешнего дыхания и тиреоидного статуса, что ассоциировано со снижением участия в трудовой деятельности. С учетом результатов клинико-патогенетического исследования разработаны алгоритм и методология комплексной медицинской реабилитации после хирургического лечения дифференцированных форм рака ЩЖ.

**Ключевые слова:** рак щитовидной железы, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, окислительный метаболизм, иммунитет, комплексная медицинская реабилитация

### **Введение**

В настоящее время в мире и в Республике Беларусь регистрируется рост распространенности дифференцированных форм рака щитовидной железы (ЩЖ) [1, 2, 3]. Лечение этой патологии сопряжено с травмой, стрессом, изменением метаболических процессов поскольку включает удаление опухоли и регионарных лимфатических узлов, супрессивную гормональную и нередко лучевую терапию [2, 3, 12]. Кроме того, при выполнении хирургического лечения возможны осложнения, доля которых по данным различных авторов колеблется от 4 до 52% [2, 3, 4, 8]. Также прием супрессивных доз левотироксина натрия может приводить к субклиническому тиреотоксикозу, усугублять тяжесть соматической патологии, увеличивать кардиоваскулярный риск, способствовать снижению костной массы [1, 5, 9, 16]. Однако результативность супрессивной терапии левотироксином натрия остается недоста-

точной, так как более чем у 40% пациентов искомого результата не достигается [7, 12]. Необходимо принять во внимание данные о значении состояния иммунной и антиоксидантной систем в обеспечении противоопухолевой защиты [6, 13, 14]. В то же время эффективность терапии возрастает в ходе комплексной медицинской реабилитации, направленной на различные клинико-патогенетические звенья дезадаптации [10]. Помимо этого, обучение правилам самоконтроля течения болезни способствует достижению результата [10, 11]. В связи с этим, для улучшения эффективности лечения пациентов, прооперированных по поводу дифференцированных форм рака щитовидной железы, возрастает потребность в реабилитационных мероприятиях. Это и определило необходимость разработки методологии медицинской реабилитации после хирургического лечения с целью повышения эффективности лечения при данной патологии.

### **Материал и методы исследования**

Материалом для исследования послужили результаты клинико-лабораторного обследования в 1991-2005 гг. 1829 больных дифференцированными формами рака ЩЖ (основная группа) на базе ГУ «Клиника научно-исследовательского клинического института радиационной медицины и эндокринологии», реорганизованного в 2004 г. в ГУ «Республиканская клиническая больница медицинской реабилитации». Из них 271 больной получил восстановительное лечение в раннем периоде после хирургического лечения и  $^{131}\text{I}$  пациентов – в отдаленном. Контрольную группу составили 247 человек, не имевших нарушений функции ЩЖ.

Предметом исследования были сердечно-сосудистая, дыхательная, костная, иммунная (показатели клеточного и гуморального иммунитета, цитокины) и регуляторные системы (тиреоидная, симпатoadреналовая), состояние окислительного метаболизма и антиоксидантной защиты, также изучены психоэмоциональная сфера, качество жизни пациентов с дифференцированными формами рака ЩЖ.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с применением пакета программ для медико-биологических исследований программ Biostat, Statistica 6.0, Excel 6.0, Pr0109.

### **Результаты исследования**

В ходе клинико-лабораторного обследования установлено, что после первичного хирургического лечения до  $25,8 \pm 0,4\%$  пациентов, прооперированных по поводу дифференцированных форм рака ЩЖ, имеют нарушения голосообразующей функции, до  $23,1 \pm 1,2\%$  человек – проявления послеоперационного гипопаратиреоза и до  $3,3 \pm 1,1\%$  больных – клинические признаки невротии.

Кроме того, хирургическое вмешательство по поводу рака ЩЖ вне зависимости от развития осложнений лечения вызывает снижение качества жизни в аспектах фи-

зической активности ( $47 \pm 3,3\%$  в раннем и  $42 \pm 2,2\%$  в отдаленном послеоперационном периоде против  $73 \pm 2,4\%$  в контроле), познавательной деятельности ( $70 \pm 3,9\%$  в раннем и  $60,2 \pm 2,9\%$  в отдаленном послеоперационном периоде против  $89 \pm 2,7\%$  в контроле), социальной сферы ( $57,8 \pm 3,1\%$  в раннем и  $54,7 \pm 2,9\%$  в отдаленном послеоперационном периоде против  $74,88 \pm 2,2\%$  в контроле) и экономической удовлетворенности ( $58 \pm 3,2\%$  в раннем и  $53 \pm 2,1\%$  в отдаленном послеоперационном периоде против  $83,3 \pm 2,7\%$  в контроле),  $p < 0,05$ .

Непосредственно после хирургического вмешательства характерен достоверный рост уровня тревожности ( $8,0 \pm 0,3$  балла против  $5,0 \pm 0,7$  баллов в контроле),  $p < 0,05$ . Это было сопряжено с ростом частоты встречаемости посттравматических расстройств ( $3,3\%$  против  $0,4\%$  в контроле), расстройств адаптации ( $5,2\%$  против  $0,8\%$  в контроле) и нарушения сна неорганической природы ( $4,4\%$  против  $0,4\%$  в контроле),  $p\chi^2 < 0,05$ . Также обследованные лица в послеоперационном периоде в 100% случаев предъявляют субъективные жалобы на боли в области операционной раны. У всех пациентов с сопутствующей артериальной гипертензией ( $38,8\%$ ) отмечен криз легкой или умеренной степени тяжести. В этот период у больных тиреоидным раком выявляются признаки вторичной активации гемостаза. О последней свидетельствует рост концентрации фибриногена в плазме ( $4,8 [3,8; 5,9]$  г/л против  $3,7 [3,5; 3,9]$  г/л и  $3,4 [2,5; 3,8]$  г/л,  $P_H < 0,01$ ), частоты обнаружения фибрин-мономерных комплексов ( $65,2\%$  против  $12,5\%$  и  $14,3\%$ ,  $p\chi^2 < 0,01$ ), содержания тромбоцитов в периферической крови ( $263 \pm 10 \times 10^9/\text{л}$  против  $233 \pm 9 \times 10^9/\text{л}$  и  $221 \pm 2 \times 10^9/\text{л}$ ,  $p_H < 0,05$ ) по сравнению с контролем и больными, обследованными в отдаленном послеоперационном периоде. В единичных случаях на этом фоне развился острый очаговый инфаркт миокарда, восходящий тромбофлебит вен нижних конечностей.

При выполнении пациентами в первый месяц после хирургического лечения физических нагрузок отмечен их щадя-

щий характер. Об этом свидетельствуют по сравнению с контрольной группой снижение объема выполненной работы при ВЭМ на  $39,9 \pm 5,9\%$  при отсутствии изменений в величинах индекса экономичности и энергетических затрат. Отсутствие приема левотироксина натрия в послеоперационном периоде при подготовке к сканированию радиоактивным йодом способствует по сравнению с контрольной группой достоверному ( $p < 0,05$ ) росту частоты регистрации электрокардиографических признаков метаболических нарушений в миокарде желудочков на  $16,5\%$ , увеличению массы миокарда левого желудочка по данным эхокардиографии на  $24,9\%$  и возрастанию периферического сопротивления на  $46,2\%$ .

Иммунологический статус больных дифференцированными формами рака ЩЖ исходно имеет по сравнению с контрольной группой тенденцию к снижению показателей Т-клеточного и гуморального иммунитета (на  $5,1\%$ ), статистически значимое ( $p < 0,05$ ) снижение фагоцитарной активности нейтрофилов на  $44\%$  с ростом в 3-4 раза концентрации в сыворотке крови цитокинов (ИЛ-1,2 и 6, ФНО- $\alpha$ , ИФН- $\alpha$ ). Эти сдвиги в отдаленном послеоперационном периоде сохраняют негативную связь с распространением первичной опухоли (pN).

Помимо этого, при минимальных размерах опухоли (pT1) у больных тиреоидным раком установлено состояние окислительного стресса вследствие угнетения активности ферментов защиты от свободных радикалов с интенсификацией липидной перекисидации и анаэробного окисления углеводов по пути Эмбдена-Мейергофа. Об этом свидетельствует статистически значимый по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ) рост содержания в сыворотке крови малонового диальдегида на  $22,3\%$ , пировиноградной кислоты на  $9,9\%$  и молочной кислоты на  $8,3\%$ . Что сочетается с достоверным снижением по отношению к контрольной группе активности каталазы на  $18\%$ , глутатионредуктазы на  $15,8\%$ , супероксиддисмутазы на  $26,1\%$  по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ).

В отдаленном послеоперационном периоде у больных раком ЩЖ по-прежнему отмечают низкие уровни самооценки качества жизни, причем имеет место более существенное снижение познавательной активности (на  $26,9\%$ ), чем в раннем послеоперационном периоде. У них сохраняется достоверно повышенный по сравнению с контролем уровень тревожности (на  $39,2\%$ ), который уже ассоциирован с ростом частоты диагностирования соматоформных ( $9,1\%$  против  $2,4\%$  в контроле) и тревожно-депрессивных расстройств ( $4,8\%$  против  $1,2\%$  в контроле),  $p\chi^2 < 0,05$ . Это отражает процесс хронизации стресса в отдаленном послеоперационном периоде, что согласно опросу сказывается на повседневной активности, межличностных отношениях.

Спустя  $58,0 \pm 0,8$  месяцев после хирургического лечения на фоне супрессивной терапии в деятельности сердечно-сосудистой системы у пациентов основной группы доказано Т4св.-зависимое ( $r_s = 0,29$ ,  $p < 0,05$ ) формирование гиперкинетического типа гемодинамики ( $55\%$  пациентов против  $17,6\%$  человек в контроле) с ростом частоты регистрации тахикардии ( $24,9\%$  против  $4\%$ ),  $p\chi^2 < 0,05$ . На основании результатов реоэнцефалографии определено по сравнению с контрольной группой достоверное усиление кровенаполнения (на  $12,6\%$ ) и сопротивления артерий и артериол головного мозга (на  $33,3\%$ ). По данным ВЭМ установлено статистически значимое по сравнению с контрольной группой снижение толерантности к физической нагрузке на  $13,5\%$ . Наименьшие нагрузки выполняли пациенты с послеоперационным гипопаратиреозом (до  $-34,2\%$ ). Данные особенности состояния сердечно-сосудистой системы сочетались с наличием зависимости между экскрецией дофамина и адреналина ( $r_s = 0,64$ ,  $p < 0,05$ ), которая отсутствовала в контрольной группе.

Особенности внешнего дыхания в отдаленном послеоперационном периоде по данным спирометрии связаны с регистра-

цией отличного от нормального варианта вентиляции легких у  $51,6 \pm 0,3\%$  пациентов с доминированием обструктивного типа вентиляции легких и регистрацией в  $68,3 \pm 1,6\%$  случаев нарушений реагирования бронхов в ответ на введение адrenomических препаратов.

В отдаленном послеоперационном периоде у больных тиреоидным раком определен рост частоты встречаемости простой диспепсии ( $39,1\%$  против  $26,9\%$ ), хронического холецистита ( $18,1\%$  против  $6,9\%$ ), первично-множественного рака ( $3,2\%$  против отсутствия случаев в контроле), миомы матки ( $11,6\%$  против  $6,8\%$ ), диффузной мастопатии ( $16,2\%$  против  $6,8\%$ ), а также снижения костной массы у женщин в возрасте до 25 и после 40 лет на момент первичного хирургического лечения ( $14,3\%$  против  $1,9\%$ ),  $p\chi^2 < 0,05$ .

Изменение перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, интенсификация анаэробного окисления углеводов сохранялись в отдаленном послеоперационном периоде. Помимо этого, у пациентов, прооперированных по поводу тиреоидного рака, при регистрации отличных от нормальных вариантов центральной, мозговой гемодинамики и вентиляции легких имели место наиболее выраженные признаки оксидативного стресса в периферической крови: содержание малонового диальдегида в эритроцитах составляло  $56,0 \pm 0,5$  мкмоль/л против  $41,0 \pm 1,1$  мкмоль/л при активности каталазы  $116,6 \pm 1,2$  ммоль/л×мин против  $124,6 \pm 0,8$  ммоль/л×мин,  $p < 0,05$ . Кроме того, в ходе супрессивной терапии левотиноксидом натрия установлено ассоциированное с T4 св. возрастание содержания пировиноградной кислоты ( $r_s = 0,27$ ,  $p < 0,05$ ). При динамической эхокардиографии (спустя  $37 \pm 0,6$  месяцев) обнаружена тенденция к увеличению диаметра аорты на  $6,2\%$ . С учетом возрастной динамики липидограммы, связанной с возрастанием уровня холестерина в возрасте 50-59 лет против 40-49 лет в контроле и  $\beta$ -липопротеинов в 40-49 лет против 30-39 лет в контроле при более раннем по возра-

сту повышении концентрации триглицеридов в 30-39 лет против 40-49 лет в контроле, это предполагало роль атеросклеротических процессов в возникновении новых случаев стенокардии напряжения, артериальной гипертензии или увеличения ее степени, формировании феноменов нарушения проводимости и возбудимости миокарда.

Так динамическое наблюдение за реабилитантами в течение  $37,0 \pm 0,6$  месяцев после восстановительного лечения позволило выявить возникновение новых случаев артериальной гипертензии у  $1,8 \pm 0,2\%$  пациентов, стенокардии напряжения в  $0,4\%$  наблюдений, феноменов нарушения проводимости и возбудимости миокарда у  $1,0 \pm 0,3\%$  реабилитантов старше 40 лет. В течение этого же периода времени впервые выявлены у  $0,4\%$  больных сахарный диабет 2-го типа, хронические заболевания ЖКТ в  $1,1 \pm 0,2\%$  наблюдениях, миома матки у  $2,7 \pm 0,3\%$  женщин и вторая опухоль у  $0,4\%$  больных. Вместе с тем методом Каплана–Мейера установлено, что у  $96,0 \pm 1,8\%$  пациентов в возрасте до 45 лет и у  $83 \pm 7,5\%$  больных старше 45 лет не возникнет новых случаев соматических патологий спустя  $37 \pm 0,6$  месяца медицинской реабилитации.

Следовательно, у лиц, прооперированных по поводу тиреоидного рака, установлены дезадаптирующие состояния, связанные с развитием психастений, интраоперационными нарушениями, метаболическими особенностями формирования деятельности сердечнососудистой и дыхательной систем, снижением иммунологического контроля. Эти состояния могут протекать изолированно или на фоне ранее развившейся соматической патологии. С течением времени возможно возникновение новых случаев заболевания среди когорты наблюдения. Соматическая патология в этом случае может выступать как фактор, усугубляющий течение дезадаптирующих состояний послеоперационного периода. В свою очередь сами дезадаптирующие состояния послеоперационного периода могут способствовать более значимому снижению физических со-



ставляющих качества жизни, то есть, по отношению друг к другу выступать как факторы взаимного отягощения.

Значение соматической патологии для усугубления послеоперационного течения рака ЩЖ подтверждается тем, что инвалиды II и III групп с нормотензией и нормокальциемией выполняли статистически значимо более низкую ВЭМ-нагрузку, чем не признанные инвалидами пациенты ( $84,6 \pm 5,7$  и  $86,4 \pm 14,0$  Вт против  $105,9 \pm 12,1$  Вт,  $p_H = 0,04$ ). В группе больных, признанных инвалидами и имеющих сопутствующие болезни (артериальная гипертензия, стенокардия напряжения, сахарный диабет 2-го тип, ожирение и др.), данный показатель был еще ниже и составил  $67,9 \pm 7,9$  Вт ( $p_H < 0,05$ ). Установлена связь между тяжестью инвалидности и мощностью выполняемой нагрузки ( $r_s = 0,38$ ,  $p = 0,04$ ). Прооперированные пациенты с ограничением жизнедеятельности и сопутствующей соматической патологией испытывали наибольшую потребность в кислороде при выполнении физических нагрузок, чем лица, не признанные инвалидами ( $2,7 \pm 0,1$  против  $2,1 \pm 0,05$  л,  $p < 0,05$ ). В пользу взаимного отягощения свидетельствует тот факт, что снижение тяжести инвалидности происходило за счет компенсации осложнений хирургического лечения, сопутствующих заболеваний и метаболических расстройств в  $87,5 \pm 5,9\%$  случаев и в  $12,5 \pm 5,5\%$  наблюдений за счет наступления ремиссии заболевания.

В связи с вышеуказанным, послеоперационное лечение должно дополняться мероприятиями по коррекции дезадаптирующих состояний, направленных на улучшение качества жизни лиц, и включать следующие аспекты: психологический (для адаптации к сложившейся ситуации и объективного формирования внутренней картины болезни, проведения психокоррекции и психотерапии); физический (для активизации и повышения толерантности к физическим нагрузкам, саногенеза); медицинский (для компенсации осложнений, коррекции регистрируемых биохимических и иммунологических нарушений, сопутству-

ющей соматической патологии) и образовательный (обучение правилам самоконтроля течения заболевания, здоровому образу жизни).

С учетом сочетанных клиничко-метаболических механизмов дезадаптации для осуществления медицинской реабилитации больных дифференцированными формами рака ЩЖ необходимо участие многопрофильной бригады специалистов: реабилитолог и/или эндокринолог и/или онколог, психотерапевт и/или психолог, оториноларинголог, врач и/или инструктор лечебной физкультуры, врач функциональной диагностики, врач и/или фельдшер-лаборант.

Совместная деятельность этих специалистов направлена на восстановление трудоспособности (полной или частичной) путем компенсации (полной или частичной) утраченной функции и восстановления бытовой активности за счет осуществления следующих мероприятий: физическая активизация, диетотерапия, психологическая реабилитация, включающая, в том числе реадaptацию к труду, аппаратная физиотерапия и бальнеотерапия, медикаментозная терапия, обучение в школе пациента с заболеванием ЩЖ, проведение клиничко-лабораторного и инструментального мониторинга.

Основными принципами организации медицинской реабилитации больных дифференцированными формами рака ЩЖ являются: раннее начало, комплексность и индивидуальность (направлены не только на коррекцию осложнений лечения, но и на профилактику всех дезадаптирующих состояний в различные сроки после хирургического лечения с выделением доминирующего синдрома, предупреждение возврата заболевания), непрерывность (с периода ранней реабилитации до поддерживающей терапии или профилактических мероприятий на диспансерном этапе), преемственность между специализированными реабилитационными отделениями/ стационарами и диспансерами.

В соответствии с вышеприведенными различиями в характере и патогенезе деза-

даптивных состояний, возникающих в период после хирургического лечения, а также в отдаленном послеоперационном периоде, реабилитационные мероприятия следует проводить на раннем этапе (ранняя медицинская реабилитация), а также на фоне комплексного лечения (диспансерная фаза медицинской реабилитации).

Местом проведения раннего этапа медицинской реабилитации является лечебно-диагностический онкологический стационар или специализированное отделение в реабилитационном центре. Продолжается медицинская реабилитация на амбулаторно-поликлиническом этапе в специализированном реабилитационном центре для амбулаторного восстановительного лечения или в реабилитационных отделениях поликлиники по месту жительства или онкологическом диспансере.

Ранняя комплексная медицинская реабилитация направлена на: выявление осложнений лечения и компенсацию нарушенных функций (дисфония, гипопаратиреоз, невропатии и пр.); диагностирование и купирование послеоперационного стресса; выявление невротических расстройств и проведение их психотерапии и/или психофармакокоррекции; раннюю активизацию, повышение толерантности к физическим нагрузкам и адаптацию к трудовой деятельности; адекватную коррекцию фоновых заболеваний и оптимизацию деятельности кардиореспираторной системы и желудочно-кишечного тракта; профилактику венозных тромбозов; коррекцию дисгормональных, дисметаболических и иммунорегуляторных нарушений; подготовку к проведению радиоiodдиагностики; обучение в «Школе больного с заболеванием щитовидной железы».

Поздняя (диспансерная) фаза комплексной медицинской реабилитации больных дифференцированными формами рака ЩЖ служит для: улучшения качества жизни, проведения поддерживающей терапии осложнений лечения; обеспечения адекватности супрессивной терапии; преду-

преждения прогрессии заболевания путем клиничко-лабораторного мониторинга; обеспечения экономичности работы сердечнососудистой системы и повышения толерантности к физическим нагрузкам; профилактического обследования с целью ранней диагностики второй опухоли; адекватной коррекции сопутствующей патологии (сердечнососудистая система, желудочно-кишечный тракт, невротические расстройства, нарушения обмена веществ, снижение костной массы в пери- и менопаузальном периоде) для предупреждения синдрома взаимного отягощения, заключающегося в наличии нескольких различных по этиологии и конкурирующих между собой психосоматических стрессовых факторов, а также предупреждения возникновения ограничения жизнедеятельности и участия в труде.

Независимо от периода, прошедшего с момента первичного хирургического лечения, алгоритм комплексной медицинской реабилитации пациентов, прооперированных по поводу дифференцированных форм тиреоидной карциномы, складывается из следующих этапов:

1. Расспрос для выявления проблем пациента.

2. Скрининг (синдромный, нозологический) с целью установления дезадаптирующих состояний (паратиреоидная недостаточность, парез/паралич возвратного нерва, посттравматическая плексопатия, артериальная гипертензия или гипотензия, сердечная, дыхательная или почечная недостаточность, неоплазия другой локализации).

3. Формирование команды, включающей реабилитолога (эндокринолог, онколог), физиотерапевта, врача лечебной физкультуры и по результатам скрининга – психотерапевта и/или психолога, оториноларинголога.

4. Построение функционального диагноза на основании определения тяжести нарушений, ограничений жизнедеятельности и реабилитационного потенциала (таблица 1).

5. Разработка индивидуальной программы реабилитации (таблица 2) с при-

**Таблица 1** – Критерии оценки реабилитационного потенциала у больных дифференцированными формами рака ЩЖ

Показатель	Реабилитационный потенциал		
	Высокий	Средний	Низкий
	5 баллов	10 баллов	15 баллов
Пол	женский пол	мужской пол	
Возраст, лет	<45	45 – 60	>60
Стадия опухоли	I–II	III	IV
Посттравматические повреждения возвратного нерва	Нет	Парез/паралич	Паралич со стенозом гортани
Заболевания сердечнососудистой системы	Нет или вегетативная дисфункция	Артериальная гипертензия I степени, ИБС, NYHA 1–2	Артериальная гипертензия II–III степени, ИБС, NYHA 3–4
Суточная доза левотироксина натрия, мкг	≤ 150	150–200	> 200
Тест Гольдберга, балл	≤7	8 – 12	>12
Индекс Karnofsky, %	>70	70 – 50	≤40
Качество жизни (NAIF), %	>75	74 – 50	≤49
Вариабельность пульса при задержке дыхания, уд./мин	<15	15 – 20	>20
Проба Штанге, с	>17	17 – 11	<11
Кальций общий, ммоль/л	≥2,09	1,87 – 2,08	≤1,86
СОЭ, мм/ч	<20	20 – 30	>30
Объем выполненной работы при ВЭМ, кгм/мин	>1800	1800 – 800	<800
Двойное произведение исходное, ед.	<86	86 – 102	>102
АД среднее, мм рт. ст.	<86	86 – 106	>106
Отношение В/А, %	50 – 80	81 – 110 и <50	≥111

**Таблица 2** – Программа ранней медицинской реабилитации больных дифференцированными формами рака ЩЖ

Реабилитационно-экспертная диагностика	
обязательная	дополнительная
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Осмотр реабилитолога (эндокринолог, онколог, терапевт)</li> <li>● Консультация оториноларинголога</li> <li>● Тест Гольдберга и консультирование психотерапевтом</li> <li>● ЭКГ в 12 отведениях</li> <li>● Профиль АД</li> <li>● Функциональные пробы (индекс Хилебранда; физическая работоспособность по Руфье; проба Штанге, ориентировочная безнагрузочная проба; вариабельность пульса при задержке дыхания, САД × (ЧСС/ 100)</li> <li>● Определение физической нагрузки для назначения группы ЛФК – в Гарвардском модифицированном тесте: ≤ 80% – нагрузка В; 80–100% – нагрузка Б и &gt; 100% – нагрузка А</li> <li>● Определение уровня качества жизни</li> <li>● Биохимический анализ крови (определение уровня общего и/ или ионизированного кальция)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Коагулограмма</li> <li>● Общий анализ крови, тромбоциты</li> <li>● Общий анализ мочи</li> <li>● Суточная экскреция кальция, фосфора</li> <li>● Гликемический профиль у больных с сахарным диабетом</li> <li>● Спирометрия</li> </ul>

## Продолжение таблицы 2

Мероприятия медицинской реабилитации	
перечень мероприятий	время проведения
<b>Диетотерапия</b>	
Гиполипидемическая и обогащенная по содержанию кальция, сбалансированная по содержанию витаминов и балластных веществ (клетчатки), контроль потребления жидкости, коррекция факторов риска	В течение курса и постоянно
<b>Физическая реабилитация</b>	
<p><b>Высокий и средний РП</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Лечебная физкультура, дыхательная гимнастика (статодинамические упражнения в чередовании с упражнениями на расслабление)</li> <li>● Полное самообслуживание. Душ, ходьба по коридору, занятия лечебной гимнастикой под контролем методиста ЛФК в зале до 20 мин, тренировка малых мышечных групп.</li> <li>● Выход на улицу, ходьба в темпе 60–80 шагов в минуту до 300 м.</li> <li>● Занятия лечебной гимнастикой до 20 мин, тренировка малых мышечных групп. Ходьба в темпе 60–80 шагов в минуту до 600 м 2-3 раза в день.</li> <li>● Занятия лечебной гимнастикой до 20 мин по комплексу. Ходьба в темпе 60-80 шагов в минуту до 600 м 2-3 раза в день.</li> <li>● Занятия лечебной гимнастикой до 20 ми. Ходьба в темпе 90–110 шагов в минуту от 1500 до 3000 м в 2 приема.</li> <li>● Лечебное плавание</li> </ul> <p><b>Низкий РП</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Лечебная физкультура, дыхательная гимнастика (статодинамические упражнения в чередовании с упражнениями на расслабление)</li> <li>● Полное самообслуживание</li> <li>● Душ, ходьба по коридору, занятия лечебной гимнастикой под контролем методиста ЛФК в зале до 20 мин, тренировка малых мышечных групп.</li> </ul>	<p>В день операции спустя 6 ч в положении лежа, сидя через 12 ч</p> <p>На следующий день после операции</p> <p>(2-й день)</p> <p>3-й день</p> <p>4–5-й день</p> <p>6–8-й день</p> <p>9–15-й день</p> <p>При заживлении раны</p> <p>На следующий день после операции, в положении лежа и сидя</p> <p>2-й день</p> <p>3-й день</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ЛФК в зале до 20 мин, тренировка малых мышечных групп.</li> <li>● Выход на улицу, ходьба в темпе 60-80 шагов в минуту до 300 м</li> <li>● Занятия лечебной гимнастикой до 20 мин, тренировка малых мышечных групп. Ходьба в темпе 60–80 шагов в минуту до 600 м 2 раза в день</li> <li>● Ходьба в темпе 60–84 шага в минуту от 1500 до 3000 м в 3–4 приема</li> </ul>	<p>4-й день</p> <p>5-й день</p> <p>7–15-й день</p> <p>после 15-го дня</p>
<b>Психологическая реабилитация</b>	
<p><b>Высокий РП</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Двигательная активизация</li> <li>● Аэрофитотерапия</li> <li>● Психическая саморегуляция: аутогенная тренировка, антиципационный или дыхательно-релаксационный тренинг, дыхание в мешок</li> <li>● Групповая психотерапия</li> </ul> <p><b>Средний и низкий РП</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● см. высокий РП</li> <li>● По индивидуальным показаниям – психофармакотерапия, по назначению психотерапевта</li> </ul>	<p>2–15-й день</p> <p>2–60-й день</p>





## Продолжение таблицы 2

<b>Физиотерапевтические методы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Фитотерапия (ограничение при сердечной недостаточности) – коктейли кислородный и/или травяные сборы (пустырник, валериана, витаминные чаи и др.)</li> <li>● Ингаляции (щелочные, масляные, травяные)</li> <li>● Бальнеотерапия – камерные или общие ванны индифферентной температуры (пресные, хвойные, валериановые, морские, соляные, углекислые), циркулярный душ</li> </ul>	<p>2–15-й день;</p> <p>2–20-й день 2–20-й день, 1–5 мин В течение курса</p>
<b>Гормонотерапия левотироксином натрия</b>	
<p><i>Высокий и средний РП</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Назначение препаратов в суточной дозе</li> </ul> <p><i>Средний РП</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Назначение препаратов в ½ суточной дозы с повышением приема до расчетной</li> </ul> <p><i>Низкий РП</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Назначение препаратов с 25 мкг в день с постепенным увеличением дозы с препарата на 25 мг в неделю, а при наличии сердечной недостаточности увеличение приема препарата на 25 мг 1 раз в 4–8 недель до достижения эутиреоидных уровней ТТГ.</li> </ul>	<p>с 3–5-го дня после хирургического вмешательства или на следующий день после введения или абляции <sup>131</sup>I</p>
<b>Дезагреганты</b>	
<p><i>Высокий и средний РП</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Введение препаратов для купирования болевого синдрома</li> </ul> <p><i>Низкий РП</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Антикоагулянты (непрямые, прямые), антиагреганты, тромболитики</li> </ul>	<p>с 1-го дня с учетом факторов риска</p>
<b>Иммунореабилитация и коррекция окислительного стресса</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Физическая активизация</li> <li>● Сбалансированное питание</li> <li>● Аэротерапия, терренкур</li> <li>● Фитотерапия</li> <li>● Бальнеотерапия</li> <li>● Комплексные препараты содержащие витамин А, Е, С, микроэлементы, омега-кислоты, рыбий жир и др.</li> <li>● Тимомитетики – для больных с распространением первичной опухоли рТ3–рТ4 рN1a–b рM0–1</li> </ul>	<p>с 1-го дня после хирургического лечения и в течение всего курса</p>
<b>Гипотензивная терапия</b>	
<p><i>Артериальная гипертензия I степени</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Пролонгированные высококардиоселективные β-блокаторы</li> <li>● <i>Артериальная гипертензия II степени</i></li> <li>● Комбинированная терапия – блокаторы кальциевых каналов в сочетании с ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента или реже с антагонистами рецепторов ангиотензина.</li> </ul> <p>При недостижении диастолического АД ниже 90 мм рт. ст. присоединение к лечению β-блокаторов 2 или 3 поколения</p> <p><i>Артериальная гипертензия III степени</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Предпочтительнее комбинированная терапия – блокаторы кальциевых каналов и β-блокаторов 2-го или 3-го поколения</li> </ul> <p>При неэффективности – назначение тиазидных и тиазидоподобных диуретиков</p> <p>При невозможности снижения АД – назначение калийсберегающих диуретиков</p>	<p>постоянно больным артериальной гипертензией</p> <p>назначение препаратов проводится с учетом мер предосторожности в отношении вышеуказанных препаратов и противопоказаний к их применению</p>

## Окончание таблицы 2

<b>Профилактика цереброваскулярных нарушений, улучшение окислительно-восстановительных процессов, транспорта и утилизации кислорода</b>	
<p>Назначение одного из препаратов по выбору: пентоксифиллин, винпоцетин, инстенон, этамзилат, эмоксипин, пирацетам, глиатилин, кокарнит, элькар, кудесан.</p> <p>Критерии назначения: пульсовое АД &gt; 45 мм рт. ст., ИМТ &gt; 28 кг/м<sup>2</sup>, значения в пробе Руфье &gt; 14,9 усл. ед. или ВЭМ-нагрузка &lt; 1500 кг·м, содержание в крови общего холестерина &gt; 5,1 ммоль/л и/или β-липопротеинов &gt; 54 усл. ед. и/или МК &gt; 1,4 ммоль/л и/или активности СОД &gt; 51 % ингибирования</p>	<p>3–60-й день, особенно пациентам с сопутствующей ишемической болезнью сердца после радиодиагностики и/или абляции <sup>131</sup>I</p> <p>курсом в общепринятых дозировках с учетом показаний и противопоказаний к применению.</p>
<b>Критерии определения эффективности</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Характер субъективных расстройств</li> <li>● Данные объективного осмотра</li> <li>● АД</li> <li>● САД × (ЧСС/ 100)</li> <li>● Длительность интервала Q–T</li> <li>● Индекс Хилебранда (ЧСС/ЧД)</li> <li>● Физическая работоспособность</li> <li>● Модифицированный Гарвардский тест</li> <li>● Проба Штанге</li> <li>● Ортостатическая проба</li> <li>● Значение интегрального показателя качества жизни</li> <li>● Тест Гольдберга</li> <li>● Анализ крови общий</li> <li>● Содержание общего и ионизированного кальция, а также фосфора в сыворотке крови</li> <li>● Суточная экскреция кальция и фосфора</li> <li>● Спирометрия</li> <li>● Жизненный индекс (ЖЕЛ/вес) <ul style="list-style-type: none"> <li>● Мощность последней ступени нагрузки</li> </ul> </li> <li>● Отношение В/А, %</li> <li>● ЭКГ</li> <li>● Признаки ишемии миокарда</li> <li>● Лейкоциты, лимфоциты, сегментоядерные нейтрофилы, СОЭ</li> </ul>	

менением методов медикаментозной, психотерапевтической, физической реабилитации, а также обучение пациента правилам субъективного контроля течения заболевания и здоровому образу жизни.

6. Комплексная оценка эффективности проведенной реабилитации на основании компенсации функционального дефекта, параметров деятельности и состояния органов и систем, стабилизации патологического процесса, восстановления трудоспособности и предупреждения инвалидности.

Таким образом, изучение клинко-патогенетических особенностей состояния различных органов и систем у больных после хирургического лечения дифференцированных форм рака ЩЖ позволили сформулировать основные принципы медицинской реабилитации: обеспечение благопри-

ятного трудового прогноза с участием многопрофессиональной группы специалистов на основании раннего начала, комплексности, непрерывности и индивидуальности, этапности и преемственности между медицинскими учреждениями.

### **Библиографический список**

1. Данилова, Л.И. Болезни щитовидной железы и ассоциированные с ними заболевания / Л.И. Данилова // Минск – Нагасаки, 2005. – 470 с.
2. Демидчик, Е.П. Рак щитовидной железы (эпидемиология, диагностика, лечение): автореф. дис. ... д-ра мед.наук: 14.00.14. / Е.П. Демидчик, Моск. НИИ онкологии. – М., 1987. – 27 с.
3. Демидчик, Ю.Е. Рак щитовидной железы у детей и подростков / Ю.Е. Де-

мидчик, З.Э. Гедревич, В.В. Барьяш // Материалы III съезда онкологов и радиологов МНГ, Минск, 25 – 28 мая 2004 г. – Минск, 2004. – Ч. 2. – С. 25–26.

4. Барьяш, В.В. Повреждения возвратных нервов при оперативных вмешательствах на щитовидной железе у детей / В.В. Барьяш, С.Л. Анищенко // Актуальные вопросы современной медицины: материалы юбил. науч. конф., посвящ. 80-летию БГМУ / под ред. С.Л. Кабака. – Минск: БГМУ, 2001. – Ч. I. – С. 30-31.

5. Избранные аспекты состояния сердечно-сосудистой системы на фоне субклинического гипертиреоза / А.Г. Мрочек [и др.] // Мед. панорама. – 2003. – № 2. – С. 7-9.

6. Клиническая иммунология и аллергология: в 3 т.: пер. с нем. / под ред. Л. Йегера. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1990. – 328 с.

7. Макарич, А.В. Качество послеоперационного лечения больных, оперированных по поводу рака щитовидной железы / А.В. Макарич, И.Г. Савостеева // Актуальные проблемы патологии щитовидной железы: материалы науч.-практ. конф. “Международное сотрудничество в области изучения патологии щитовидной железы”, Гомель, 25 ноября 2005 г. / под ред. Э.К. Капитоновой, Н.Г. Кручинского, Е.Я. Сосновской. – Гомель, 2006. – С. 74-77.

8. Пачес, А.И. Рак щитовидной железы / А.И. Пачес, Р.М. Пропп. – М.: Медицина, 1984. – 320 с.

9. Пирс, Э. Субклинический тиреотоксикоз / Э. Пирс, Л. Бравеман // Междуна-

родный опыт изучения заболеваний щитовидной железы (по материалам журнала «Thyroid international») / пер., ком., ред. В.В. Фадеева: РКИ Северо пресс, 2004. – С. 123-136.

10.Смычек, В.Б. Медико-социальная экспертиза и реабилитация / В.Б. Смычек, Г.Я. Хулуп, В.К. Милькаманович. – Минск: ЮНИПАК, 2005. – 420 с.

11.Роль терапевтического обучения в оптимизации ведения пациентов с узловыми образованиями щитовидной железы / Х.М. Торшхоева [и др.] // Рус. мед. журн. – 2005. – Т. 13, № 15. – С. 1063-1068.

12.Шепетько, М.Н. Супрессивная терапия левотироксином больных раком щитовидной железы: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / М.Н. Шепетько, Белорус. гос. мед. ун-т, НИИ онкол. и мед. радиологии им. Н.Н. Александрова. – Минск, 2006. – 21 с.

13.Хмара, И.М. Медицинская реабилитация больных дифференцированными формами рака щитовидной железы / И.М. Хмара. – Минск: Современные знания, 2006. – 188 с.

14.Ходосова, И.А. Ферменты опухолевых клеток / И.А. Ходосова. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1988. – 176 с.

15.Клячкин, Л.М., Щегольков А.М. Медицинская реабилитация больных с заболеваниями внутренних органов: рук. для врачей / Л.М. Клячкин, А.М. Щегольков. – М.: Медицина, 2000. – 328 с.

16.Subclinical hyperthyroidism: clinical features and treatment options / B. Biondi [et al.] // Eur. J. Endocrinol. – 2005. – Vol. 152, № 1. – P. 1-9.

## I. Khmara

### CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS OF MEDICAL REHABILITATION AFTER SURGICAL TREATMENT OF DIFFERENTIATED FORMS OF THYROID CANCER

1829 patients with differentiated forms of thyroid cancer were examined. The states of cardiovascular, respiratory, skeletal, immune and regulatory systems (thyroid, sympathoadrenal), oxidative metabolism, psychoemotional status, quality of life were studied. The clinical-laboratory manifestations of dis-adaptable states in early post-operative period were defined, which remain in subsequent years and proceed on the background of chronic oxidative stress, high level of cytokine in blood. Their pathogenetic association with treatment complications,



suppressant therapy, catecholamine contents, and factors of disease prognosis was determined. The decrease of life quality in different aspects of vital activity was detected as a result of disadaptable states as well as the peculiarities of central and brain hemodynamics, external respiration, and the thyroid status that is associated with decrease of participation in labor activity. The algorithm and methodology of complex medical rehabilitation after surgical treatment of differentiated forms of thyroid cancer were developed taking into account the results of clinical-pathogenetic study.

**Key words:** *thyroid cancer, cardiovascular and respiratory systems, oxidative metabolism, immunity, complex medical rehabilitation*

*Поступила 15.09.10*