

38. Priddle, H.D. Primary spinal anesthetic effects of epinephrine / H.D. Priddle, G.J. Andros // *Anesth. Analg.* – 1950. – Vol.32. – P.156- 161.

39. Adding clonidine to mepivacaine prolongs the duration of anesthesia and analgesia after axillary brachial plexus block / F.J. Singelyn, M. Dangoisse, S. Bartholomee, J.M. Gouverneur // *Reg. Anesth.* – 1992. – Vol.17. – P. 148-150.

40. Singelyn, F.J. Adding fentanyl and clonidine to mepivacaine results in a rapid onset and prolonged anesthesia and analgesia after brachial plexus blockade (abstract) / F.J.

Singelyn, G. Muller, J.M.Gouverneur // *Anesthesiology.* – 1991. – Vol. 75. – P.653.

41. Tamsen, A. Epidural clonidine produces analgesia (letter) / A. Tamsen, T. Gordh // *Lancet.* – 1984. – Vol. 3. – P. 231-232.

42. Toshiki, Mizobe *New Drugs in Anesthesia* / Mizobe Toshiki, Mervyn Maze. – Vol. 33. – №1. – 1995. – P. 81-103.

43. Weber, H.U. *Anaesthesia durch adrenaline* / H.U. Weber // *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Inn Medizin.* – 1904. – Vol. 21. – P.616- 619.

УДК 616.8-036.868(045)

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ЕГО ОЦЕНКА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Ю.Н. Клемешева – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, аспирант кафедры неврологии ФПК ППС; **О.Н. Воскресенская** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, заведующая кафедрой неврологии ФПК ППС, профессор, доктор медицинских наук. E-mail: vos-olga@yandex.ru

REHABILITATION POTENTIAL AND ITS EVALUATION AT NERVOUS SYSTEM DISEASES

J.N. Klemesheva – *Saratov State Medical University, Department of Neurology, Post-graduate*; **O.N. Voskresenskaya** – *Saratov State Medical University, Head of Department of Neurology, Professor, Doctor of Medical Science.* E-mail: vos-olga@yandex.ru

Ю.Н. Клемешева, О.Н. Воскресенская, Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, №1, с. 120-123.

В статье представлен обзор литературы, посвященный вопросам оценки и использования реабилитационного потенциала в клинической практике неврологов. Реабилитационный потенциал служит основой индивидуальной программы реабилитации инвалидов. Авторы подчеркивают важность определения реабилитационного потенциала в практике медико-социальной экспертизы, учитывая его высокие прогностические характеристики для степени возможного восстановления биопсихосоциального статуса инвалида и интеграции его в общество.

Ключевые слова: реабилитационный потенциал, реабилитация, составляющие реабилитационного потенциала, реабилитационный прогноз.

J.N. Klemesheva, O.N. Voskresenskaya, Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, №1, p. 120-123.

The article presents a review of literature, dealing with evaluation and usage of rehabilitation potential in neurologists' clinical practice. Rehabilitation potential is a basis of invalids' rehabilitation programs. The authors emphasize the importance of evaluation of rehabilitation potential in medical and social examination, taking into consideration its high prognostic value in the process of invalids' biopsychosocial status of possible rehabilitation and his/her return to the social life.

Key words: rehabilitation potential, rehabilitation, rehabilitation potential components, rehabilitation prognosis.

Инвалиды относятся к одной из самых социально уязвимых категорий граждан. Кардинальные политические и социальные преобразования, произошедшие в России в последние годы XX века, обусловили принципиальное изменение политики государства по отношению к инвалидам и способствовали формированию новых подходов к решению проблем инвалидности, соответствующих нормам международного права и мировым требованиям в области прав человека и инвалида. Государственная социальная политика в Российской Федерации в отношении инвалидов направлена на создание таких условий для жизни и деятельности, в которых они могут реализовать свои права и свободы наравне с другими гражданами и иметь равные возможности для активной реабилитации и интеграции в общество. Главным направлением этой политики стала комплексная (медицинская, профессиональная и социальная) реабилитация инвалидов. Именно комплексная реабилитация возвращает инвалида к полноценной и нормальной жизни [1].

Основным механизмом осуществления реабилитации инвалидов является индивидуальная программа реабилитации инвалида – ИПР [1, 8, 11]. ИПР – комплекс оптимальных для инвалидов реабилитационных мероприятий, включающих в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалидов к определенному виду деятельности [14]. В основе ИПР лежит определение реабилитационного потенциала.

Вопрос о содержании и критериях оценки реабилитационного потенциала до настоящего времени остается дискуссионным и недостаточно разработанным. Уточнение реабилитационного потенциала «является необходимой предпосылкой не только для установления прогноза и правильного построения реабилитационной программы, но и для адекватной организации реабилитационного процесса» (Вайман Л. И., 1977). Однако до настоящего времени термин «реабилитационный потенциал» встречается чаще в научной литературе и не находит должного применения в практической медицине и практике реабилитации инвалидов [10].

В существующие определения понятия «реабилитационный потенциал» закладывается разный смысл. Данный термин был предложен в 1973 г. В.П. Беловым и И.Н. Ефимовым. По их определению, под реабилитационным потенциалом понимается «комплекс биологических, личностных и социально-средовых факторов, которые составляют основу ресоциализации больного» [2].

По М. В. Коробову, реабилитационный потенциал – это возможности больного человека при определенных условиях в содействии реабилитационных служб и общества в целом приводить в действие биологические и социально-психологические резервы мобилизации реституционных, компенсаторных и адаптивных процессов и других механизмов, лежащих в основе восстановления его нарушенного здоровья, трудоспособности, личного статуса и положения в обществе [6].

Неабилитационный потенциал должен рассматриваться на биологическом, личностном и социальном уровне как трехуровневая система [4, 6].

уровень 1-го порядка – биологический (саногенетический) потенциал – возможность реституции, регенерации или компенсации анатомических, физиологических, функциональных и психических нарушений;

уровень 2-го порядка – личностный (потенциал социализации личности) – возможность восстановления или компенсации проявлений активной жизнедеятельности, т. е. адекватного поведения и ориентации, самообслуживания, передвижения, способности к обучению, общению, трудовой деятельности, рекреации и творчеству;

уровень 3-го порядка – потенциал социальной интеграции (реинтеграции) в общество больного или инвалида – возможность индивидуума к возобновлению привычного для его (ее) пола, возраста, уровня и характера образования, социального положения и личных интересов образа жизни и восстановления доблезненного статуса в обществе, экономической и юридической самостоятельности, вместе и наравне со здоровыми людьми.

Реабилитационный потенциал определяет степень возможного восстановления биопсихосоциального статуса инвалида и является многомерной и многоуровневой по основным исходам болезни, формам жизнедеятельности и положению в обществе количественной прогностической характеристикой [6].

Р. М. Войтенко понимает под реабилитационным потенциалом человека, имеющего болезнь или дефект, его возможность (медико-биологические, социальные, психологические) нивелировать, уменьшить или компенсировать социальную недостаточность и (или) ограничения жизнедеятельности и выделяет в структуре реабилитационного потенциала три уровня: организма, личности индивида (члена социальной группы). Согласно автору, реабилитационный потенциал организма включает биоэнергетический, генетико-конституциональный и медико-организационный потенциалы; реабилитационный потенциал личности – интеллектуальный, эмоционально-волевой и мотивационный потенциалы; реабилитационный потенциал индивида – нравственно-этический потенциал малой группы, научно-технический и юридический потенциалы [3].

Реабилитационный потенциал – это комплекс биологических и психологических характеристик человека, а также социально-средовых факторов, позволяющих в той или иной степени реализовать его потенциальные способности [10, 13]. Оценка реабилитационного потенциала предусматривает определение сомато-личностных способностей индивида, сохранившихся вопреки заболеванию или дефекту и служащих предпосылкой для восстановления статуса, а также прогнозирования уровня возможности восстановления или компенсации имеющихся ограничений. Она включает определение уровня физического развития и физической выносливости, уровня психоэмоционального развития и устойчивости, определение социально-психологического статуса с учетом общего развития и запаса знаний, особенности личности, состояния и устойчивости психических процессов, уровня микросоциальной адаптации; определение социально-трудового статуса; определение социально-средовой ситуации, уровня сохранности социально-бытовых навыков, социальной и трудовой активности [8, 10].

Выделяют несколько составляющих (внутренних, определяемых на уровне организма, и внешних, социально-средовых) реабилитационного потенциала [1, 10, 11]:

1. Базовая (анатомио-физиологическая) составляющая, основанная на сомато-личностных особенностях данного индивида, сохранившихся вопреки заболеванию или дефекту и служащих предпосылкой для восстановления определенного социального статуса. Она включает определение уровня физического развития и физической выносливости, уровня психофизиологической выносливости, уровня психоэмоционального развития и устойчивости. В их основе лежат анатомические данные и психофизиологические данные (когнитивная, мотивационная, эмоциональная сферы и личностные особенности). Психологический компонент реабилитационного потенциала является также его существенной составляющей. При его оценке определяют операциональный (свойства нервной системы, темперамент, высшие психические функции, исполнительная сторона деятельности и учет сенсорных и перцептивных особенностей индивида), эмоционально-волевой (эмоции, аффекты, чувства и настроения, степень деструктивного влияния эмоций на протекание деятельности индивида, а в целом – эмоциональная устойчивость) и личностный (общая направленность личности на себя, на общение, на дело; уровень активности, мотивации, сфера интересов, особенности социально-психологической адаптации, связей с микро- и макросоциумом) уровни нарушений психологического статуса инвалида [5, 9].

2. Психофизиологическая (клинико-функциональная) составляющая – совокупность сохраненных функций и личностных особенностей, выявляемых при специальном тестировании с применением нагрузок, фармакологических пробах и т.д., при проведении различных методов функциональной диагностики (электроэнцефалография, электронейромиография, ЭХО-энцефалоскопия, реоэнцефалография, реовазография, ультразвуковая доплерография, спиритография и т.д.).

3. Профессионально-трудовая составляющая – возможность достижения определенных трудовых целей, профессионального и социально-трудового статуса, в том числе обеспечения занятости, возможности обучения, адаптации к трудовому процессу.

4. Образовательная составляющая – возможность овладения знаниями, навыками и умениями (общеобразовательными, профессиональными, социальными, культурными и бытовыми) в области рекомендуемой профессиональной деятельности.

5. Социально-бытовая составляющая – возможность достижения самообслуживания и самостоятельного проживания.

6. Социально-средовая составляющая – возможность достижения самостоятельной общественной и семейно-бытовой деятельности.

При определении реабилитационного потенциала выделяют три уровня, характеризующие реабилитационные возможности инвалида относительно определенных видов жизнедеятельности:

– высокий реабилитационный потенциал предусматривает полное восстановление или высокую степень восстановления конкретного вида жизнедеятельности в процессе проведения реабилитационных мероприятий;

– умеренно выраженный реабилитационный потенциал предусматривает частичное восстановление конкретного вида жизнедеятельности в процессе реабилитации;

– низкий реабилитационный потенциал свидетельствует об отсутствии или незначительной степени восстановления конкретного вида жизнедеятельности в результате проведения реабилитационных мероприятий.

Инвалиды вследствие различных поражений нервной системы составляют 20,8% в структуре общего контингента инвалидов [7]. Уровень реабилитационного потенциала при патологии нервной системы базируется на оценке нарушений различных функций организма, характеризующих тяжесть поражения [10, 13]:

– определение функциональных возможностей опорно-двигательного аппарата (определение амплитуды активных движений в суставах с помощью угломера, силы мышц с помощью динамометра; определение основной статодинамической функции верхней и нижней конечностей; определение выносли-

ности и утомления при движениях с помощью стабильности, тремометрии, динамометрии, дактилодинамометрии, теста утомительности труда, эргографии, электромиографии); оценка координационных способностей;

– определение основных параметров сохранности сенсорных функций (кожного анализатора, мышечно-суставных дифференцировок, зрительного и слухового анализаторов).

Из функциональных методов исследования нервной системы при определении степени ограничений основных видов жизнедеятельности широко используются комплексные полиграфические нейрофизиологические исследования (электроэнцефалография, электронейромиография, эхоэнцефалография, реоэнцефалография, ультразвуковая доплерография экстракраниальных сосудов и т.д.), методики вызванных потенциалов и методы, позволяющие на анатомо-морфологическом уровне устанавливать степень нарушения и возможности восстановления определенных функций (магнитно-резонансная томография и др.) [10].

При заболеваниях нервной системы оценка уровня реабилитационного потенциала характеризуется следующими показателями [8, 10, 13]:

– *высокий уровень* – незначительные нарушения функций нервной системы (статодинамические, сенсорные, вегетативно-сосудистые, гипертензионно-ликворные и др.), течение заболеваний – стационарное, регрессирующее, рецидивирующее с редкими (с интервалом более года) и недлительными обострениями (10–15 дней); статодинамические функции верхних конечностей свидетельствуют о сохранности основной функции схвата и удержания предметов с возможностью выполнения различных видов захвата, нижних конечностей – о возможности самостоятельного передвижения; исследование координационных возможностей с изучением функционального состояния вестибулярного аппарата (вращательная, калорическая пробы), биомеханики ходьбы (темп ходьбы, длительность двойного шага, коэффициент ритмичности ходьбы и др.) указывают на сохранность самостоятельного передвижения;

– *средний уровень* – умеренные нарушения статодинамической, сенсорной и других функций нервной системы; рецидивирующее течение с обострениями средней частоты (1–2 раза в год) продолжительностью 1–2 мес., медленно прогрессирующее течение; статодинамические функции верхних конечностей – сохранность функции схвата и удержания предметов при затруднении схвата мелких предметов, нижних конечностей – возможность самостоятельного передвижения при использовании дополнительных средств опоры при ходьбе; исследование координационных возможностей с изучением функционального состояния вестибулярного аппарата (вращательная, калорическая пробы), биомеханики ходьбы (темп ходьбы, длительность двойного шага, коэффициент ритмичности ходьбы и др.) указывают на сохранность самостоятельного передвижения с использованием дополнительной опоры при ходьбе.

– *низкий уровень* – выраженные или значительно выраженные нарушения статодинамической, сенсорной и других функций нервной системы; рецидивирующее течение с частыми обострениями (3–4 раза в год и более), быстро прогрессирующее течение с нарастанием степени выраженности нарушений функций нервной системы; статодинамические функции верхних конечностей – сохранность функции схвата крупных предметов, но без длительного и прочного их удержания, либо невозможность схвата и удержания крупных и мелких предметов, иногда доступно поддержание, прижатие предмета, нижних конечностей – возможность самостоятельного передвижения при использовании дополнительных средств опоры при ходьбе, либо невозможность передвижения при значительно выраженном парезе или параличе; ис-

следование координационных возможностей с изучением функционального состояния вестибулярного аппарата (вращательная, калорическая пробы), биомеханики ходьбы (темп ходьбы, длительность двойного шага, коэффициент ритмичности ходьбы и др.) указывают на возможность самостоятельного передвижения с использованием вспомогательных средств с опорой на костыли или невозможность самостоятельного передвижения при значительно выраженном парезе или параличе нижних конечностей, выраженных вестибулярных нарушениях.

А.Р. Сагатовым разработана унифицированная балльная шкала реабилитационного потенциала больных, перенесших инсульт [12]. При этом качественные показатели оценивались с помощью баллов: 0 – норма; 1 – легкие нарушения; 2 – умеренные нарушения; 3 – выраженные нарушения. Показатели шкалы от 12 до 20 баллов свидетельствуют о легкой, от 21 до 30 баллов – о средней степени тяжести последствий инсульта. Совокупность 31 балл и выше характеризуется как тяжелая степень последствий инсульта. В качестве критериев эффективности реабилитации больных и инвалидов вследствие инсульта были приняты показатели регресса субъективной и клинической симптоматики, показатели параклинических и лабораторных исследований, а также степень восстановления трудоспособности. Исход реабилитации оценивался как хороший, если 4 и более показателей шкалы достигали в результате лечения положительных критериев эффективности для данной реабилитационной группы; как удовлетворительный, если 2 или 3 показателя достигали этих критериев; как неудовлетворительный, если нужного уровня достигали менее 2 показателей. Определение реабилитационного потенциала с помощью этой шкалы позволяет количественно оценить неврологический статус и степень нарушений социально-бытовой активности инвалидов после инсульта, а следовательно, и их реабилитационный прогноз. Применение этой унифицированной шкалы позволяет быстро и надежно прогнозировать исход восстановительного лечения больных с инсультом [12].

Определение реабилитационного прогноза является обязательным при составлении ИПР. Реабилитационный прогноз – предполагаемая вероятность реализации реабилитационного потенциала и предполагаемый уровень интеграции инвалида в общество [10, 13]. Реабилитационный прогноз целесообразно определять относительно конкретных категорий жизнедеятельности. Он зависит от нозологической формы и характера течения заболевания, степени выраженности функциональных нарушений и ограничений жизнедеятельности, реабилитационного потенциала и предполагаемого влияния внешних факторов. В молодом возрасте, при умеренных и выраженных функциональных нарушениях, при сохранной способности к трудовой деятельности, приоритетным при оценке реабилитационного прогноза является возможность реализации программ медицинской и профессиональной реабилитации. В возрасте старше трудоспособного, при выраженных и значительно выраженных функциональных нарушениях, при утрате способности к трудовой деятельности приоритетным в оценке реабилитационного прогноза является возможность реализации программ медицинской и социальной реабилитации. Реабилитационный прогноз оценивается как благоприятный, относительно благоприятный, сомнительный и неблагоприятный [3, 10, 13].

Таким образом, реабилитационный потенциал представляет собой сложный комплекс факторов, определяемых на уровне организма, а также возможность или способность их взаимодействия с факторами внешней среды [8]. Оценка заложенных и сохранившихся внутренних резервов больного человека и их «силы», исходя из его потенциальных особенностей, является основной предпосылкой испол-

зования реабилитационного потенциала в процессе реабилитации инвалидов [10], а следовательно, оп-ределения более эффективной интеграции данной категории граждан в семью и общество.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Андреева, О. С. Принципы формирования и реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида / О. С. Андреева // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2000. – № 4. – С. 20-26.
2. Белов, В. П. Реабилитационный потенциал хронически больного: анализ, содержание, оценка / В. П. Белов, В. А. Вечканов, И. Н. Ефимов // Врачебно-трудовая экспертиза. Социально-трудовая реабилитация инвалидов. – М., 1975. – Вып. 2. – С. 26-31.
3. Войтенко, Р. М. Основы реабилитологии и социальная медицина: концепция и методология / Р. М. Войтенко – СПб.: «МЕДЕЯ», 2007. – С. 21-28.
4. Гольдблат, Ю. В. Медико-социальная реабилитация в неврологии / Ю. В. Гольдблат. – СПб.: Политехника, 2006. – С. 65-67.
5. Залученова, Е. А. Принципы оценки психологического компонента реабилитационного потенциала / Е. А. Залученова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 1998. – № 2. – С. 29-32.
6. Коробов, М. В. Реабилитационный потенциал: вопросы теории и применения в практике медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов / М. В. Коробов // Врачебно-трудовая экспертиза. Социально-трудовая реабилитация инвалидов. – М., 1995. – Вып. 17.
7. Косичкин, М. М. Инвалидность вследствие поражения нервной системы как мультифакторная проблема

/ М. М. Косичкин, Л. П. Гришина // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 1998. – № 2. – С. 38-42.

8. Лаврова, Д. И. Оценка содержания и уровня реабилитационного потенциала при различных заболеваниях / Д. И. Лаврова, М. М. Косичкин, Андреева О. С. и др. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2004. – № 93. – С. 10-14.

9. Маркин, С. П. Оценка психологического компонента реабилитационного потенциала постинсультных больных / С. П. Маркин, В. А. Маркина // Современные аспекты нейрореабилитации. Тез. докл науч.-практ. конф. – М.: 2007 – С. 81-82.

10. Основы медико-социальной экспертизы. / А. И. Осадчих, С. Н. Пузин, Д. И. Лаврова и др. – М.: Медицина, 2005. – С. 277-353.

11. Правовые, организационные и методические основы реабилитации инвалидов. Руководство. Том 1. / А. И. Осадчих, С. Н. Пузин, О. С. Андреева и др. – М.: Медицина, 2005. – С. 303-307.

12. Сагатов, А. Р. Оценка эффективности медико-социальной реабилитации инвалидов с последствиями инсульта / А. Р. Сагатов // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2004. – № 4. – С. 11-13.

13. Сивуха, Т. А. Методические подходы к определению реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза у инвалидов вследствие сосудистой патологии головного мозга / Т. А. Сивуха, А. А. Еникеева и др. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация инвалидов. – М., 1997. – Вып. 21.

14. Федеральный закон от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», ст. 11.

УДК 616.127-008.1-02:616.44.44(045)

РОЛЬ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕГУЛЯЦИИ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ МИОКАРДА

Т.И. Родионова – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, заведующая кафедрой эндокринологии, профессор, доктор медицинских наук; **В.В. Самитин** – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, аспирант кафедры эндокринологии. E-mail: smt@nm.ru

INFLUENCE OF THYROID HORMONES ON MYOCARDIAL METABOLIC PROCESSES

T.I. Rodionova – Saratov State Medical University, Department of Endocrinology, Professor, Doctor of Medical Science; **V.V. Samitin** – Saratov State Medical University, Department of Endocrinology, Post-graduate. E-mail: smt@nm.ru

Т.И. Родионова, В.В. Самитин, Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, №1, с. 123-127.

В статье представлены современные сведения о механизмах действия тиреоидных гормонов на метаболизм миокарда. Основное внимание уделено негеномным эффектам тиреоидных гормонов, рассматриваются также нарушения энергетического обмена и структурные изменения миокарда, развивающиеся на фоне гипотиреоза.

Ключевые слова: тиреоидные гормоны, миокард, регуляция метаболических процессов.

T.I. Rodionova, V.V. Samitin, Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, №1, p. 123-127.

The authors present contemporary data of mechanisms of thyroid hormones action on myocardial metabolism. Special attention was paid to non-genomic effects of thyroid hormones; the authors also discuss alterations in metabolic pathways and structural changes of myocardium which are developing in hypothyroid condition.

Key words: thyroid hormones, myocardium, regulation of metabolic processes.

Гормоны щитовидной железы (ЩЖ) оказывают регуляторный эффект на функции миокарда посредством связывания со своими ядерными рецепторами (рецепторы тиреоидных гормонов, РТГ). Классическое представление об этом процессе предусматривает взаимодействие лиганд-рецепторного комплекса с тиреоидными регуляторными элементами (thyroid receptor elements, участки ДНК, чувствительные к тиреоидным гормонам), влияющими на транскрипцию генов в ядрах кардиомиоцитов. Однако в настоящее время накопление новых данных позволило высказать предположение о других механизмах действия тиреоидных гормонов, называемых «негеномными», или «неядерными», эффектами трийодтиронина (T_3). Уменьшение стимулирующего действия T_3 на РТГ, что может наблюдаться, например, при манифестном гипотиреозе и синдромах резистентности к тиреоидным гормонам, значительно наруша-

ет функционирование миокарда. Более того, есть данные о нарушении лигандсвязывающей способности РТГ в кардиомиоцитах на фоне сердечной недостаточности; и хотя в данном случае генез дисфункции сердечной мышцы большей частью связан с нарушением в системе транспортных и сократительных белков, тиреоидные гормоны вносят вклад в нарушение энергетического обмена миокарда.

Рецепторы тиреоидных гормонов и сердечная недостаточность

Гормоны щитовидной железы обладают значимыми эффектами по отношению к сердечно-сосудистой системе (ССС), и изменение их концентрации может обуславливать развитие патологии ССС. Известна возможность развития как гипертрофической, так и дилатационной кардиомиопатии на фоне предшествующих заболеваний щитовидной железы, сопровождающихся изменением ее функции (ти-