

6. O'Gara P.T. Guideline for the management of STElevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation. /P.T.O'Gara,G. Levine G. // J. Am. Coll. Cardiol. -2013-. Vol.61. -С.78–88.
7. Mehta S. Compulsive Thrombus Management in STEMI Interventions./S. Mehta S., J. Kostela, E. Oliveros E.// Intervent. Cardiol. Clin. -2012-. Vol.1.- С. 485–505.
8. Costopoulos C. Use of thrombectomy devices in primary percutaneous coronary intervention: a systematic review and metaanalysis/ C. Costopoulos, D. A. Gorog D, C. Di Mario. //Intern. J. Cardiol.- 2013.- Vol.163.- С.229–241.
9. De Carlo M. A prospective randomized trial of thrombectomy versus no thrombectomy in patients with STsegment elevation myocardial infarction and thrombusrich lesions: MUSTELA (MULTidevice Thrombectomy in Acute STSegment Elevation Acute Myocardial Infarction)/M. De Carlo M, G.D.Aquaro, C. Palmieri// trial. JACC. Cardiovasc. Interv. -2012. Vol.5.-С. 1223–1230.
10. Levine G.N. ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. /G.N. Levine, E.R. Bates, J.C. Blankenship.// J Am Coll Cardiol. -2012-. Vol.58.-С. 44-122.
12. Fröbert O. Thrombus aspiration during STsegment elevation myocardial infarction. /O. Fröbert O, B. Lagerqvist, G.K. Olivecrona. // N. Engl. J. Med. -2013.- Vol.369.-С. 1587–1597.
13. Dziewierz A. Minerva Cardioangiol of MGuard coronary stent system./A. Dziewierz, D. Dudek, C. Trani. // Advantages -2012.- Vol.60. -С. - 141-3
14. Burzotta F. Manual thrombus aspiration improves myocardial reperfusion: the randomized evaluation of the effect of mechanical reduction of distal embolization by thrombus aspiration in primary and rescue angioplasty (REMEDIA)/F. Burzotta, C.Trani , E. Romagnoli.// trial. J. Am. Coll. Cardiol. -2011.- Vol.46. С.- 371-376.
15. Silva-Orrego P. Thrombus Aspiration Before Primary Angioplasty Improves Myocardial Reperfusion in Acute Myocardial Infarction: The DEAR-MI (Dethrombosis to Enhance Acute Reperfusion in Myocardial Infarction)/ P. Silva-Orrego, P. Colombo, R. Bigi //Study. J Am Coll Cardiol -2012.- Vol.24.-С. 48-55.
16. Armstrong P. A comparison of pharmacologic therapy with/without timely coronary intervention vs. primary percutaneous intervention early after ST-elevation myocardial infarction: the WEST (Which Early ST-elevation myocardial infarction Therapy) study/ Armstrong P. // Eur Heart J. -2010. - Vol.27. -P. 1530- 1538.

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.62.058>

Романенкова Ю.С., Кузьмина Т.И., Кызымко М.И.

Студенты 5 курса лечебного факультета, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет) в г. Москва

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ**

*Аннотация*

*Среди всех эндокринологических заболеваний лидирующее место по частоте встречаемости занимает гипотиреоз. Сбой в работе щитовидной железы неминуемо отражается на всех системах организма, что, как правило, приводит к полиморфной симптоматике и маскировке под клинические картины других заболеваний. Поэтому в данной статье рассмотрены все возможные проявления данного заболевания, в том числе его «маски», что имеет большое практическое значение для врачей многих профилей. Работа имеет междисциплинарный характер, но, в частности, написана на стыке эндокринологии и неврологии. Авторами была предпринята попытка взгляда на гипотиреоз со стороны невролога и доказана актуальность и значимость выявления данного синдрома при неврологическом исследовании. В статье собраны и описаны основные неврологические нарушения, связанные с гипотиреозом: гипотиреоидная миопатия, миопатический феномен, поражение черепных и периферических нервов, энцефалопатия. Особое внимание уделено всем известным и применяемым на сегодняшний день методам диагностики гипотиреоза, потому что правильная и своевременная диагностика позволяет избежать длительного диагностического поиска и исключить патологию со стороны других систем организма при полиморфном течении заболевания. А это имеет большую практическую и экономическую значимость.*

**Ключевые слова:** гипотиреоз, щитовидная железа, полинейропатия, мононевропатия.

Romanenkova Yu.S., Kuzminova T.I., Kyzymko M.I.

Student of the 5<sup>th</sup> Year of Study of the Faculty of Medicine,

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "I.M. Sechenov First Moscow State Medical

University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University)" in Moscow

**DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF NEUROLOGICAL DEFICIENCY IN CASE OF HYPOTHYROIDISM**

*Abstract*

*Hypothyroidism occupies the leading place among all endocrinological diseases from the point of view of frequency. Failure in the thyroid gland work inevitably affects all body systems, which, as a rule, leads to polymorphic symptoms that can be taken for other diseases. Therefore, in this article we considered all possible manifestations of the disease, including its "masks," which is of great practical importance for doctors of many profiles. The work is of an interdisciplinary nature, but is written at the junction of endocrinology and neurology. The authors attempted to look at hypothyroidism from the neurologist's perspective and proved the relevance and significance of identifying this syndrome in a neurological study. The article collected and described the main neurological disorders associated with hypothyroidism and namely hypothyroid myopathy, myopathic phenomenon, cranial and peripheral nerve damage, encephalopathy. Particular attention is paid to all known and currently used methods for diagnosing hypothyroidism, because correct and timely diagnosis allows avoiding*

lengthy diagnostics and eliminating pathology in other body systems in the polymorphic course of the disease which has great practical and economic significance.

**Keywords:** hypothyroidism, thyroid gland, polyneuropathy, mononeuropathy.

**П**од гипотиреозом понимают объединение ряда симптомов, возникающих вследствие продолжительной и стойкой нехватки гормонов щитовидной железы или снижения рецепторного ответа на клеточном уровне в тканях организма. Гипотиреоз может возникнуть при различных патологиях, в связи с этим его выделяют в качестве клинического синдрома. Среди всех эндокринологических заболеваний занимает лидирующую позицию. Заболеваемость среди женщин составляет в среднем 19 на 1000, а среди мужского пола гипотиреоз можно выявить в 1 случае из 100. В общей популяции гипотиреоз можно обнаружить у 2 % населения.

Щитовидная железа считается самой крупной железой в эндокринной системе. Благодаря гормонам, которые она вырабатывает, в нашем организме сбалансировано протекают обменные и иммунные процессы. Следовательно, жизнедеятельность каждой клетки находится под контролем щитовидной железы. Сбой в ее работе неминуемо и всесторонне будет отражаться на всех системах нашего организма. Такая полиморфная симптоматика, маскируясь под клинические картины других заболеваний, затрудняет диагностику гипотиреоза.

С точки зрения патогенеза гипотиреоз классифицируют на первичный (ткань щитовидной железы теряет свою активность), вторичный (проблема возникает в работе гипофиза), третичный (нарушение работы еще одной структуры головного мозга - гипоталамуса), тканевой (транспортный, периферический). По степени тяжести выделяют латентный гипотиреоз (субклинический) – повышение уровня ТТГ при неизменном Т4, манифестный – гиперсекреция ТТГ при снижении уровня Т4, клинические проявления (компенсированный, декомпенсированный), осложненный. Первичный гипотиреоз превалирует среди всех имеющихся форм, как следствие аутоиммунного тиреоидита, развивающегося после хирургического вмешательства на щитовидной железе, а также при терапии радиоактивным  $^{131}\text{I}$  [13, С. 745].

В связи с полисистемностью гипотиреоз не всегда сразу удастся выявить. Жалобы пациентов неспецифические и нередко не отличаются от жалоб здоровых, но утомленных от интенсивной работы людей. Больные отмечают постепенное увеличение массы тела, одутловатое лицо, бледно-желтушный оттенок, сухость, утолщение кожи, увеличение размеров обуви, потускнение и выпадение волос. Отечность слизистой гортани может вызывать затруднение речи. У пациентов возникает вялость, замедленность или даже заторможенность. Страдает интеллектуальная сфера, снижается память, концентрация внимания.

Но у больных не возникает разом поражение всех систем, зачастую жалобы и симптомы относятся к какой-либо одной системе, в связи с чем возможна излишняя диагностика заболеваний, т.н. «маски» (рисунок 1) [8, С.48].



Рис.1 – Маски гипотиреоза

Необходимо при осмотре обращать внимание на детали и тщательно собирать все симптомы, которые затем складываются в синдромы, присущие гипотиреозу. Синдромы выделяют на основе тех систем, которые поражены.

1) *Гипотермически-обменный синдром.* На фоне незначительно увеличенной массы тела, аппетит у таких пациентов снижен, а в сочетании с депрессией не происходит существенная прибавка в весе. При этом синдроме отмечается также понижение температуры тела.

2) *Гипотиреоидная дерматопатия и синдром эктодермальных нарушений.* Изменяется внешний вид пациентов, у них отмечается микседематозный («слизистый») отек и периорбитальный отек, одутловатость лица, отечный язык с выраженными отпечатками зубов, желтушный оттенок лица.

3) *Нарушение органов чувств.* Снижение функционирования органов также возникают из-за сильного отека и набухания. У пациентов возникают трудности с носовым дыханием, слухом, голосом.

4) *Анемический синдром.*

5) *Гиперпролактинемический гипогонадизм.*

б) *Обструктивно-гипоксемический синдром.* Отек слизистой дыхательных путей, а также нарушение чувствительности рецепторов дыхательного центра вызывают обструктивное апноэ во сне [7, С.295].

Помимо вышеперечисленного гипотиреоз влияет на деятельность сердечно-сосудистой системы, захватывает работу пищеварительного тракта. Наиболее заметный отпечаток проявления гипотиреоза откладывается на центральной и периферической нервной системы.

При всех нозологических единицах, сопровождающихся синдромом гипотиреоза возможны различные неврологические нарушения, заподозрить наличие которых может как врач-эндокринолог, так и врач-невролог, к которому впервые обратился данный пациент.

В литературе детально изучены такие нервно-мышечные нарушения при гипотиреозе, как миотонический феномен, гипотиреоидная миопатия и поражение периферических нервов. Однако, стоит отметить, что информация о распространенности таких неврологических проявлений у пациентов весьма спорная. По данным исследований разных авторов полиневропатия встречается у 3,2-90% пациентов, миопатия - у 4,4-80%, а миотонический феномен наблюдают у 15,9-96,8% больных. Самыми часто встречаемыми в структуре хронической энцефалопатии являются нарушения интеллекта и психоэмоциональной сферы. Намного реже встречаются органические поражения головного мозга, например, мозжечковая дегенерация в виде шаткости при ходьбе, головокружения, дизартрии, нистагма и поражения черепных нервов [6, С.137].

Гипотиреоидная миопатия проявляется слабостью проксимальных мышц тазового пояса, которая нарастает в течение нескольких месяцев или лет. У многих пациентов мышечная слабость сопровождается замедлением сокращения и релаксации мышц, их напряженностью, которая часть расценивается неврологом как скованность. Реже встречаются миалгии. При исследовании сухожильных рефлексов они вызываются со значительной задержкой.

Миотонический феномен заключается в замедленном расслаблении мышц. Именно из-за замедленного расслабления мышц, а не из-за увеличения размера мышечных волокон у пациентов, особенно детского возраста происходит гипертрофия мышц конечностей и языка, который объединяют под названием синдром Гоффмана. Мышечные гипертрофии имеют сходство с истинной гипертрофией, в таком случае пациенту ошибочно может быть поставлен диагноз врожденной миотонии. У трети пациентов может наблюдаться отечность мышц. Из-за гипертрофии языка, которая может так же появляться из-за отложения мукополисахаридов в нем, отека и миопатии в области ротоглотки и гортани, давления зоба у пациентов могут возникать обструктивные апноэ во сне, которые с высокой вероятностью заставят пациента обратиться к врачу. Регрессия симптомов апноэ может произойти на фоне успешной коррекции основного заболевания, которое провалилось синдромом гипотиреоза [10, С.166].

Как было сказано выше у пациентов с гипотиреозом может быть диагностирована дистальная сенсорная или сенсомоторная полиневропатия (по типу «перчаток и носков»). Полиневропатия может быть умеренно или слабо выражена. Частой жалобой таких пациентов являются парестезии в конечностях. При неврологическом обследовании выявляются выпадение ахилловых рефлексов, а так же нарушения чувствительности: вибрационной и мышечно-суставной.

Полиневропатию необходимо дифференцировать от синдрома множественной мононевропатии, при котором проявления являются асимметричными. У одной десятой от всех пациентов выявляется карпальный туннельный синдром. Кроме того, увеличение щитовидной железы может провоцировать сдавление диафрагмального нерва, симпатического ствола и возвратного нерва, вызывая соответственно парез диафрагмы, синдром Горнера и дисфониию [12, С.70].

При нервно-мышечных симптомах проведение адекватной терапии тироксином приводит к регрессии упомянутых выше нарушений.

Гипотиреоидная хроническая энцефалопатия характеризуется нарушением памяти, внимания, замедленностью мышления, заторможенностью, головной болью, быстрой утомляемостью, сонливостью. При сочетании тяжелой микседемы и пожилого возраста пациента возможно развитие деменции подкоркового типа, проявлениями которой являются апатия, сонливость в дневное время, резкое замедление психической деятельности и речи. Были зарегистрированы случаи галлюцинации и делирия у пациентов на фоне гипотиреоза. Правильно подобранная заместительной терапии может почти полностью нивелировать проявления деменции [4, С.61].

Необходимо выделить отдельный вид при тиреоидите Хашимото-энцефалопатия Хашимото, проявлениями которой являются подостро или остроразвивающиеся угнетение и спутанность сознания, деменция, парциальные и/или генерализованные эпилептические припадки, миоклония, тремор и различная очаговая неврологическая симптоматика. При быстром нарастании симптомов говорят об инсультообразном начале. У остальных пациентов данная энцефалопатия напоминает или прогрессирующую мозжечковую, или оливопонтocerebellарную дегенерацию. В отличие от описанных ранее неврологических проявления, даже при правильном подборе комбинированной терапии, состоящей из глюкокортикостероидов и цитостатиков часто возможны рецидивы болезни [11, С.167].

Кроме того, у пациентов с гипотиреозом возможно поражение черепных нервов. Примерно у 3/4 пациентов отмечается обратимая нейросенсорная тугоухость (такие пациенты могут обратиться к ЛОР-врачу с жалобами на снижение слуха и шум в ушах). Возможны так же обратимые при лечении основного заболевания нарушения обоняния и вкуса. У пациентов с гипотиреозом в 2 раза чаще по отношению к остальной популяции наблюдается парез мимической мускулатуры, в следствие невропатии лицевого нерва. При нейроофтальмологическом осмотре можно выявить два разных симптомокомплекса: у одних пациентов регистрируется невропатия зрительного нерва(и как итог- снижение остроты зрения, атрофия диска зрительного нерва и центральная скотома), у других пациентов- появление дефектов полей зрения и отек дисков зрительных нервов. Во втором случае появление дефектов полей зрения выявляется только у пациентов с первичным гипотиреозом из-за сдавления хиазмы компенсаторно увеличенным гипофизом [9, С.142].

### Диагностика

Диагностика гипотиреоза представляет некоторые трудности в связи с неспецифичностью жалоб и полисистемностью. Большое количество заболеваний – «масок» часто сбивает с толку специалистов и диагностический поиск затягивается на многие месяцы, прежде чем будет выставлен правильный диагноз. Поэтому правильная и своевременная диагностика гипотиреоза имеет большое практическое значение для врачей разных специализаций. В данном случае мы более детально рассматриваем **неврологические** проявления гипотиреоза [4, С.61].

Стандартная схема диагностического поиска начинается со сбора жалоб и анамнеза, имеющих большое значение для диагностики гипотиреоза. Нельзя забывать о пальпации щитовидной железы. С помощью общего и биохимического анализов крови мы можем заподозрить или исключить признаки аутоиммунного воспаления или инфекции, однако эти показатели неспецифичны.

Наибольшее значение имеет исследование крови на гормоны:

- Свободный Т4 (общий тироксин и тетраiodтиронин) при гипотиреозе снижен
- Т3 (общий триiodтиронин) снижен
- ТТГ – при первичном гипотиреозе повышен, при вторичном снижен

Для дифференциальной диагностики различных видов гипотиреоза необходимо исследовать уровень антител:

- АТТ – рТТГ (антитела к рецепторам гормонов щитовидной железы)–

Если превышены, то можно думать о периферическом гипотиреозе

АТ к тиреопероксидазе (ТПО) – говорят в пользу аутоиммунной природы тиреоидита.

- АТ-ТГ (антитела к тиреоглобулину)

Следующим этапом будут инструментальные методы обследования:

- УЗИ щитовидной железы – для оценки размера и выявления структурных изменений
- Радиоизотопная сцинтиграфия – позволяет получить морфофункциональную характеристику железы.

Из дополнительных методов инструментального исследования в диагностике заболеваний щитовидной железы могут использоваться МРТ, КТ, рентген, тонкоигольная аспирационная биопсия, ЭМГ, ЭНМГ, рефлексометрия.

Вследствие высокой частоты распространения гипотиреоидных миопатий, равной 30-40% от всех больных гипотиреозом, всем пациентам показана еще одна методика исследования – перкуссия мышц. Таким образом выявляется миоздема – локальное сокращение мышц в виде «валика» или «холмика», вследствие повышенной механической возбудимости мышц, и отсутствие биоэлектрической активности при ЭМГ. Часто отмечают нарушение цикла сокращения мышц в виде увеличения времени сокращения и расслабления и задержку рефлекторного ответа.

Также пациентам с гипотиреозом по стандартам предусмотрено обязательное проведение ЭКГ и Эхо-КГ. Это обусловлено тем, что гиперлипидемия при гипотиреозе приводит к развитию атеросклероза, и, таким образом играет роль в возникновении и течении ИБС. А еще, относительно недавно, стали диагностировать синдром микседематозного сердца, проявляющийся брадикардией, на ЭХО-КГ признаками кардиомегалии, изменениями на ЭКГ в форме снижения вольтажа зубцов и инверсией зубца Т [5, С.25].

Всем пациентам после установления первичного гипотиреоза необходимо провести **неврологическое обследование**, что обусловлено частым поражением центральной и периферической нервной систем при этом заболевании. Оно должно включать:

1. Осмотр, сбор жалоб и анамнеза
2. Оценка психического статуса пациента
3. Исследование двигательной функции
4. Исследование мышечной силы
5. Исследование чувствительности
6. Исследование рефлексов
7. Исследование вегетативной нервной системы

Учеными была выявлена такая особенность: если у пациентов повышены АТ только к тиреопероксидазе, то у них чаще поражается только центральная нервная система, а при повышении антител к тиреоглобулину чаще поражаются периферические нервы и нарушается нервно-мышечная передача [3, С.115].

При гипотиреоидной миопатии обнаруживается умеренная слабость мышц, иногда их похудание, редко атрофии, глубокие рефлексы сохранены, фасцикуляций нет. При электромиографии (ЭМГ) и биопсии мышцы обнаруживают неспецифические миопатические изменения.

Синдром Гоффмана чаще характеризуется похуданием мышц шеи, туловища и конечностей. Мышечная гипертрофия наблюдается в икроножных мышцах и четырехглавых мышцах бёдер. На электромиографии отмечают усиление активности введения, сложные повторные разряды, часто отсутствуют признаки миотонии. При произвольных усилиях обнаруживается типичная миопатическая активность. Если дополнительно сделать биопсию, можно обнаружить миопатические изменения [2, С.228]. Для того, чтобы поставить правильный диагноз, нужно провести дифференциальную диагностику с многими заболеваниями различной этиологии, имеющими сходную клиническую картину (таблица 1).

Таблица 1 – Дифференциальная диагностика синдрома Гоффмана

Заболевание	Этиология	Клиника	Диагностика
Синдром Гоффмана	Гипертрофия мышечных волокон вследствие гипотиреоза.	Гипертрофия и болезненность мышц, спазмы, псевдомиопатия.	↓Т3,Т4, ↑ТТГ, ↑АТ-ТГ, изменения при ЭМГ, биопсии.
Миотония Томсена	Нарушение мионевральной проводимости вследствие мутации гена CLCN1	Гипотония мышц в покое, гипертонус и спазм при движении, длительное расслабление после начала движения.	Семейный анамнез, ДНК-тест, миотонический симптом, характерные изменения при ЭМГ, ЭНМГ, биопсии.
Паркинсонизм	Нарушение обмена катехоламинов в экстрапирамидной системе.	Гипокинезия, ригидность, тремор, постуральная неустойчивость.	Неврологический осмотр, реакция на леводопу, ПЭТ, МРТ, РЭГ, УЗДГ сосудов шеи и головного мозга.
Отечная форма полимиозита	Системное аутоиммунное заболевание, выработка АТ к мышцам.	Болевой синдром, мышечная слабость, ригидность, атрофия, возможно поражение суставов и внутренних органов.	Лейкоцитоз, ↑СОЭ, ↑АЛТ, АСТ, КФК, изменения при ЭМГ, также ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости и сердца, рентген, биопсия мышц.
Гликогеноз (синдром Мак-Адра)	Дефект гена, отвечающего за фермент гликогенфосфорилазу.	Слабость и боли в мышцах, судороги.	Генетическое исследование, ↑КФК, ↑молочной кислоты, ЭМГ, биопсия мышц, транзиторная миоглобинурия, ишемический нагрузочный тест, ЭХО-КГ.

Для диагностики полинейропатии может быть достаточно неврологического обследования, включающего простые тесты для проверки рефлексов, мышечной силы, чувствительности к температуре и другим ощущениям, координации. Полинейропатию необходимо дифференцировать от синдрома множественной мононевропатии, при котором проявления являются асимметричными. Для их диагностики применяют также электронейромиографию (ЭНМГ).

При гипотиреозной энцефалопатии наблюдаются вялость, апатия, безразличие к окружающему, снижение памяти, внимания и интеллекта. Эти симптомы могут предшествовать нервно-мышечным проявлениям [1, С.354].

#### Список литературы / References

1. Балаболкин, М.И. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний. Руководство / Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. – Медицинское информационное агентство, 2008. – С. 752.
2. Гехт, Б.М. Электромиография в диагностике нервно-мышечных заболеваний / Б.М. Гехт, Л.Ф. Касаткина, М.И. Самойлов, А.Г. Санадзе. – Таганрог: Издательство ТРТУ, 1997. – С. 370.
3. Дривотинов, Б.В. Поражения нервной системы при эндокринных болезнях / Б.В. Дривотинов, М.З. Клебанов. – М.Н.: Беларусь, 1989. – С. 208.
4. Калинин А.П., Котов С.В., Карпенко А.А. Неврологические маски гипотиреоза у взрослых. Патогенез, клиника, диагностика //Клиническая медицина. - 2003, -№10.-С. 58-62.
5. Моргунова Т., Фадеев В., Мельниченко Г. Диагностика и лечение гипотиреоза // Врач. - 2004. - Ns 3. - С. 26-27.
6. Никанорова, Т. Ю. Неврологические и клиничко-иммунологические аспекты первичного гипотиреоза: дис. канд. мед. наук., Ярославская государственная медицинская академия федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию. – Ярославль, 2006. – С.1–155.
7. Петунина Н.А. Синдром гипотиреоза // РМЖ. 2005. №6. С. 295.
8. Петунина Н.А., Трухина Л.В., Мартirosян Н.С., Петунина В.В. Поражение различных органов и систем при гипотиреозе // Эффективная фармакотерапия. Эндокринология. №1 (4). 2016. С. 46-49.
9. Спири Н.Н., Ширманова Е.В. Поражение нервной системы у больных первичным гипотиреозом II. Актуальные вопросы клинической эндокринологии: Сб. науч. статей. – Ярославль, 2004. – С. 140–143.
10. Sakir M, Samanci N, Balci N, Bald MK. Musculoskeletal manifestations in patients with thyroid disease. // Clin Endocrinol. 2003. - Vol.59. - 162-167.
11. Ferracci F, Bertiaro G, Moreno G. Hashimoto's encephalopathy: epidemiologic data and pathogenetic considerations // J. Neurol Sci. – 2004. -Vol. 217. -P.165-168.
12. Nebuchennykh M, Løseth S, Mellgren SI. Aspects of peripheral nerve involvement in patients with treated hypothyroidism. Eur J Neurol. 2010;17(1):67-72.

13. Braverman L.E., Utiger R.D. The thyroid: a Fundamental and clinical text. 10th ed. Philadelphia: Lippicott Williams & Wilkins, 2013. P.735-878

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Balabolkin, M.I. Differential'naja diagnostika i lechenie jendokrinnih zabolevanij. Rukovodstvo [Differential diagnosis and treatment of endocrine diseases. Leadership]/ Balabolkin M.I., Klebanova E.M., Kreminskaja V.M. - Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2008. – P. 752. [in Russian]
2. Geht, B.M. Jelektromiografija v diagnostike nervno-myshechnih zabolevanij [Electromyography in the diagnosis of neuromuscular diseases]/ B.M Geht, L.F. Kasatkina, M.I. Samojlov, A.G. Sanadze. – Taganrog: Izdatel'stvo TRTU, 1997. – P. 370. [in Russian]
3. Drivotinov, B.V. Porazhenija nervnoj sistemy pri jendokrinnih boleznyh [Disorders of the nervous system in endocrine diseases]/ B.V. Drivotinov, M.Z. Klebanov. – M.N.: Belarus', 1989. – P. 208. [in Russian]
4. Kalinin A. P., Kotov S. V., Karpenko A.A. Nevrologicheskie maski gipotireoza u vzroslyh. Patogenez, Klinika. Diagnostika. [Neurological masks of hypothyroidism in adults. Pathogenesis, Clinic. Diagnostics.] // Klinicheskaja medicina [Clinical medicine]. 2003, T. 81, №10, P. 58-62. [in Russian]
5. Morgunova T., Fadeev V., Mel'nichenko G. Diagnostika i lechenie gipotireoza [Diagnosis and treatment of hypothyroidism]// Vrach [Doctor], - 2004. - Ns 3. - P. 26-27. [in Russian]
6. Nikanorova, T. Ju. Nevrologicheskie i kliniko-immunologicheskie aspekty pervichnogo gipotireoza [Neurological and clinical-immunological aspects of primary hypothyroidism]: dis. kand. med. nauk., Jaroslavskaia gosudarstvennaja medicinskaja akademija federal'nogo agentstva po zdorooxraneniju i social'nomu razvitiju [Dis. Cand. Medical Sciences., Yaroslavl State Medical Academy of the Federal Agency for Health and Social Development]. - Jaroslavl'. 2006. – P.1-155. [in Russian]
7. Petunina N.A. Sindrom gipotireoza [Hypothyroidism syndrome] // RMZh [Russian medical journal]. 2005. №6. P. 295. [in Russian]
8. Petunina N.A., Truhina L.V., Martirosjan N.S., Petunina V.V. Porazhenie razlichnyh organov i sistem pri gipotireoze [The defeat of various organs and systems in hypothyroidism]. Jеffektivnaja farmakoterapija. Jendokrinologija [Effective pharmacotherapy. Endocrinology]. №1 (4), 2016. P. 46-49. [in Russian]
9. Spirin H.H., Shirmanova E.V. Porazhenie nervnoj sistemy u bol'nyh pervichnym gipotireozom II [The defeat of the nervous system in patients with primary hypothyroidism II]. Aktual'nye voprosy klinicheskoi jendokrinologii: Sb. nauch. Statej [Actual questions of clinical endocrinology: Collection of scientific articles]. - Jaroslavl', 2004. – P. 140-143. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.62.017>

**Черных Е.А.<sup>1</sup>, Лавлинская Т.А.<sup>2</sup>, Лавлинская Л.И.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ORCID: 0000-0002-5741-0444, Ассистент,

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», Воронеж

<sup>2</sup>ORCID: 0000-0002-8169-4336, Ассистент,

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», Воронеж

<sup>3</sup>ORCID: 0000-0002-3526-3658, Доктор медицинских наук, профессор

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», Воронеж

**ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ИШЕМИЧЕСКОМУ ТИПУ**

**Аннотация**

*Одной из основных задач практического здравоохранения и неврологической службы в частности, является снижение распространенности развития сосудистых заболеваний головного мозга, а в случае развития инсульта - оказание своевременной и эффективной высокотехнологичной специализированной медицинской помощи. Все пациенты с инсультом как можно в короткие сроки должны получить специализированную медицинскую помощь, а также пройти все необходимые последующие реабилитационные мероприятия. Все это позволит снизить показатели смертности и заболеваемости острым нарушением мозгового кровообращения.*

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, инсульт, смертность, инвалидность, реабилитация.

**Chernykh E.A.<sup>1</sup>, Lavlinskaya T.A.<sup>2</sup>, Lavlinskaya L.I.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ORCID: 0000-0002-5741-0444, Assistant,

FSBEI HE «Voronezh state medical University N.N. Burdenko», Voronezh

<sup>2</sup>ORCID: 0000-0002-8169-4336, Assistant,

FSBEI HE «Voronezh state medical University N.N. Burdenko», Voronezh

<sup>3</sup>ORCID: 0000-0002-3526-3658, MD, Professor

FSBEI HE «Voronezh state medical University N.N. Burdenko», Voronezh

**EVALUATION OF FUNCTIONAL RESTORATION OF PATIENTS AFTER ISCHEMIC TYPE ACUTE DISORDER OF CEREBRAL CIRCULATION**

**Abstract**

*One of the main tasks of practical health care and neurological service in particular is to reduce the prevalence of cerebrovascular disease, and in the case of stroke – to render high-tech specialized medical care timely and effective. All patients with stroke should receive specialized medical care as soon as possible, as well as undergo all the necessary follow-up rehabilitation measures. All this will reduce the mortality and morbidity rates of acute cerebrovascular accidents.*

**Keywords:** cardiovascular diseases, stroke, mortality, disability, rehabilitation.

### Справка о принятии материала к публикации

Настоящим подтверждается, что статья авторов **Романенкова Ю.С., Кузьмина Т.И., Кызымко М.И. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ** рассмотрена оргкомитетом и принята к публикации в «Международном научно-исследовательском журнале» (ISSN 2303-9868) № 8 (62) 2017 г., номер свидетельства о регистрации в Федеральной Службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: ПИ № ФС 77 - 51217.

Сборник зарегистрирован и индексируется в наукометрической базе РИНЦ.

«Международный научно-исследовательский журнал» индексируется в базе цитирования Agris (<http://agris.fao.org/ar/node/6046>).

Журнал включен в перечень ВАК ([http://perechen.vak2.ed.gov.ru/edition\\_view/1955](http://perechen.vak2.ed.gov.ru/edition_view/1955))

Дата выхода сборника 18.08.2017 г.

Главный редактор

/ Миллер Анна Викторовна, PhD /

М.П.



Международный научно-исследовательский журнал

620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4, корп. А, оф. 17