

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина
Медицинский факультет
Кафедра внутренней медицины

Фибрилляция предсердий как следствие смешанного токсического зоба: как следует поступать?

Докладчики: студенты 4 курса Д.В. Шмагун, Махмуд Амин
Научные руководители: асс. С. В. Рыбчинский,
д. мед. н., проф. Н. И. Яблучанский

Kharkiv National University. V.N. Karazin
Faculty of Medicine
Department of Internal Medicine

Atrial fibrillation as a consequence of toxic diffuse goiter: how we should act?

Speaker: 4-year student Mahmud Amin, Shmagun D.

Scientific advisors: Ass. S. V. Rybchynskyi

doctor of medical sciences, professor N.I. Yabluchansky

Смешанный токсический зоб

Органоспецифическое аутоиммунное заболевание, характеризующееся стойким патологическим повышением продукции тиреоидных гормонов, как правило, диффузно увеличенной щитовидной железой с последующим нарушением функционального состояния различных органов и систем, в первую очередь сердечно-сосудистой системы, центральной нервной системы.

Синонимы - тиреотоксикоз, болезнь Базедова, Пери, Грейвса, Фляяни.

МКБ-Х: E05.2

Toxic diffuse goiter

An organ-specific autoimmune disease characterized by a persistent pathological increase in the production of thyroid hormones, usually a diffusely enlarged thyroid gland with subsequent disruption of the functional state of various organs and systems, primarily the cardiovascular system, the central nervous system.

Synonyms - thyrotoxicosis, Basedow's disease, Perry, Graves, Flamini.

ICD-X: E05.2

Эпидемиология СТЗ

Женщины болеют в 8-10 раз чаще, в большинстве случаев между 30 и 50 годами.

Заболеваемость одинакова среди представителей европейской и азиатской расы, но ниже среди негроидной расы.

У детей и пожилых людей заболевание встречается достаточно редко.

Epidemiology TDG

Women get sick 8-10 times more, in most cases between 30 and 50 years old.

The incidence is the same among nations of the European and Asian races, but lower among the African race.

In children and the old people, the disease is rare.

Этиология СТЗ

Значительную роль играют наследственные факторы. Характер наследования СТЗ определяется многими генами, связанными с главным комплексом гистосовместимости.

Развитию заболевания предшествуют простудные, инфекционные заболевания, хронические интоксикации, психические и физические травмы.

Определенное влияние на развитие заболевания имеет гиперинсоляция, перегрев, охлаждение.

Часто заболевание развивается во время беременности, после родов, в период климакса.

Etiology TDG

The main factor which take a role it is Hereditary factors, The nature of the inheritance of a toxic diffuse goiter is determined by many genes associated with the main histocompatibility complex.

The development of the disease is preceded by colds, infectious diseases, chronic intoxications, mental and physical trauma.

A certain effect on the development of the disease has hyperinsolation, overheating and cooling.

Usually disease develops during pregnancy, after childbirth, during the menopause.

Классификация зоба(ВОЗ 2001)

0 – зоба нет (размеры доли не превышают размера дистальной фаланги большого пальца обследуемого);

1 – зоб пальпируется, но не виден при нормальном положении шеи (отсутствует видимое увеличение щитовидной железы). Сюда же относятся узловые образования, которые приводят к увеличению самой щитовидной железы;

2 – зоб чётко виден при нормальном положении шеи.

При формулировке диагноза отмечают состояние заболевания: компенсации (эутиреоза) или декомпенсации, размеры зоба (по классификации ВОЗ), наличие осложнений.

Classification of goiter (WHO 2001)

0 – *The goiter* is not present (the sizes of a lobes do not exceed the size of a distal phalanx of the thumb)

1 – *The goiter* is palpable, but not visible in the normal position of the neck (there is no visible enlargement of the thyroid gland). This includes the nodal formations, which lead to an enlargement in the thyroid gland itself;

2 – *The goiter* is clearly visible in the normal position of the neck.

By wording the diagnosis, the condition of the disease can be: compensation (euthyroidism) or decompensation, goiter size by WHO classifications and its complications.

Лечение смешанного токсического зоба

Три основных подхода к лечению смешанного токсического зоба:

- консервативная терапия (тиреостатические препараты: мерказолил, пропилтиоурацил; препараты йода, бета-блокаторы, препараты калия, глюкокортикоиды)
- оперативное лечение (тиреоидэктомия или субтотальная резекция щитовидной железы);
- радиологический метод- терапия радиоактивным йодом - (^{131}I).

Treatment TDG

There is three main ways to treatment the diffuse toxic goiter:

- conservative therapy (thyreostatics: mercazolil, propylthiouracil, iodine preparations, beta-blockers, potassium preparations, glucocorticoids)
- operative treatment (thyroidectomy or subtotal resection of the thyroid gland);
- radiological method- therapy with radioactive iodine

Эндокринная офтальмопатия

Поражение периорбитальных тканей аутоиммунного генеза, клинически проявляющееся дистрофическими изменениями глазодвигательных мышц и других структур глаза.



- Припухлость век, ощущение "песка в глазах", слезотечение, при отсутствии диплопии.
- Диплопия, ограничение отведения глазных яблок, парез взора кверху.
- Угрожающая зрению симптоматика: неполное закрытие глазной щели, изъязвление роговицы, стойкая диплопия, атрофия зрительного нерва

Endocrine ophthalmopathy

The defeat of periorbital tissues of autoimmune genesis, clinically manifested by dystrophic changes in oculomotor muscles and other eye structures.



- The swelling of the eyelids, sensation of "sand in the eyes", lacrimation, in the absence of diplopia.
- Diplopia, limitation of movement in eyeballs, paresis of the gaze to the top.
- Vision-threatening symptoms: incomplete closure of the eye gap, corneal ulceration, persistent diplopia, optic nerve atrophy

Воздействие тиреоидных гормонов на миокард

Тиреоидные гормоны(ТГ) влияют на кардиомиоциты, изменяют транспорт аминокислот, глюкозы, ионов Са и Na через клеточную мембрану, увеличивают темпы аэробного окисления, повышают проницаемость митохондриальных мембран кардиомиоцитов, что приводит к разобщению процессов окислительного фосфорилирования, снижению тканевого обмена, усилению процессов метаболизма.

ТГ оказывают положительный инотропный, хронотропный, дромотропный и батмотропный эффект, что ведет к усилению и учащению ЧСС, улучшению проведения возбуждения по миокарду и повышению возбудимости сердечной мышцы.

[Ребров Б. А. РОЛЬ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ В РАЗВИТИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ \[Электронный ресурс\] / Б. А. Ребров, Е. Е. Сорокина // Международный эндокринологический журнал. – 2014.](#)

The effect of thyroid hormones on the myocardium

Thyroid hormones (TH) affect on cardiomyocytes, change the transport of amino acids, glucose, Ca and Na ions through the cell membrane, increase the rate of aerobic oxidation, increase the permeability of mitochondrial membranes of cardiomyocytes, which leads to dissociation of oxidative phosphorylation processes, a decrease in tissue metabolism, and enhancement of metabolic processes.

THs have a positive inotropic, chronotropic, dromotropic and butmotropic effect, which leads to an increase in heart rate, and an improvement in the excitation of the myocardium, and an increase in the excitability of the heart muscle.

Статистика развития фибрилляции предсердий у больных с СТЗ

При впервые выявленной фибрилляции предсердий(ФП) низкий уровень тиреотропного гормона(ТТГ) определяется у 18% пациентов.

У пациентов с СТЗ ФП является вторым после синусовой тахикардии осложнением, выявляется у 10-15% больных в сравнении с 4% в общей популяции.

Statistics of development of atrial fibrillation in patients with toxic diffuse goiter

At the first time revealed atrial fibrillation (AF), a low level of thyroid-stimulating hormone(TSH) is determined in 18% of patients.

In patients with toxic diffuse goiter, atrial fibrillation is the second complication after sinus tachycardia, it is revealed in 10-15% of patients in comparison with 4% in the general population.

Определение ФП

ФП представляет собой суправентрикулярную тахиаритмию, характеризующуюся хаотической электрической активностью предсердий, высокой ЧСС (>350 уд/мин) и нерегулярным ритмом желудочков (при условии отсутствия полной АВ-блокады), с неэффективными сокращениями предсердий, ассоциирующуюся с повышением риска тромбоэмболий.

Definition of atrial fibrillation

AF is a supraventricular tachyarrhythmia characterized by chaotic electrical activity of the atria, a high heart rate (> 350 bpm) and an irregular rhythm of the ventricles (with no complete AV blockade), with ineffective atrial contractions associated with an increased risk of thromboembolism.

Формы ФП

Код МКБ-10: I48.0 - фибрилляция и трепетание предсердий

- **Пароксизмальная** (ритм восстанавливается самостоятельно в пределах 7 дней) *
- **Персистирующая** (эпизод, длящийся более 7 суток, когда для восстановления синусового ритма необходимо вмешательство) *
- **Продолжительно персистирующая** (эпизод, длится 1 год и более, когда синусовый ритм целесообразно восстанавливать) *
- **Постоянная** (когда синусовый ритм восстановить невозможно, либо нецелесообразно) *

- брадисистолическая (частота желудочковых сокращений менее 60 в минуту) **

- тахисистолическая (частота желудочковых сокращений более 110 в минуту) **

** Все формы могут быть такими, что впервые возникли*

*** указывается при клинически значимом состоянии*

Forms of AF

ICD-X code: I48.0 - atrial fibrillation and flutter

- **Paroxysmal** (the rhythm is restored independently within 7 days)
- **Persistent** (episode lasting more than 7 days, when it is necessary to intervene to restore the sinus rhythm)
- **Long-standing persistent** (episode, take a year or more, then it is advisable to restore the sinus rhythm)
- **Permanent** (when it is impossible to restore the sinus rhythm, or it is impractical)

-Bradysystolic (frequency of ventricular contractions less than 60 per minute) **

-Tahisystolic (frequency of ventricular contractions more than 110 per minute) **

Классы ФП в зависимости от выраженности симптомов EHRA (European Heart Rhythm Association)

Класс EHRA	Проявления
I	Нет симптомов
II	Легкие симптомы; обычная жизнедеятельность не нарушена
III	Выраженные симптомы; изменена повседневная активность
IV	Инвалидизирующие симптомы; нормальная повседневная активность невозможна

Classes of AF, depending on the severity of the symptoms of the EHRA (European Heart Rhythm Association)

<i>Class</i> EHRA	Manifestations
I	No symptoms
II	Mild symptoms; normal live
III	Severe Symptoms; changed daily activity
IV	Symptoms Of Disabilities; normal daily activity is impossible

Ведение пациентов с ФП

Профилактика тромбоэмболических осложнений

- Антикоагулянты, как препараты для профилактики инсульта, показаны мужчинам с суммой баллов по шкале CHADS-VASc ≥ 2 и женщинам с CHADS-VASc ≥ 3 .
- Новые оральные антикоагулянты (НОАК) являются препаратами первого выбора. Пациентам, которым НОАК не могут быть назначены в силу каких-либо причин, необходим прием антагонистов витамина К. Аспирин и другие антиагреганты не играют весомой роли в профилактике инсульта.

Контроль частоты сердечных сокращений(ЧСС) и ритма

- β -блокаторы и дигоксин являются препаратами выбора для контроля ЧСС у индивидуумов с фракцией выброса $< 40\%$. Изначальной мишенью терапии должна стать ЧСС < 110 ударов в минуту. Комбинированная терапия показана в случае, когда необходим контроль за ЧСС и симптомами.
- Для контроля ритма должны применяться антиаритмические препараты, при необходимости - кардиоверсия.

Treatment of patients with AF

Prevention of thromboembolic complications

- Anticoagulants, as preparations for the prevention of stroke, are shown to men with a score of CHADS-VASc ≥ 2 and women with CHADS-VASc ≥ 3 .
- New oral anticoagulants are the first choice drugs. Patients who are unable to be appointed by the New oral anticoagulants for any reason need to take vitamin K antagonists. Aspirin and other antiplatelet agents do not play a significant role in the prevention of stroke.

Control of heart rate and rhythm

- β -blockers and digoxin are the drugs of choice for heart rate control in individuals with an ejection fraction $< 40\%$. The initial target of therapy should be a heart rate of < 110 beats per minute. Combination therapy is indicated in cases where it is necessary to control of heart rate and symptoms.
- To control the rhythm should be used antiarrhythmic drugs, if necessary - cardioversion.

Наш пациент

- Женщина 50 лет
- Жительница города
- Бухгалтер
- Поступила в стационар: 09.10.17

Our patient

- Woman 50 лет
- Resident of the city
- Accountant
- Received in hospital : 09.10.17

Жалобы

- Сердцебиение, возникающее приступообразно, длящееся часами, не всегда купирующееся приемом метопролола
- Перебои в работе сердца
- Одышка при ходьбе до нескольких метров, иногда в покое
- Тяжесть или тупые боли за грудиной при ходьбе до нескольких метров, исчезающая самопроизвольно
- Повышение АД до 200/90 мм рт.ст.
- Экзофтальм
- Отеки нижних конечностей до уровня нижней трети голени
- Потливость
- Тремор рук
- Дрожь в теле
- Плохо переносит жару
- Эмоциональная лабильность
- Быстрая утомляемость

Complaints

- Palpitations, which appear attack-like, lasting for hours, are not always arrested by metoprolol
- Interruptions in the work of the heart
- Dyspnea when walking to several meters, sometimes at rest
- Severity or dull pain behind the sternum when walking to several meters, disappearing spontaneously
- Increased blood pressure to 200/90 mm Hg.
- Exophthalmos
- Swelling of the lower limb to the level of the lower third of leg
- Sweating
- Hand tremors
- Trembling in the body
- Badly tolerates heat
- Emotional lability
- Fast fatigability

Анамнез заболевания

- 2009 - появились тахикардия, экзофтальм, выявлен тиреотоксикоз, лечилась по месту жительства. Амбулаторно принимала метопролол, мерказолил.
- После 2014 - лечилась ситуационно.
- 2016 - появились приступы сердцебиения, усилилась одышка.
- С 17.03.2017 отмечает подъемы АД до 200/90 мм рт. ст. максимально. Состояние ухудшилось в последние 2 месяца - участились сердцебиения, усилилась одышка.
- Август 2017 - появилась тяжесть за грудиной.
- С 08.09.17 по 19.09.17 стационарное лечение по поводу Диффузного зоба по месту жительства. Состояние не улучшилось, направлена к невропатологу ХКБ №1 на ЖД транспорте, осмотрена кардиологом, снята ЭКГ(21.09.17), зафиксирована фибрилляция предсердий, госпитализирована в 1 кардиологическое отделение ХКБ №1 на ЖД транспорте.

Anamnesis of the disease

- 2009 - tachycardia, exophthalmos, thyrotoxicosis were diagnosed, and she was treated at the place of residence. Ambulatory took metoprolol, Mercazolil.
- After 2014 - was treated situationally.
- 2016 - there were attacks of palpitation, dyspnea intensified.
- Since March 17, 2017, she had noticed a rise of blood pressure to 200/90 mm Hg. Art. maximum. The condition worsened in the last 2 months - palpitation increased, dyspnea increased.
- August 2017 - there was a heaviness behind the sternum.
- From 08.09.17 to 19.09.17 inpatient treatment for Diffusive goiter at the place of residence. The condition has not improved, is directed to the neuropathologist HCV No.1 on the railway transport, examined by a cardiologist, ECG was taken (21.09.17), atrial fibrillation was fixed, hospitalized in 1 cardiological department of HCV No.1 on the railway transport.

Анамнез жизни

- Условия жизни удовлетворительные
- Аллергия на амброзию, тополиный пух
- Операции, травмы, гемотрансфузии, сахарный диабет, вирусный гепатит, туберкулез, венерические заболевания отрицает
- Наследственность отягощена по ССЗ по линии матери
- Не курит, алкоголь не употребляет
- Менопауза 4 года

Anamnesis of life

- Living conditions are satisfactory
- Allergy to ragweed, poplar fluff
- Operations, trauma, blood transfusion, diabetes, viral hepatitis, tuberculosis, venereal diseases deny
- Heredity is burdened by CVD through the mother
- She is not a smoker and she is not an alcohol drinker
- Menopause 4 years

Объективный осмотр 1/2

- Общее состояние удовлетворительное. Положение активное. Сознание ясное
- Телосложение нормостеническое. Рост: 168 см, вес: 65 кг. ИМТ=23,03 кг/м²
- Экзофтальм. Правая глазная щель шире левой, широкое расширение глазной щели, крайне редкое моргание, нарушение слезоотделения, запаздывание верхнего века при движении глаза
- Щитовидная железа увеличена, зоб 1 степени, выявляются узловые новообразования, мягкой консистенции
- Кожные покровы чистые, обычной окраски, тургор сохранен, видимые слизистые – бледно-розовые, подкожная жировая клетчатка распределена равномерно
- Периферические лимфоузлы при пальпации не увеличены, безболезненны
- Костно-мышечная система без особенностей
- Перкуторно над легкими легочной звук. Аускультативно дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах

Objective examination 1/2

- The general condition is satisfactory. The patient's position is active, her consciousness is clear
- The Body type is normostenic. Height: 168 cm, weight: 65 kg. BMI = 23.03 kg / m²
- Exophthalmos. The right eye fissure is wider than the left, broad widening of the ocular gap, extremely rare blinking, disturbance of lacrimation, lag of the upper eyelid with eye movement
- Thyroid gland is enlarged, goiter of the 1st degree, nodal neoplasms are revealed, of soft consistency
- Skin covers are clean, ordinary color, turgor is preserved, visible mucous - pale pink, subcutaneous fatty tissue is evenly distributed
- Peripheral lymph nodes in palpation are not enlarged, painless
- Musculoskeletal system without features
- Percussion over the lungs is a pulmonary sound. Auscultatory breathing is vesicular, weakened in the lower parts

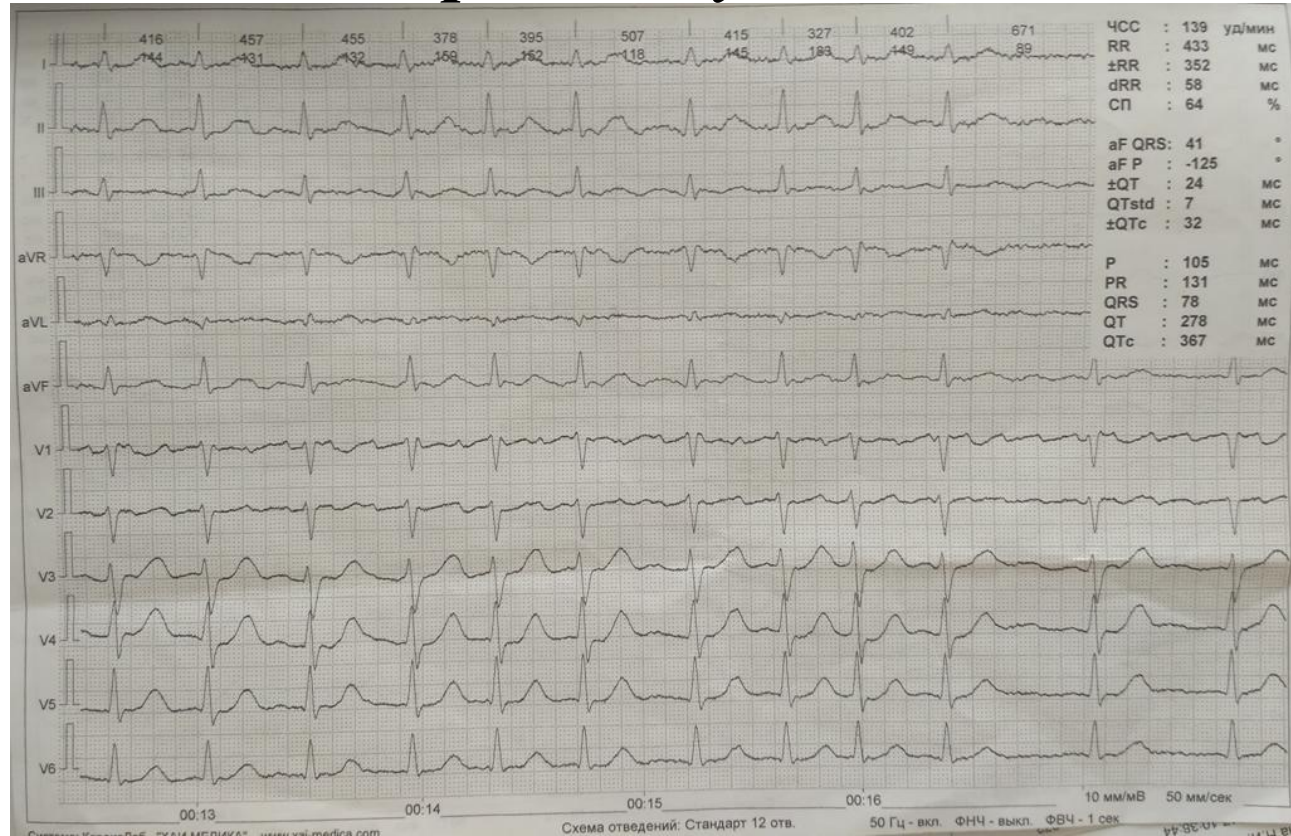
Объективный осмотр 2/2

- Границы сердца расширены влево. Деятельность сердца аритмичная, тоны сердца приглушены. ЧСС=139, Р=128 уд/мин, дефицит пульса 11, АД 140/90 мм рт. ст. (на фоне приема антигипертензивных препаратов)
- Живот увеличен за счет подкожно-жировой клетчатки, мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги
- Физиологические отправления без особенностей (со слов пациента)
- Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон
- Отеки до нижней трети голени с обеих сторон

Objective examination 2/2

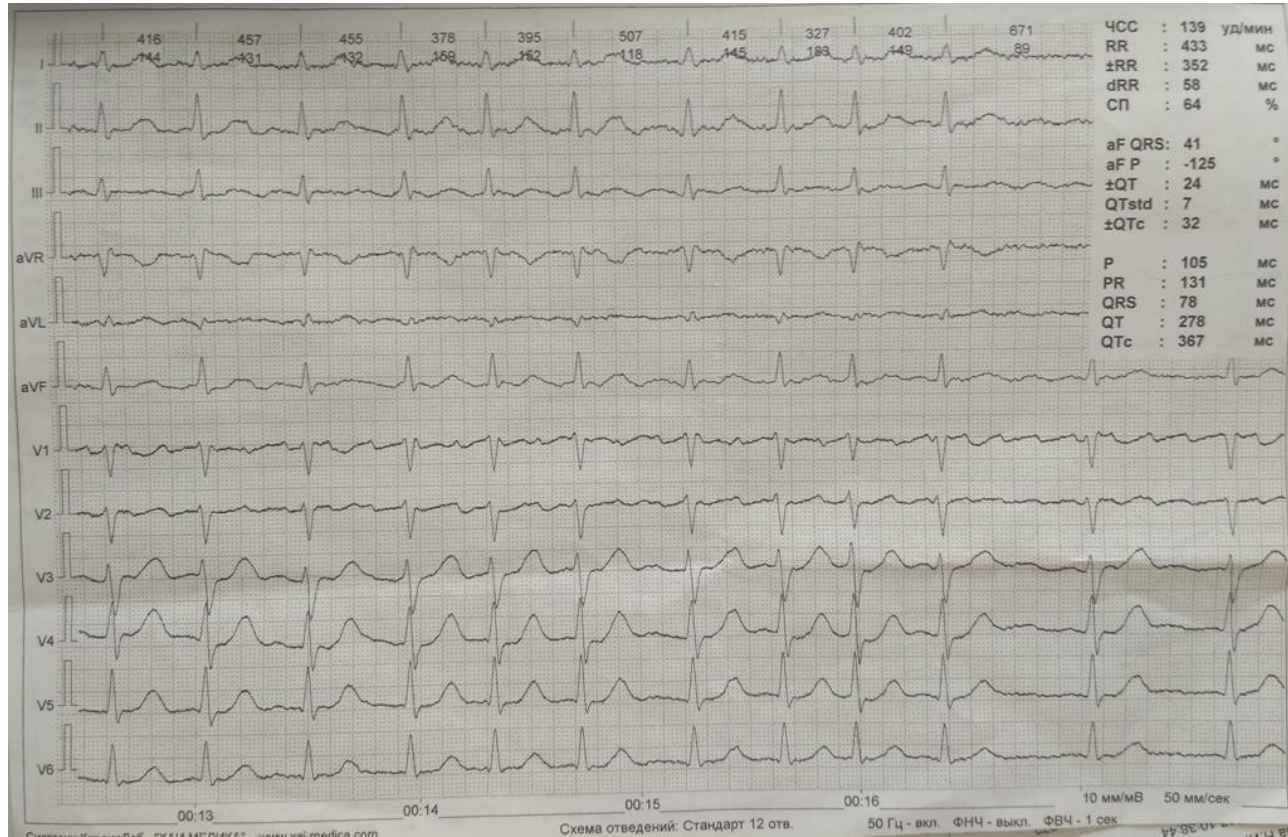
- The border of the heart is widened to the left. Heart activity is arrhythmic, heart sounds are muffled. Heart rate = 139, P = 128 beats / min, pulse deficit 11, blood pressure 140/90 mm Hg. Art. (on the background of taking antihypertensive drugs)
- The abdomen is enlarged by subcutaneous fat, soft, painless. Liver at the edge of the costal arch
- Physiological dispensations without features (from the words of the patient)
- Symptom of effleurage is negative on both sides
- Edema to the lower third of the shin from both sides

ЭКГ при поступлении



Заключение: фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, ЧСС 139 уд/мин.
Неполная блокада правой ножки Гиса.

ECG by hospitalization



Conclusion: atrial fibrillation, tachysystolic form, heart rate 139 bpm.

Incomplete blockade of the right bundle of His

Предварительный диагноз

Смешанный токсический зоб, тяжелое течение, стадия декомпенсации. Тиреотоксическая кардиомиопатия. Артериальная гипертензия III стадии, 3 степени. Неосложненный гипертонический криз (17.03.2017). Впервые выявленная фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма, тахисистолический вариант (Пароксизмы ФП 21.09.2017, 09.10.2017) на фоне тиреотоксикоза. EHRA II, CHA2DS2-VASc-3, HAS-BLED-1. CH II A ст. NYHA III. Высокий риск.

Preliminary diagnosis

Toxic diffuse goiter, severe course, decompensation. Thyrotoxic cardiomyopathy. Arterial hypertension III stage, 3 degree. Uncomplicated hypertensive crisis (17.03.2017). For the first time revealed atrial fibrillation, paroxysmal form, tachysystolic variant (Paroxysms of AF on 21/09/2017, 09/10/2017) against a background of thyrotoxicosis. EHRA II, CHA2DS2-VASc-3, HAS-BLED-1. HF II A st. NYHA III. High risk.

План обследования

- Клинический анализ крови
- Биохимический анализ крови(в т.ч. мочевины и креатинина)
- Липидный спектр крови
- ТТГ крови
- ЭКГ
- УЗИ сердца, органов брюшной полости, щитовидной железы
- Консультации окулиста, гинеколога, эндокринолога, хирурга
- Тест толерантности к углеводам
- Антитела к тиреоидной пероксидазе и тиреоглобулину
- Экскреция йода с мочой
- УЗИ, КТ, МРТ орбит – при эндокринной офтальмопатии
- Тест шестиминутной прогулки
- Тест толерантности к физической нагрузке
- Холтеровское мониторирование

Survey plan

- Clinical blood test
- Biochemical blood test (including urea and creatinine)
- Lipid blood spectrum
- Blood TSH
- ECG
- Ultrasound of the heart, abdominal organs, thyroid gland
- Consultations of ophthalmologist, gynecologist, endocrinologist, surgeon
- Carbohydrate Tolerance Test
- Antibodies to thyroid peroxidase and thyroglobulin
- Excretion of iodine in urine
- Ultrasound, CT, MRI of orbits - with endocrine ophthalmopathy
- A six-minute walk test
- Test of exercise tolerance
- Holter monitoring

Лечение в стационаре

- Тиамазол 10 мг 3 раза в день
- Рамиприл 5 мг
- Соталол 60 мг 2 раза в день
- Дабигатран 150 мг 2 р\д
- Торасемид 10 мг

Treatment in hospital

- Thiamazole 10 mg 3 times a day
- Ramipril 5 mg
- Sotalol 60 mg 2 times a day
- Dabigatran 150 mg 2 pd
- Torasemide 10 mg

Клинический анализ крови

Название показателей	Результаты	Норма(в единицах СТ)
Гемоглобин	134 г/л	120,0-140,0 г/л
Эритроциты	4,88 Т/л	3,9-4,7 Т/л
Тромбоциты	227 Г/л	180,0-320,0 Г/л
Лейкоциты	3,4 Г/л	4,0-9,0 Г/л
СОЭ	18 мм/год	2-15 мм/год за Панченковым
Палочкоядерные		1,06-6,0%
Сегментоядерные	51,2%	47,0-72,0%
Эозинофилы	4,4%	0,5-5,0%
Базофилы	2,0%	0-1,0%
Лимфоциты	28,2%	19,0-37,0%
Моноциты	14,2%	3,0-11,0%
Гематокрит	39,8%	36-42%

Лейкопения, увеличение СОЭ,
моноцитоз.

Clinical blood test

Indicator name	Results	Norm (in units ST)
Hemoglobin	134 g/l	120,0-140,0 g/l
Erythrocyte	4,88 t/l	3,9-4,7 t/l
Platelets	227 g/l	180,0-320,0 g/l
Leukocytes	3,4 g/l	4,0-9,0 g/l
ESR	18 mm/year	2-15 mm/year for Panchenkov
Band cell		1,06-6,0%
Segment nuclear neutrophils	51,2%	47,0-72,0%
Eosinophils	4,4%	0,5-5,0%
Basophils	2,0%	0-1,0%
Lymphocytes	28,2%	19,0-37,0%
Monocytes	14,2%	3,0-11,0%
Hematocrit	39,8%	36-42%

Leukopenia, increased ESR,
monocytosis.

Биохимический анализ крови

	Результат	Норма (в единицах СИ)
Билирубин: общий	15,9 мкмоль/л	1,7-21,0 мкмоль/л
АсАт	15,9 U/L	до 31 U/L
АлАт	16,2 U/L	до 31 U/L
Креатинин	48 мкмоль/л	44-80 мкмоль/л
Глюкоза	5,86 мкмоль/л	3,9-6,4 ммоль/л

Анализ в норме

Biochemical blood test

	Result	The norm (in SI units)
Bilirubin: general	15,9 $\mu\text{mol} / \text{l}$	1,7-21,0 $\mu\text{mol} / \text{l}$
AsAt	15,9 U/L	до 31 U/L
ALAT	16,2 U/L	до 31 U/L
Creatinine	48 $\mu\text{mol} / \text{l}$	44-80 $\mu\text{mol} / \text{l}$
Glucose	5,86 $\mu\text{mol} / \text{l}$	3,9-6,4 mmol / l

The analysis is normal

Скорость клубочковой фильтрации(СКФ)

Формула Кокрофта-Голта

$$\text{СКФ} = 1,05 * \frac{(140 - \text{возраст(годы)}) * \text{масса тела(кг)}}{\text{креатинина крови} \left(\frac{\text{МКМОЛЬ}}{\text{Л}} \right)}$$

Расчет СКФ пациента по формуле Кокрофта-Голта

$$\text{СКФ} = 1,05 * \frac{(140 - 50) * 65}{48} = 128$$

Заключение: скорость клубочковой фильтрации в пределах нормы.

Glomerular filtration rate (GFR)

Cockcroft-Gault Formula

$$GFR = 1,05 * \frac{(140 - \text{age}(\text{years})) * \text{body mass}(\text{kg})}{\text{blood creatinine}(\frac{\text{micromolar}}{\text{liter}})}$$

Calculation of patient's GFR by Cockcroft-Gault formula

$$GFR = 1,05 * \frac{(140 - 50) * 65}{48} = 128$$

Conclusion: the rate of glomerular filtration is within normal limits.

Биохимический анализ крови (Липидный спектр)

	Результат, ммоль/л	Норма, ммоль/л
Общий холестерин	3,56	<5,2
Холестерин VLDL (Липопротеиды очень низкой плотности)	0,65	<1,0
Холестерин LDL (Липопротеиды низкой плотности)	1,65	<3,5
Холестерин HDL (Липопротеиды высокой плотности)	1,25	>0,9
Триглицериды	1,45	<2,3
Коэффициент атерогенности	1,84	до 3,0

Анализ в норме

Biochemical blood test (Lipid spectrum)

	Result, mmol / l	Normal, mmol / L
Total cholesterol	3,56	<5,2
Cholesterol VLDL (Very low density lipoproteins)	0,65	<1,0
LDL cholesterol (Low-density lipoproteins)	1,65	<3,5
HDL Cholesterol (High-density lipoproteins)	1,25	>0,9
Triglycerides	1,45	<2,3
The coefficient of atherogenicity	1,84	up to 3,0

The analysis is normal

Анализ крови на ТТГ

Название теста	Результат	Норма (в единицах СИ)
Тиреотропин (ТТГ - метод ELFA - энзим - связанный флюоресцентный анализ)	<0,05 мк МЕ/мл	эутиреоз: 0,25-5 мк МЕ/мл гипертиреоз: <0,15 мк МЕ/мл гипотиреоз: >7 мк МЕ/мл

Гипертиреоз

The analysis of a blood on TSH

Test title	Results	Norm (in units μ IU)
Thyrotropin (TSH - ELFA method - enzyme-linked fluorescence analysis)	$<0,05 \mu$ IU / ml	euthyroidism: $0.25-5 \mu$ IU / ml hyperthyroidism: $<0.15 \mu$ IU / ml hypothyroidism: $> 7 \mu$ IU / ml

Hyperthyroidism

Анализ мочи

Показатели	Результат	Норма (в ед. СИ)
Количество мл.	100	
Цвет	желтый	светло-желтый
Прозрачность	прозрачная	прозрачная
Удельный вес	1,020	1,001 - 1,040
Реакция (Ph)	5,5	5,0 - 7,0
Белок	не обнаружено	
Глюкоза (ммоль/л)	не обнаружено	

Анализ в норме

Analysis of urine

Indicators	Result	Norm (in SI units)
Number of ml.	100	
Colour	Yellow	light yellow
Transparency	Transparent	Transparent
Specific weight	1,020	1,001 - 1,040
Reaction (Ph)	5,5	5,0 - 7,0
Protein	not detected	
Glucose (mmol / l)	not detected	

The analysis is normal

Ультразвуковое исследование щитовидной железы

Размеры: увеличены

Правая доля лоцируется 60 x 21,8 x 18 мм

норма(25-40 x 15-20 x 10-15)

Левая доля лоцируется 56,8 x 19 x 19 мм

норма(25-40 x 15-20 x 10-15)

Перешеек 12,1 мм

Форма: обычная

Контуры: четкий ровный

Расположение: типичное

Эхогенность: повышена

Эхоструктура: гетерогенная

Сосудистый рисунок паренхимы при

ЦДК: сохранен

Заключение: Гиперплазия щитовидной железы. Диффузно-узловатые изменения щитовидной железы. Изменение эхоструктуры ткани по типу аутоиммунного тиреоидита.

Узлы, новообразования: выявлены.

Эхогенность понижена.

Контур четкий ровный. Кистозного компонента нет.

В правой доле эхоструктура гетерогенная множественные до 8,4 мм

В левой доле эхоструктура гетерогенная множественные до 8,7 мм

Кисты: нет

Кальцинаты: не лоцируются

Ultrasound examination of the thyroid gland

Dimensions: increased

The right lobe is lined with a 60 x 21,8 x 18 mm
norm (25-40 x 15-20 x 10-15)

The left lobe is 56,8 x 19 x 19 mm
normal (25-40 x 15-20 x 10-15)

Isthmus 12.1 mm

Form: ordinary

Contours: clear even

Location: typical

Echogenicity: increased

Ehostruktura: heterogeneous

Vascular pattern of the parenchyma: decreased

Conclusion: Hyperplasia of the thyroid gland. Diffusive-nodular changes in the thyroid gland.
Change in tissue echostructure by type of autoimmune thyroiditis.

Nodes, neoplasms: identified. Ehogennost is lowered.

Contour clear even. The cystic component is not present.

In the right lobe, heterogeneous multiple structure is up to 8.4 mm

In the left lobe, heterogeneous multiple structure is up to 8.7 mm

Cysts: no

Calcinates: not lacinated

Эхокардиография

Показатели	Результаты	Норма
Диаметр аорты, мм	34,1	20-37
Левое предсердие, мм	31,8	До 38
КДД, мм	48	35-55
КСД, мм	28,9	23-38
ЗСЛЖ, мм	8,8	6-11
МЖПд, мм	8,8	6-11
Толщина стенки ПЖ, мм	21,8	9-26
Фракция изгнания, %	71	55-75

Заключение: Полости сердца не расширены, миокард не утолщен, зон акинезии не выявлено. Фракция изгнания сохранена.

Echocardiography

Indicators	Results	Norm
Diameter of the aorta, mm	34,1	20-37
Left atrium, mm	31,8	До 38
CDD, mm	48	35-55
TSS, mm	28,9	23-38
Posterior wall of LV, mm	8,8	6-11
Interventricular septum, mm	8,8	6-11
Thickness of the wall of the RV, mm	21,8	9-26
Ejection fraction, %	71	55-75

Conclusion: The cavities of the heart are not dilated, the myocardium is not thickened, the zones of akinesia are not revealed. The ejection fraction is preserved.

УЗИ органов брюшной полости

Заключение: диффузное изменение паренхимы печени и поджелудочной железы. Кисты левой почки. Расширение ЧЛС левой почки. Микрокалькулез почек.

Ultrasound of the abdominal cavity organs

Conclusion: a diffuse change in the parenchyma of the liver and pancreas. Cysts of the left kidney.
Extension of the left kidney. Microcalculosis of the kidneys.

Рентгенологическое исследование

Очаговые и инфильтративные изменения в легких не выявлены.

Признаки венозной гипертензии.

Корни структурны, расширены за счет сосудистого компонента.

Синусы свободны. Диафрагма четко очерчена.

Сердце расширено влево.

Аорта в области дуги склерозирована.

Расширение верхнего средостения.

X-ray examination

Focal and infiltrative changes in the lungs are not revealed.

Signs of venous hypertension.

The roots are structural, expanded due to the vascular component.

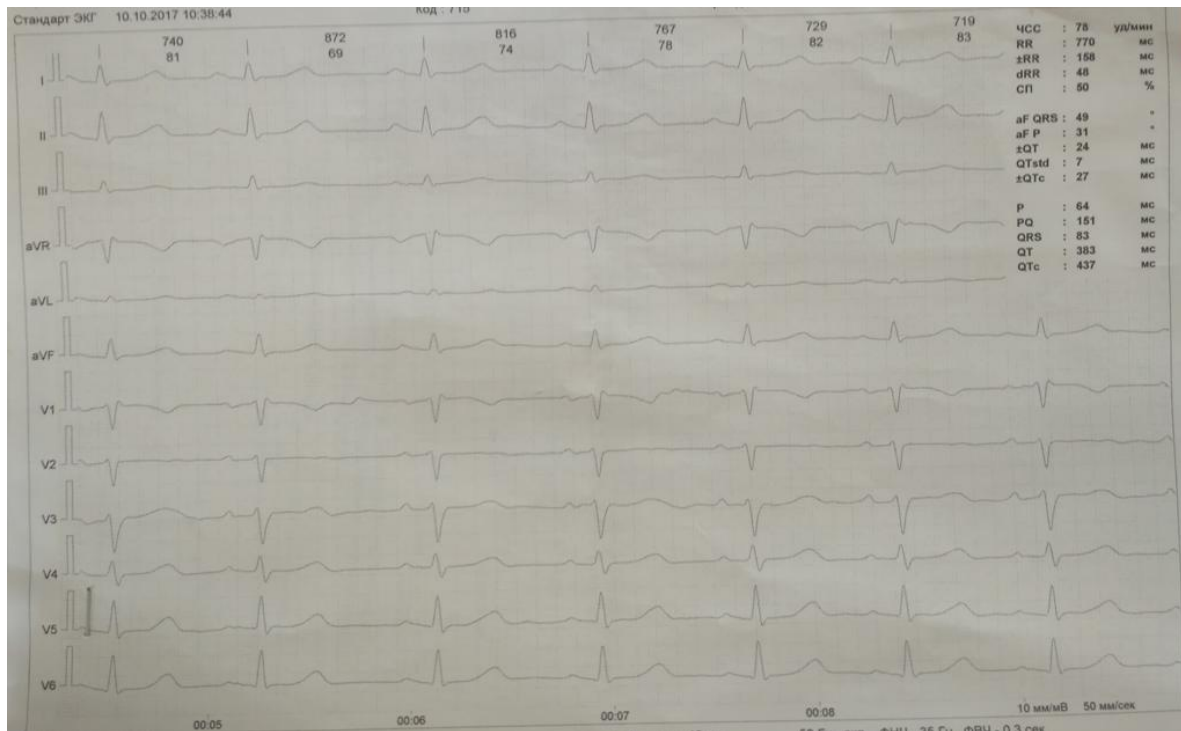
Sines are free. The diaphragm is clearly delineated.

The heart is widened to the left.

The aorta in the region of the arc is sclerosed.

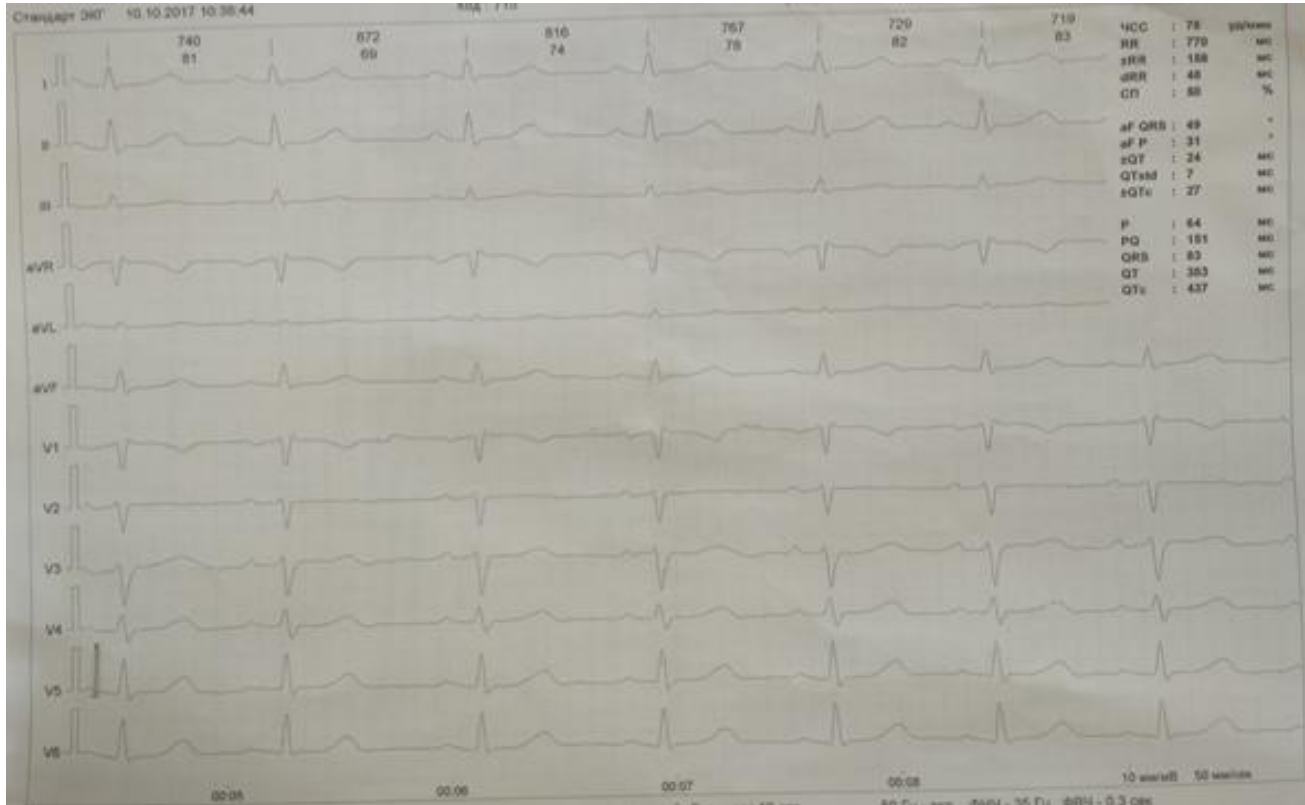
Expansion of the superior mediastinum.

ЭКГ на второй день пребывания в стационаре



Заключение: Ритм синусовый, правильный. ЧСС 78 уд\мин. Неполная блокада ПНПГ.

ECG for the second day in hospital



Conclusion: Rhythm is sinusoidal, correct. The heart rate is 78 beats / min. Incomplete block of PPPG.



Экзофтальм. Правая глазная щель шире левой.
Exophthalmos. The right eye gap is wider than the left one.

Консультация специалистов

Эндокринолог: Смешанный токсический зоб, III ст, тяжелое течение, стадия декомпенсации. Тиреотоксическая кардиомиопатия. Фибрилляция предсердий, тахисистолический вариант. СН IIА ст.

Офтальмолог: Эндокринная офтальмопатия, 1 степень. На глазном дне: гипертоническая ангиопатия сетчатки.

Гинеколог: менопауза 4 года.

Хирург: пациентке показана тотальная тиреоидэктомия.

Consultation of specialists

Endocrinologist: toxic diffuse goiter, III stage, severe course, decompensation stage. Thyrotoxic cardiomyopathy. Atrial fibrillation, tahisystolic variant. HF IIA st.

Ophthalmologist: Endocrine ophthalmopathy, 1 degree. On the fundus: hypertensive angiopathy of the retina.

Gynecologist: menopause for 4 years.

Surgeon: the patient needs total thyroidectomy.

Непроведенные исследования

- Тест толерантности к углеводам
- Антитела к тиреоидной пероксидазе и тиреоглобулину
- Экскреция йода с мочой
- УЗИ, КТ, МРТ орбит – при эндокринной офтальмопатии
- Тест шестиминутной прогулки
- Тест толерантности к физической нагрузке
- Холтеровское мониторирование

Not Conducted examines

- Carbohydrate Tolerance Test
- Antibodies to thyroid peroxidase and thyroglobulin
- Excretion of iodine in urine
- Ultrasound, CT, MRI of orbits - with endocrine ophthalmopathy
- A six-minute walk test
- Test of exercise tolerance
- Holter monitoring

Окончательный диагноз

Смешанный токсический зоб, III ст, тяжелое течение, стадия декомпенсации.

Тиреотоксическая кардиомиопатия. Эндокринная офтальмопатия, 1 степень.

Артериальная гипертензия III стадии, 3 степени. Неосложненный гипертонический криз(17.03.2017). Впервые выявленная фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма, тахисистолический вариант(Пароксизмы ФП 21.09.2017, 09.10.2017) на фоне тиреотоксикоза. EHRA II, CHA2DS2-VASc-3, HAS-BLED-1. СН II А ст. с сохраненной систолической ФВ ЛЖ, NYHA III. Высокий риск.

Сопутствующий: Киста левой почки.

The final diagnosis

Toxic diffuse goiter, III st, severe course, decompensation stage. Thyrotoxic cardiomyopathy. Endocrine ophthalmopathy, 1 degree. Arterial hypertension III stage, 3 degree. Uncomplicated hypertensive crisis (17.03.2017). For the first time revealed atrial fibrillation, paroxysmal form, tachysystolic variant (Paroxysms of AF on 21/09/2017, 09/10/2017) against a background of thyrotoxicosis. EHRA II, CHA2DS2-VASc-3, HAS-BLED-1. HF II A art. with preserved systolic LV EF, NYHA III. High risk.

Concomitant: Cyst of the left kidney.

Рекомендации

Модификация образа жизни.

Диета

- Ограничить потребление насыщенных жиров
- Добавить рыбий жир или жирную морскую рыбу в рацион питания.
- Ограничить потребление поваренной соли до 5г. в сутки.

Рациональная физическая нагрузка - неспешные прогулки по 2 часа ежедневно.

Медикаментозная терапия:

- Тиамазол 10 мг 3 р\д
- Рамиприл 5 мг
- Бисопролол 5 мг
- Дабигатран 150 мг 2 р\д
- Торасемид 10 мг.

Направление в хирургический стационар для проведения оперативного лечения СТЗ.

Recommendations

Modification of the way of life.

Diet

- Limit saturated fat intake
- Add fish oil or oily fish to the diet.
- Limit consumption of table salt to 5g. per day.

Rational physical load - unhurried walks for 2 hours daily.

Medication:

- Thiamazole 10 mg 3 times a day
- Ramipril 5 mg
- Sotalol 60 mg 2 times a day
- Dabigatran 150 mg 2 pd
- Torasemide 10 mg

Referral to the surgical hospital for the surgical treatment of toxic diffuse goiter.

Прогноз

После прохождения хирургического лечения - благоприятный, без такового - сомнительный.

Prognosis

After undergoing surgical treatment - favorable, without treatment the prognosis is doubtful.

Выводы

У больных со смешанным токсическим зобом фибрилляция предсердий выявляется в 3 раза чаще, чем в общей популяции.

При своевременной диагностике и правильном лечении смешанного токсического зоба данное осложнение можно предупредить.

Данный клинический случай демонстрирует, что несоблюдение врачебных предписаний и отложенное лечение приводит к осложнениям, которые можно было избежать.

Conclusions

Patients with toxic diffuse goiter the atrial fibrillation is detected 3 times more often than in the general population.

With the timely diagnosis and proper treatment of toxic diffuse goiter, this complication can be prevented.

This clinical case demonstrates that non-compliance with medical prescriptions and delayed treatment lead to complications that could be avoided.

Послесловие

По данным УЗИ сердца у пациентки нет выраженных изменений, но по данным объективного осмотра, ЭКГ и рентгенографии органов грудной клетки – есть признаки гипертрофии миокарда левого желудочка. Целесообразно повторить ЭхоКГ у другого специалиста.

Afterword

According to the patient's heart ultrasound, there are no significant changes, but according to objective examination, ECG and chest X-ray - there are signs of myocardial hypertrophy of the left ventricle. It is advisable to repeat the echocardiography with another specialist.