

**MINISTERUL  
SĂNĂTĂȚII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**



**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ МОЛDOVA**

**IMSP Spitalul Clinic Republican**

# **HIPOTIROIDIA**

**Protocol clinic instituțional**

*Chișinău, 2010*

## CUPRINS

<b>ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT .....</b>	<b>2</b>
<b>PREFAȚĂ.....</b>	<b>2</b>
<b>A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ .....</b>	<b>2</b>
A.1. Diagnostic.....	2
A.2. Codul bolii (CIM 10).....	3
A.3. Utilizatorii .....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
A.4. Scopurile protocolului:.....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
A.5. Data elaborării protocolului.....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
A.6. Data următoarei revizuirii.....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului ..3	
A.8. Definițiile folosite în document .....	3
A.9. Informația epidemiologică.....	4
<b>B. PARTEA GENERALĂ .....</b>	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
.....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
B.1. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator (endocrinolog).....	5
B.2. Nivel de asistență medicală spitalicească.....	6
<b>C.1. ALGORITMI DE CONDUCĂRE.....</b>	<b>7</b>
C.1.1. Algoritm de evaluare clinică a funcției tiroidiene.....	7
C.1.2. Algoritm de diagnostic și management a hipotiroidiei la adulți.....	8
C.1.3. Algoritm de diagnostic și tratament a hipotiroidiei subclinice.....	9
C.1.4. Algoritm de diagnostic și tratament a hipotiroidiei.....	10
C.1.5. Algoritm de screening al afecțiunilor autoimune tiroidiene și hipotiroidiei în sarcină .....	11
<b>C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR .....</b>	<b>13</b>
C.2.1. Hipotiroidia.....	13
C.2.1.1. Clasificarea.....	13
C.2.1.2. Factori de risc asociați hipotiroidiei.....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
C.2.1.3. Screening-ul hipotiroidiei.....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
C.2.1.3.1. Screening-ul hipotiroidiei la femei în sarcină.....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b>
C.2.1.4. Conduita pacientului cu hipotiroidie.....	15
C.2.1.4.1. Examenul clinic.....	15
C.2.1.4.2. Investigații paraclinice .....	18
C.2.1.4.3. Diagnosticul diferențial al hipotiroidiei .....	20
C.2.1.4.4. Criteriile de spitalizare.....	21
C.2.1.4.5. Tratamentul hipotiroidiei.....	21
C.2.1.4.6. Complicațiile hipotiroidiei.....	23
C.2.1.4.6.1. Stare de urgență – coma hipotiroidiană.....	24
C.2.1.4.7. Supravegherea pacienților cu hipotiroidie.....	27
C.2.2. Particularitățile formelor speciale de hipotiroidie.....	27
C.2.2.1. Hipotiroidia și sarcina.....	27
C.2.2.3. Hipotiroidia la vârstnici.....	29
C.2.2.4. Hipotiroidia subclinică.....	30
<b>D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI.....</b>	<b>33</b>
D.2. Instituțiile/secțiile de asistență medicală specializată de ambulator .....	33
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească .....	33
<b>BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>44</b>

## ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

<b>Anti-rTSH</b>	Anticorpi antireceptor pentru TSH
<b>Anti-TG</b>	Anticorpi antitireoglobulina
<b>Anti-TPO</b>	Anticorpi antiperoxidază tiroidiană
<b>CF</b>	Clasă funcțională
<b>EAB</b>	Echilibrul acido-bazic
<b>ECG</b>	Electrocardiograma
<b>EcoCG</b>	Ecocardiografia
<b>FCC</b>	Frecvența contracțiilor cardiace
<b>FSH</b>	Hormon foliculostimulant
<b>ft<sub>3</sub></b>	Fracția liberă de T <sub>3</sub> ( <i>free T<sub>3</sub></i> )
<b>ft<sub>4</sub></b>	Fracția liberă de T <sub>4</sub> ( <i>free T<sub>4</sub></i> )
<b>HTA</b>	Hipertensiune arterială
<b>IC</b>	Insuficiență cardiacă
<b>IDD</b>	Afecțiuni produse de deficitul iodat ( <i>Iodine Deficiency Disorders</i> )
<b>LH</b>	Hormon luteinizant
<b>LT4</b>	Levotiroxină
<b>N</b>	Normal (valoare normală)
<b>O</b>	Obligativ
<b>PCN</b>	Protocol clinic național
<b>R</b>	Recomandat
<b>RMN</b>	Rezonanța magnetică nucleară
<b>ROT</b>	Reflexe osteo-tendinoase
<b>SNC</b>	Sistemul nervos central
<b>STH</b>	Hormon somatotrop
<b>T<sub>3</sub></b>	Triiodtironina
<b>T<sub>4</sub></b>	Tiroxina sau Tetraiodtironina
<b>TA</b>	Tensiunea arterială
<b>TC</b>	Tomografia computerizată
<b>Tg</b>	Tireoglobulină
<b>TRH</b>	Hormon eliberator de tireotropină ( <i>Thyrotropin - releasing hormone</i> )
<b>TSH</b>	Hormon tireotrop, tireostimulator ( <i>Thyroid-stimulating hormone</i> )
<b>USG</b>	Ultrasonografia
<b>VSH</b>	Viteza de sedimentare a hematiilor

## PREFATĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Endocrinologi a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” în colaborare cu Programul Preliminar de Țară al „Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare, finanțat de Guvernul SUA prin Corporația „Millenium Challenge Corporation” și administrat de Agenția Statelor Unite ale Americii pentru Dezvoltare Internațională.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind hipotiroidia și va servi drept bază pentru elaborarea protocolelor instituționale. La recomandarea MS RM pentru monitorizarea protocolelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

## A. PARTEA INTRODUCATIVĂ

### A.1. Diagnostic: Hipotiroidie

#### *Exemple de diagnostic clinic:*

- Tiroidită autoimună forma hipertrofică gradul II. Hipotiroidie gravitate medie.
- Hipotiroidie primară (după tiroidectomie subtotală – adenom folicular, 2006), forma ușoară.
- Hipotiroidie primară (după tiroidectomie totală – cancer papilar 1990), forma gravă. Mixedem. Pleurezie bilaterală. Cardiopatie ischemică. Angor pectoral de efort. CF II. Pericardită. IC III NYHA.
- Adenom hipofizar (Somatotropinom). Acromegalie. Hipotiroidie secundară forma gravă.
- Hipotiroidie congenitală. Deficit în dezvoltare psihomotorie, hipogonadism, cretinism.

**Notă:** Diagnosticul este sindromal, în formulare fiind parte componentă a noziologiei tiroidiene respective.

## A.2. Codul bolii (CIM 10):

### E00 Sindrom de deficit iodat congenital

E02 Hipotiroidie subclinică prin deficit iodat

### E03 Alte forme de hipotiroidie

E03.0 Hipotiroidie congenitală cu gușă difuză

E03.1 Hipotiroidie congenitală fără gușă

E03.2 Hipotiroidie iatrogenă (medicamente și alte substanțe exogene)

E03.3 Hipotiroidie postinfecțioasă

E03.4 Atrofia glandei tiroide (dobândită)

E03.5 Coma mixedematoasă

E03.8 Hipotiroidie precizată

E03.9 Hipotiroidie neprecizată

### E06.3 Tiroidita autoimună Hashimoto

### E23.0 Hipopituitarism

### E89.0 Hipotiroidie postprocedurală

## A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului:

Numele	Funcția deținută
Dr. Zinaida Anestiadi, profesor universitar, doctor habilitat în medicină	șef catedră Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, specialist principal endocrinolog al MS
Dr. Larisa Zota, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedra Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Lorina Vudu, doctor în medicină	catedra Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Gheorghe Caradja, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedra Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Natalia Gaibu, medic endocrinolog, categorie superioară	șef Secție Endocrinologie, IMSP Spitalul Clinic Republican Chișinău
Dr. Zinaida Alexa, doctorand	catedra Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Dumitru Harea, doctorand	catedra Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Ana Vîrtosu, secundar	catedra Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Dr. Elena Maximenco, MPH	expert local în sănătate publică, Programul Preliminar de Țară al „Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare

### Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea	Numele și semnătura
Consiliul medical al IMSP Spitalul Clinic Republican	

## A.8. Definițiile folosite în document

**Boala Graves-Basedow** este o afecțiune autoimună organospecifică a glandei tiroide, ce apare la persoane cu predispoziție genetică, caracterizată atât prin mărirea funcției, cât și prin mărirea difuză a glandei tiroide, cu dezvoltarea semnelor clinice de tireotoxicoză și, ca urmare, cu afectarea stării funcționale a diferitor organe și sisteme, în primul rând al sistemului cardiovascular și sistemului nervos central.

**Coma hipotiroidiană** – complicație severă, rară a hipotiroidiei, manifestată prin agravarea tabloului clinic a insuficienței tiroidiene, manifestărilor cardio-vasculare, inhibarea SNC și stupor cu posibil sfârșit letal [11, 24].

**Cretinism** – retard sever psihointelectual și anomalii de dezvoltare cauzate de hipotiroidie congenitală.

**Eutiroidie** - funcția normală a glandei tiroide (nivelul plasmatic al hormonilor tiroidieni și TSH în limitele normei).

**Gușă** - mărirea glandei tiroide

**Gușă endemică** - gușă ce se întâlnește în zonele geografice cu deficit de iod.

**Gușă sporadică** - gușă ce se întâlnește în zonele geografice fără deficit de iod

**Hipotiroidie** - sindrom clinic și biochimic determinat de deficitul hormonilor tiroidieni.

**Hipotiroidie manifestă** – sindrom caracterizat prin prezența semnelor clinice de hipotiroidie și TSH majorat, nivel scăzut al  $T_4$  și  $fT_4$ .

**Hipotiroidie subclinică (asimptomatică)** – reprezintă creșterea concentrației TSH  $> 4$  mU/l, confirmată prin dozare repetată peste 1 lună și nivel normal a  $fT_4$  cu sau fără semne clinice de hipotiroidie [17].

**Hipotiroidia primară** – sindrom în care deficitul de hormoni tiroidieni este determinat de o afecțiune primară tiroidiană.

**Hipotiroidia secundară** (centrală sau hipofizară) – include afecțiunile ce afectează hipofiza și realizează un deficit primar de TSH [9].

**Hipotiroidia terțiară** – cuprinde afecțiunile hipotalamice ce realizează un deficit primar de TRH [9].

**Hipotiroidia congenitală** – hipotiroidia de etiologie diversă care se manifestă și este diagnosticată la naștere.

**Hipotiroidia congenitală tranzitorie** – se datorează anticorpilor blocanți Anti-rTSH materni transferați fătului, ingestiei materne de compuși cu proprietăți antitiroidiene, prematurității (cu imaturitate hipotalamică) cu remisie spontană la 1-2 săptămâni după naștere [9].

**Hipertiroidie, hipertiroidism** – sporirea funcției glandei tiroide.

**Mixedem** – hipotiroidia severă în care există o acumulare de mucopolizaharide hidrofiele în stratul bazal al dermului și în alte țesuturi, producând indurația tegumentului [11].

**Sindromul rezistenței la hormonii tiroidieni** – afecțiuni rare autosomal-dominante, care decurg cu tablou clinic heterogen (manifestări de hipotiroidie în forma generalizată de rezistență sau hipertiroidie în rezistența hipofizară la hormonii tiroidieni) și asociere paradoxală a nivelului înalt a hormonilor tiroidieni cu creșterea neadekvată a TSH.

**Sindrom Sheehan** – necroza ischemică a adenohipofizei prin colaps provocat de hemoragie în timpul sau după travaliu și care poate fi însoțită de insuficiența secreției tuturor hormonilor adenohipofizari (panhipopituitarism) sau selectiv, insuficiența unuia sau mai mulți hormoni.

**Recomandabil** - nu poartă un caracter obligatoriu. Decizia va fi luată de medic pentru fiecare caz individual.

**Tiroidita autoimună (Hashimoto)** – inflamația cronică tiroidiană de genезă autoimună.

### A.9. Informația epidemiologică

Sindromul rezistenței la hormonii tiroidieni este o cauză rară de hipotiroidie; numărul pacienților înregistrați este de aproximativ 1000. Hipotiroidia centrală, de asemenea este rară; prevalența poate fi estimată la 0,005% din populație [20].

În contrast hipotiroidia primară are o răspândire mare în populație, având incidență și prevalență crescută atât în regiunile cu deficit iodat, cât și în zonele cu aport normal de iod. Cele mai frecvente cauze de hipotiroidie sunt afecțiunile autoimune tiroidiene și distrucția tiroidiană prin terapie cu  $I^{131}$  sau tiroidectomie chirurgicală. La adulți prevalența hipotiroidiei manifeste este de 2% la femei și 0,2% la bărbați. Incidența anuală a hipotiroidiei manifeste este de 4 : 1000 femei și 0,6 : 1000 bărbați [12, 21].

Cauze de hipotiroidie primară sunt 50% - de etiologie autoimună, 40% - secundare tratamentului hipertiroidiei (iod radioactiv, chirurgical, antitiroidiene de sinteză) și 10% - diverse cauze (tratament de substituție în doze insuficiente, sechele ale radioterapiei cervicale sau toracice, efecte secundare ale tratamentului cu Litiu, Amiodarona, tratament chirurgical al cancerului tiroidian).

Tiroidita autoimună afectează aproximativ 10-12% din populație, predominanța feminină fiind netă (raportul femei/bărbați este de 9/1); evoluează cu hipotiroidie în 3 – 20% cazuri [2, 9].

Prevalența hipotiroidiei subclinice în populația generală variază între 1,3 – 17,5% în funcție de vîrstă și sex. Incidența hipotiroidiei subclinice este mai mare la femei decît la bărbați, crescînd cu vîrsta și atîngînd 21% la femei și 16% la bărbați peste 74 ani. Hipotiroidia subclinică apare mai frecvent în urma tratamentului chirurgical sau cu iod radioactiv a hipertiroidiei, în afecțiuni autoimune (boala Addison, diabet zaharat tip 1, anemie pernicioasă) (Roberts and Ladenson 2004).

Anual 5% din cazurile cu hipotiroidie subclinică evoluează cu dezvoltarea hipotiroidiei manifeste [18].

Prevalența hipotiroidiei gestaționale este de 0,3–0,5% pentru hipotiroidia manifestă și 2 – 5% pentru hipotiroidia subclinică [6,18]. Frecvența hipotiroidiei congenitale este de 1/2700 – 1/5000 nașteri, raportul fete/băieți fiind de 2:1 [9].

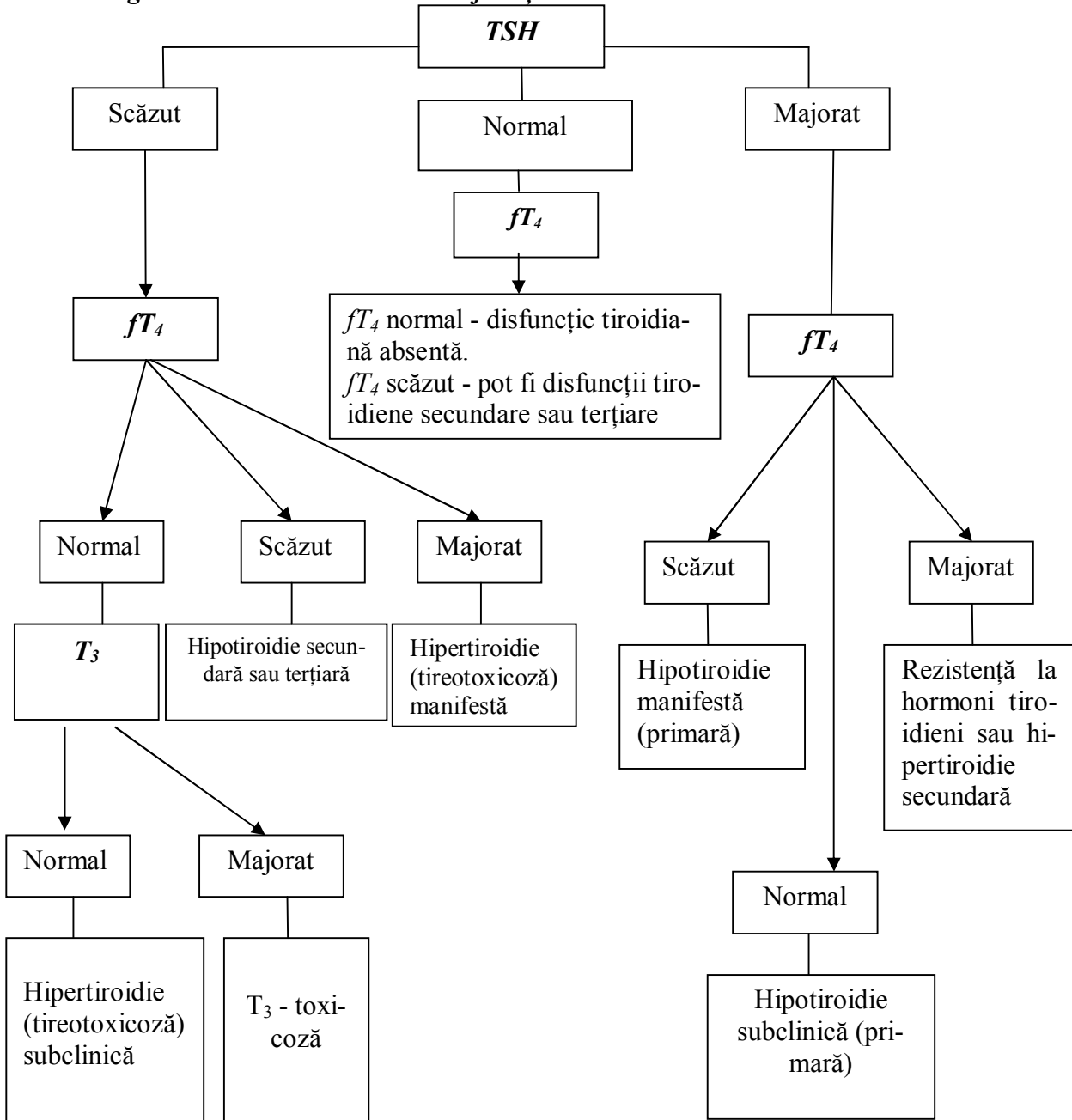
<b>B.1. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator (endocrinolog)</b>		
<b>Descriere (măsurii)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>1. Profilaxia</b>	Monitorizarea valorilor TSH și administrarea precoce după tiroidectomie a LT4 previne apariția manifestărilor de hipotiroidie.	<b>Obligatori:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiroidectomia sau terapia cu iod radioactiv cu țesut tiroidian restant sau când nu este posibil, imediat controlată prin tratament de substituție pentru a preveni apariția hipotiroidiei.</li> </ul>
<b>2. Screening-ul</b> (se va efectua pasiv, la adresare)  <b>C.2.1.3</b> <b>C.2.1.2</b> <b>Algoritmul C.1.2</b> <b>Algoritmul C.1.5</b> <b>Algoritmul C.1.7</b>	Depistarea precoce a pacienților cu hipotiroidie permite prevenirea dezvoltării formelor manifeste, grave de boală, dar și a complicațiilor tardive [15, 22].  Monitorizarea persoanelor cu factori de risc pentru hipotiroidie permite instituirea în timp util a terapiei de substituție.  Screening-ul hipotiroidiei congenitale la nou-născuți permite tratamentul acesteia și evitarea retardului fizic și intelectual [14, 25].	<b>Obligatori:</b> Se va efectua la: <ul style="list-style-type: none"> <li>Persoanele cu factori de risc personali sau familiali de hipotiroidie (C.2.1.2.).</li> <li>Femei peste 35 ani și bărbați peste 65 ani (caseta 5).</li> <li>Femei în perioada de sarcină la prima vizită la medic (caseta 6).</li> <li>Copii în primele 4 – 5 zile de la naștere (în maternitate) (caseta 7).</li> <li>✓ anamneza, examenul clinic (tab.4);</li> <li>✓ palparea glandei tiroide (caseta 11);</li> <li>✓ dozarea TSH și T<sub>4</sub>.</li> </ul> <b>Notă:</b> Dozarea poate fi mai frecventă în diferite cazuri individuale în dependență de semnele clinice suspecte pentru disfuncție tiroidiană și de factorii de risc prezenți.
<b>3. Diagnosticul</b>		
2.1 Confirmarea diagnosticului de hipotiroidie cu evidențierea formei clinice respective <b>C.2.1.4.1-C.2.1.4.3</b> <b>Algoritmi C.1.2-C.1.4</b> <b>Algoritmul C.1.6</b>	Acuzele și examenul fizic permit de obicei stabilirea diagnosticului de hipotiroidie. Evidențierea formei clinice necesită confirmare paraclinică și imagistică [3, 7, 9, 20].	<b>Obligatori:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acuzele, anamneza, examenul clinic (anexa 1, tabelul 4).</li> <li>Palparea glandei tiroide (caseta 11).</li> <li>Investigații paraclinice (tabelul 5).</li> <li>Diagnostic diferențial (tabelul 6).</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultația specialiștilor (tabelul 5).</li> <li>TC sau RMN.</li> </ul>
2.2. Decizia asupra tacticii de tratament: staționar versus ambulator <b>C.2.1.4.5.</b>	Inițierea terapiei de substituție în doze corespunzătoare în funcție de vîrstă, patologii asociate.	<b>Obligatori:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinarea necesității spitalizării.</li> <li>Evaluarea criteriilor de spitalizare (caseta 12).</li> </ul>
<b>4. Tratamentul</b>		
3.1. Tratament medicamentos <b>C.2.1.4.5</b> <b>Algoritmi C.1.2,</b> <b>C.1.3, C.1.4, C.1.9</b>	Scopul tratamentului este obținerea eutiroidiei și tratamentul complicațiilor.  Compensarea deficitului de hormoni tiroidieni și la necesitate a altor insuficiențe endocrine asociate [1, 7, 9, 12].	Este permanent.  <b>Obligatori:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>În condiții de ambulator se va iniția tratamentul medicamentos doar la pacienții cu hipotiroidie primară ușoară, fără patologii asociate (caseta 3).</li> <li>Tratamentul hipotiroidiei trebuie să fie prompt și în doze adecvate (casetele</li> </ul>

		<p>13,14,16, tabelele 7-10).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamentul hipotiroidiei la copii, gravide, vîrstnici necesită atenție deosebită (casetele 26,31,32).</li> <li>• Ajustarea dozelor preparatelor tiroidiene în funcție de nivelul TSH (cas. 13).</li> <li>• Tratamentul comei hipotiroidiene necesită spitalizare și tratament în secții de terapie intensivă (caseta 20).</li> </ul>
<p><b>5. Monitorizarea și supravegherea</b> C.2.1.4.7</p>	<p>Supravegherea în dinamică este necesară pentru a aprecia eficacitatea tratamentului și la necesitate majorarea dozelor preparatelor tiroidiene [3].</p>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pînă la obținerea eutiroidiei va fi efectuată doar de medicul endocrinolog (casetele 22,27, tabelul 15).</li> <li>• Este obligatorie dozarea periodică a TSH-lui pentru a confirma eficiența tratamentului (caseta 22).</li> </ul>
<p><b>B.2. Nivel de asistență medicală spitalicească</b></p>		
<p><b>Descriere (măsuri)</b></p>	<p><b>Motive (repere)</b></p>	<p><b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b></p>
<p><b>1. Spitalizarea</b> C.2.1.4.4</p>	<p>Stabilirea diagnosticului în cazurile neclare.</p> <p>Stabilizarea pacienților cu forme severe de evoluție a bolii și cu comorbidități, în special boli cardio-vasculare.</p>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinarea necesității spitalizării.</li> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (caseta 12).</li> </ul> <p><b>Notă:</b> În secția de Endocrinologie (nivel republican) prioritate se vor acorda cazurilor în care nu este posibilă stabilirea diagnosticului și/sau tratamentul la nivelul raional și municipal.</p>
<p><b>2. Diagnosticul</b></p>		
<p>2.1 Confirmarea diagnosticului cu concretizarea formei clinice de hipotiroidie C.2.1.4.1-C.2.1.4.3 Algoritmii C.1.2-C.1.4 Algoritmii C.1.6</p>	<p>Conduita pacientului este diferită în funcție de forma clinică de hipotiroidie suspectată și de comorbidități [3, 7, 9, 20].</p> <p>Screening-ul și stabilirea diagnosticului de hipotiroidie congenitală se va efectua în maternitate [14, 25].</p>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuzele, anamneza, examenul clinic (anexa 1, tabelul 4).</li> <li>• Palparea glandei tiroide (caseta 11).</li> <li>• Investigații paraclinice (tabelul 5).</li> <li>• Diagnostic diferențial (tabelul 6).</li> <li>• Consultația specialiștilor: neurolog, cardiolog, neo-natolog.</li> <li>• Investigații recomandate de specialiști.</li> </ul>
<p><b>3. Tratamentul</b></p>		
<p>3.1. Tratament medicamentos C.2.1.4.5 Algoritmii C.1.2, C.1.3, C.1.4, C.1.9</p>	<p>La inițierea tratamentului se va ține cont de vîrsta pacientului, de bolile asociate, de prezența insuficienței altor glande endocrine (în cazul hipotiroidiei secundare și terțiare) [1, 7, 9, 12].</p> <p>Tratamentul durează toată viața.</p>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamentul este de substituție atît în cazul hipotiroidiei primare cît și celei secundare și terțiare (casetele 13,14,16, tabelele 7-10).</li> <li>• În cazul hipotiroidiei congenitale tratamentul trebuie inițiat precoce și în doze adecvate (caseta 31).</li> <li>• Tratamentul hipotiroidiei în sarcină (caseta 26).</li> <li>• Tratamentul hipotiroidiei subclinice (caseta 35).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamentul comei hipotiroidiene necesită spitalizare și tratament în secții de terapie intensivă (<i>caseta 20</i>).</li> </ul>
<p><b>4. Externarea cu referirea la nivelul primar pentru tratament continuu, sub supravegherea medicului endocrinolog</b></p>	<p>Supravegherea în dinamică și monitorizarea este necesară pentru a aprecia eficacitatea tratamentului și la necesitate majorarea dozelor preparatelor tiroidiene [3].</p>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliberarea extrasului, care va conține: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ diagnosticul precizat desfășurat;</li> <li>✓ rezultatele investigațiilor efectuate;</li> <li>✓ tratamentul efectuat;</li> <li>✓ recomandări explicite pentru pacient;</li> <li>✓ timpul de dozare repetată a TSH și T<sub>4</sub>;</li> <li>✓ recomandări pentru medicul endocrinolog și medicul de familie.</li> </ul> </li> </ul>

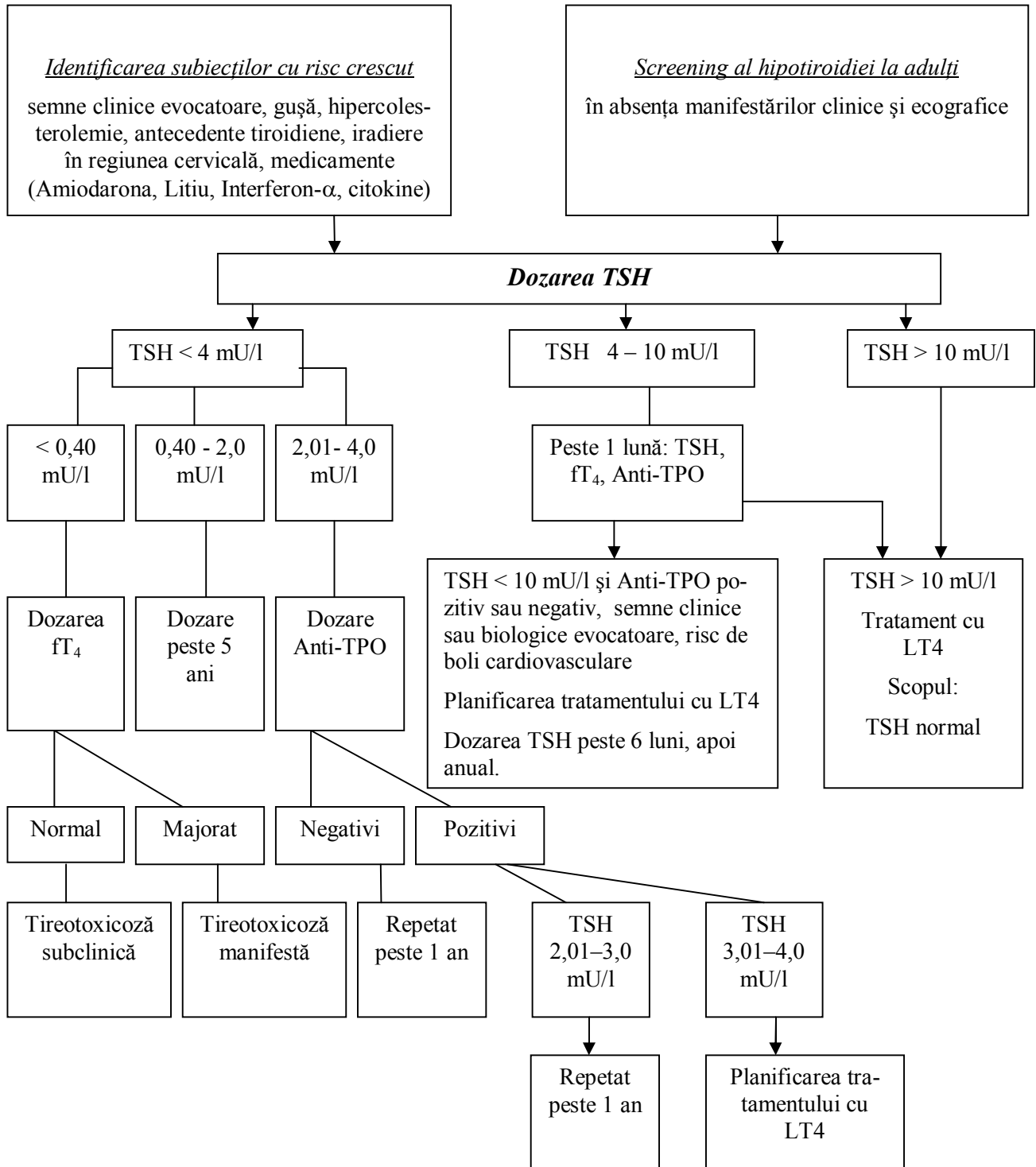
**C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ**

**C.1.1 Algoritmul de evaluare clinică a funcției tiroidiene**

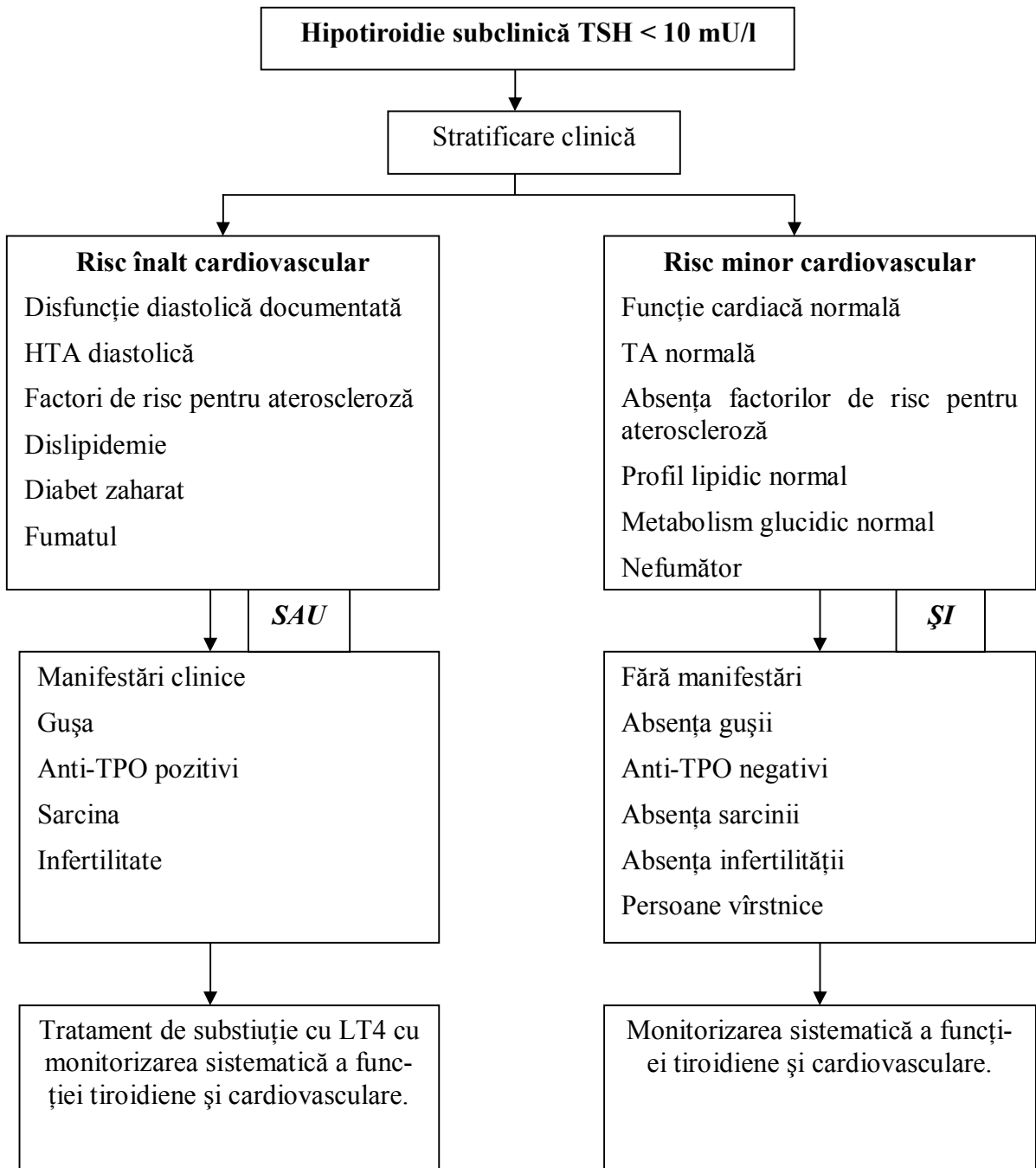




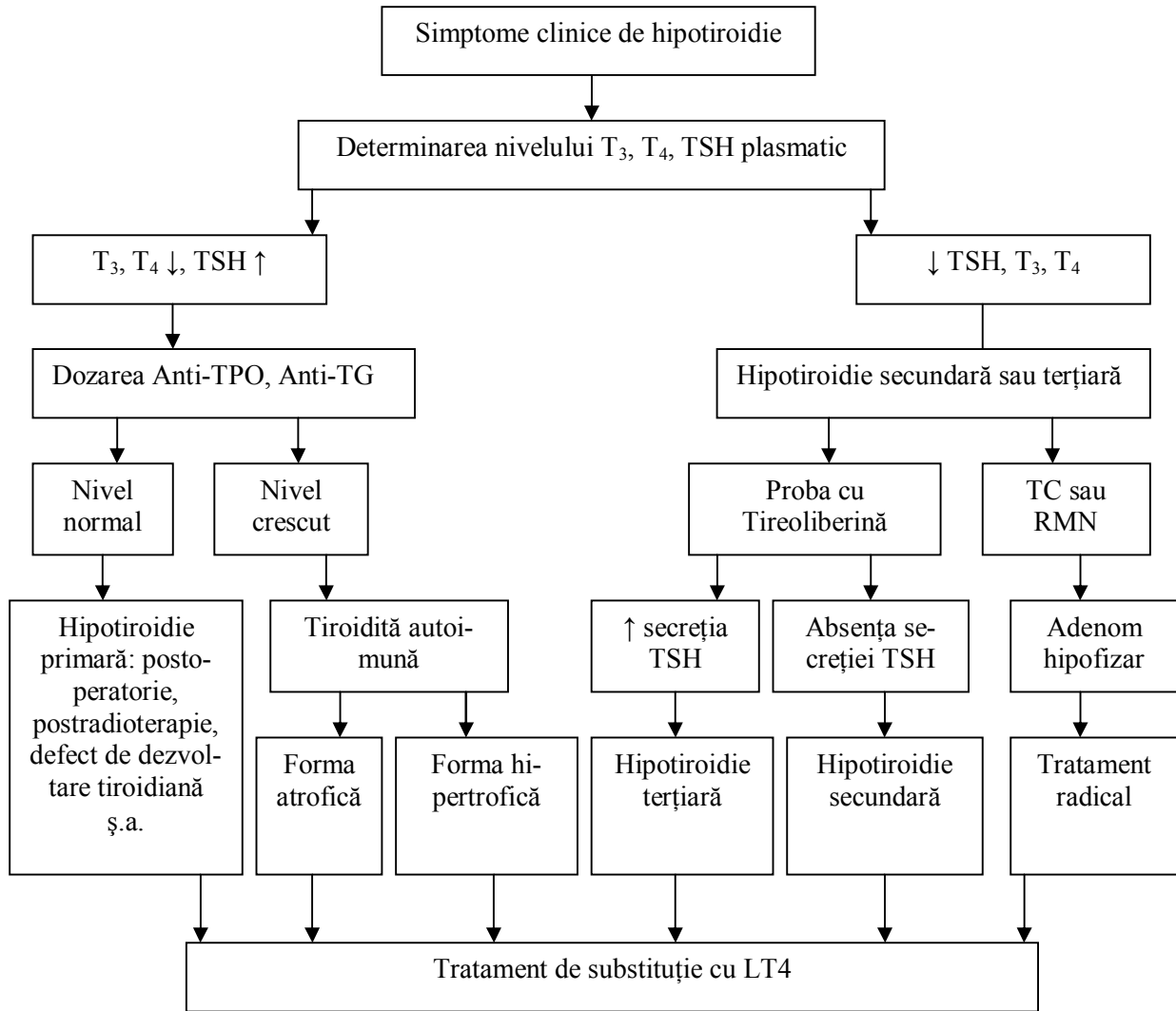
**C.1.2. Algoritm de diagnostic și management a hipotiroidiei la adulți**



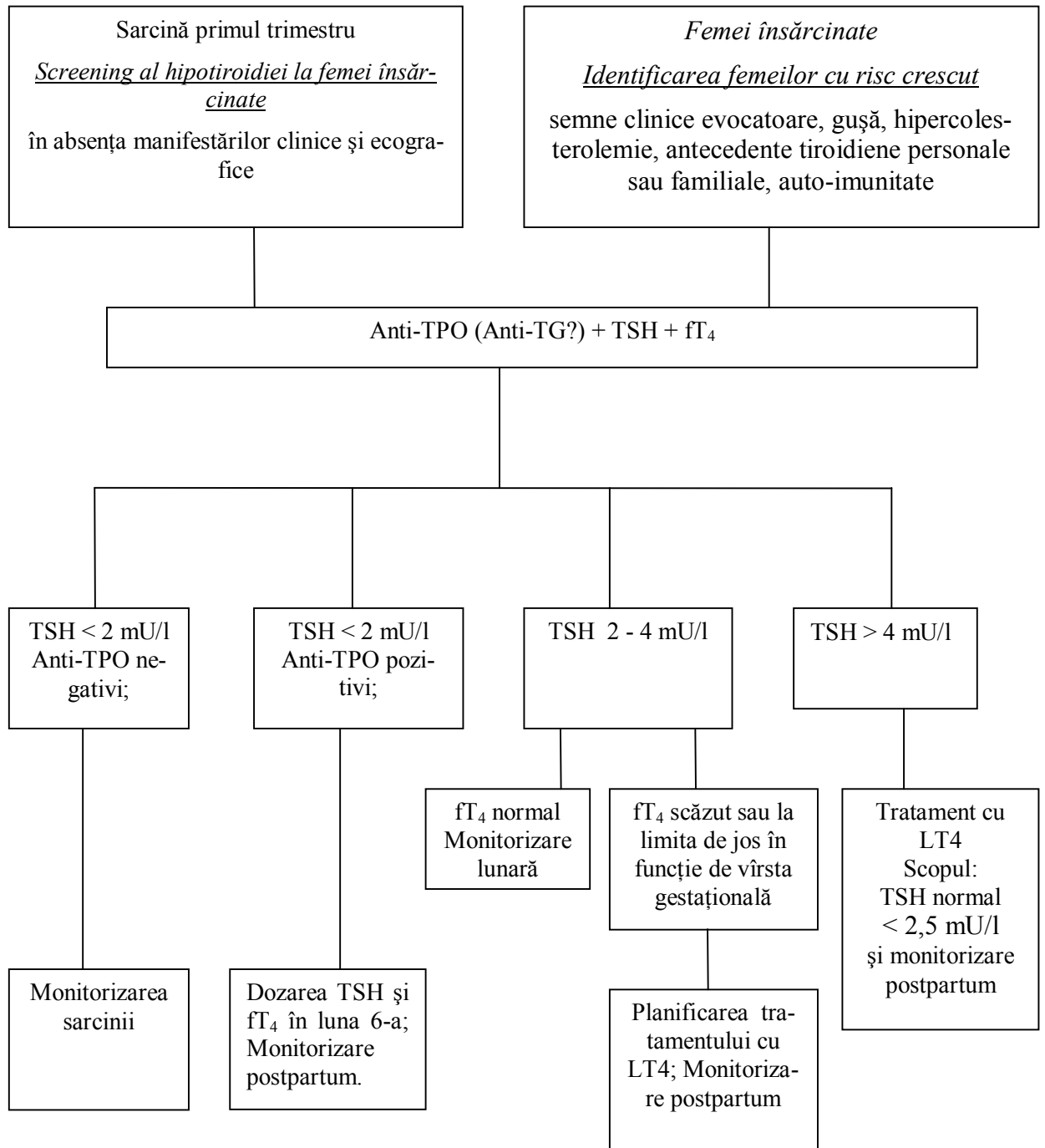
**C.1.3. Algoritm de diagnostic și tratament a hipotiroidiei subclinice**



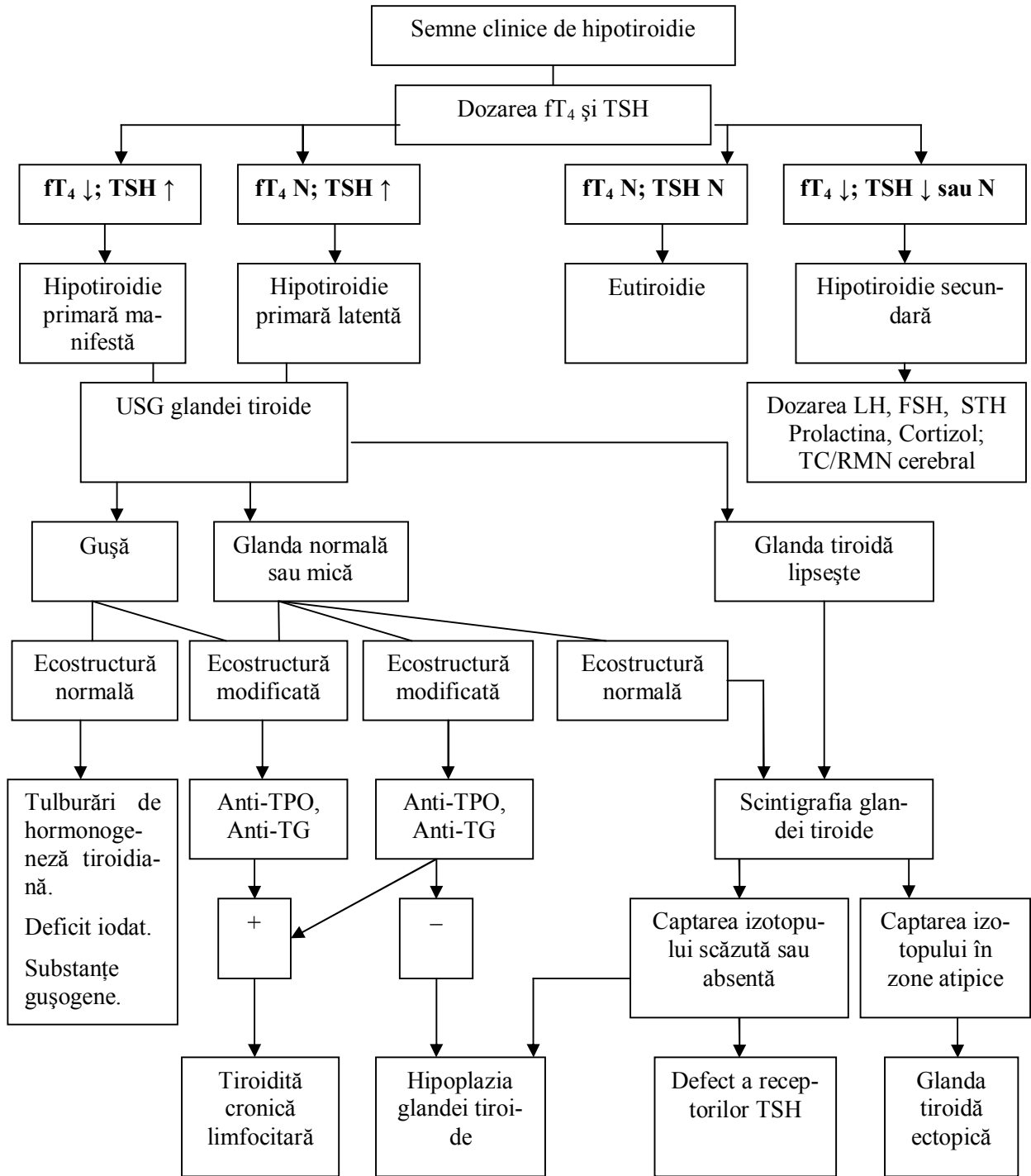
**C.1.4 Algoritm de diagnostic și tratament a hipotiroidiei**



**C.1.5. Algoritm de screening al afecțiunilor autoimune tiroidiene și hipotiroidiei în sarcină**



**C.1.6. Algoritm de diagnostic în hipotiroidia congenitală**



## C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### C.2.1. Hipotiroidia

#### C.2.1.1. Clasificarea

**Caseta 1. Clasificarea etiologică și patogenică a hipotiroidiei** [9,11,20,28,31]

#### I. 1. Hipotiroidie primară

##### A. Congenitală

- Disgenezia glandei tiroide:
- ✓ hipoplazia glandei tiroide;
- ✓ aplazia glandei tiroide;
- ✓ ectopia tiroidiană.
- Defecte congenitale de biosinteză a hormonilor tiroidieni (pot evolua cu gușă):
- ✓ scăderea sensibilității la TSH;
- ✓ defect a transportării iodului;
- ✓ defect în organificarea iodului;
- ✓ defect în sinteza sau transportul Tg;
- ✓ defect al deiodării tirozinelor.

##### B. Dobândită (câștigată postnatal):

- postoperator (tiroidectomie);
- tratament cu iod radioactiv a tireotoxicozei și radioterapia tumorilor cu localizare cervicală;
- tiroidita autoimună Hashimoto (poate evolua cu gușă);
- tiroidita silențioasă și postpartum;
- tiroidita subacută de Quervain;
- deficit iodat (gușa endemică, cretinism);
- boli infiltrative sau granulomatoase (amiloidoza, histiocitoza etc.);
- procese neoplazice tiroidiene;
- blocare medicamentoasă (antitiroidiene, Litiu, preparate de iod, Amiodarona, substanțe de contrast iodate, percloratul, aminoglutetimida, etionamida, acid aminosalicilic, fenilbutazonă, sulfamide, nitroprusiatul de sodiu, Interferon- $\alpha$ ) – pot evolua cu gușă.

#### 2. Hipotiroidia secundară (boli ce afectează hipofiza și realizează deficit primar de TSH)

##### A. Deficit de țesut funcțional:

- procese invazive (adenoame hipofizare, craniofaringioame, metastaze, tumori SNC -meningioame, gliome, tumori epidermoide, anevrism carotidian, disgerminom);
- cauze vasculare (necroza ischemică a adenohipofizei – sindrom Sheehan, hemoragii, apoplexie hipofizară, anevrism al arterei carotide interne);
- procese infiltrative (sarcoidoza, hemocromatoza, histiocitoza X);
- iatrogenă (chirurgie, iradiere hipofizară);
- traumatisme cranio-cerebrale;
- autoimune (hipofizită cronică limfocitară);
- infecțioase (meningite, tuberculoza, sifilis, toxoplasmoza, micoze, abces);
- congenitale (hipoplazie hipofizară, encefalocel bazal, displazie septo optică).

##### B. Defect funcțional al biosintezei și eliberării TSH:

- mutații a genelor receptorului TSH;
- medicamente: dopamina, glucocorticoizi, Levotiroxina, rezerpina, bromcriptină.

#### 3. Hipotiroidia terțiară (afectarea funcției tiroidiene prin scăderea sintezei TRH de către hipotalamus): tumori, infecții, ce afectează și hipofiza (2.A).

#### 4. Hipotiroidia periferică (rezistența țesuturilor periferice la hormonii tiroidieni):

- inactivarea hormonilor tiroidieni de către anticorpii circulanți;
- scăderea numărului sau afinității receptorilor tiroidieni în țesuturile periferice;
- afectarea conversiei T<sub>4</sub> în T<sub>3</sub> în ficat și rinichi;
- rezistența selectivă la T<sub>4</sub> (defect de transport a T<sub>4</sub>).

#### II. Hipotiroidia tranzitorie:

##### A. La nou-născuți:

- antitiroidiene de sinteză administrate de către mamă;

- deficit iodat matern;
  - exces de iod matern;
  - anticorpi blocați a receptorilor TSH materni.
- B. La adulți:**
- după oprirea tratamentului cu agenți supresori ai tiroidei;
  - tiroidită subacută, postpartum și tiroidita cronică cu hipotiroidie tranzitorie (de obicei după o fază de tireotxicoză);
  - forme distructive de tiroidită (postiradiere, amiodaron-indusă);
  - după rezecția adenomului toxic;
  - după tiroidectomie subtotală și tratament cu iod radioactiv pentru boala Graves.

**Notă:** Afecțiunile tiroidiene primare reprezintă majoritatea cazurilor (95%), doar 5% având origine extratiroidiană.

### Caseta 2. Clasificarea hipotiroidiei primare după evoluție [20]

Hipotiroidia este un fenomen gradat în care hipotiroidia subclinică progresează spre hipotiroidie manifestă. Secvența cronologică, exprimată în faza inițială prin creșterea moderată a TSH, T<sub>4</sub> normal și T<sub>3</sub> normal sau crescut (reacție de contracarare a impactului diminuării producției de T<sub>4</sub>), în final se manifestă prin majorarea marcată a TSH și scăderea T<sub>4</sub> și T<sub>3</sub>:

Gradul 1	Hipotiroidia subclinică	TSH +	fT <sub>4</sub> N	T <sub>3</sub> N (+)
Gradul 2	Hipotiroidia manifestă	TSH +	fT <sub>4</sub> -	T <sub>3</sub> -

**Notă:** + peste limita normală, N - valori normale, - sub limita normală.

Notă: Clasificarea se bazează în special pe investigațiile de laborator (determinarea concentrației hormonale plasmatic).

### Caseta 3. Clasificarea hipotiroidiei după gradul de severitate [28]

- **Forma ușoară** decurge cu tablou clinic șters:
  - ✓ somnolență, lentoare, edem facial, creșterea masei corporale, scăderea memoriei și atenției, ușoară astenie musculară;
  - ✓ modificări cardio-vasculare: bradicardie (60/min.), TA normală;
  - ✓ afectare neuro-musculară minimală;
  - ✓ afectare psihică cu caracter de neuroză, neurastenii.
- **Forma medie** se caracterizează prin manifestări exprimate:
  - ✓ tabloul clinic și examenul fizic caracteristic;
  - ✓ cardio-vascular: bradicardie (50/min.), hipotensiune arterială, modificări ECG (scăderea amplitudinii undei T, subdenivelarea segmentului ST, extrasistolie) și EcoCG (hipertrofia asimetrică a septului interventricular, afectarea funcției diastolice și sistolice, scăderea fracției de ejeție);
  - ✓ afectare neuro-musculară evidentă cu miopatii (inclusiv forma oftalmică cu ptoză),
  - ✓ neuropatii, ROT diminuate, astenie musculară;
  - ✓ scădere progresivă a memoriei.
- **Forma gravă:**
  - ✓ modificări obiective și subiective manifeste;
  - ✓ cardio-vascular: bradicardie (40/min.), hipotensiune arterială, extrasistole frecvente,
  - ✓ tulburări de ritm, microvoltaj în toate derivațiile pe ECG, scăderea amplitudinii undei T și subdenivelarea segmentului ST; EcoCG: hipertrofia asimetrică a septului interventricular, afectarea funcției diastolice și sistolice, scăderea fracției de ejeție, creșterea rezistenței periferice;
  - ✓ manifestările neuro-musculare intens exprimate, tonusul muscular fiind diminuat;
  - ✓ memoria scăzută, predomină apatia, stare melancolică.

### Tabelul 1. Clasificarea gușei

După O. V. Nicolaev (1966) [8]	După OMS (1992) [8]
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradul 0 - glanda tiroidă nu se palpează.</li> <li>• Gradul I - se palpează istmul tiroidian mărit.</li> <li>• Gradul II - se palpează ambii lobi.</li> <li>• Gradul III - sunt vizibili ambii lobi și istmul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradul 0 - tiroida nu este vizibilă și nu se palpează.</li> <li>• Gradul I - tiroida se palpează, dar nu este vizibilă (pot fi prezenți noduli tiroidieni).</li> </ul>

<p>tiroidian (îngroșarea gâtului).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradul IV – mărirea excesivă a glandei tiroide (gușă vizibilă la distanță).</li> <li>• Gradul V – gușă de dimensiuni mari (care deformează configurația gâtului).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradul II – tiroida se palpează și este vizibilă.</li> </ul>
--	---

#### C.2.1.4. Conduita pacientului cu hipotiroidie

##### Caseta 8. Pași obligatorii în conduita pacientului cu hipotiroidie

- Examinarea clinică (tabelul 4) cu aprecierea gradului de manifestare a hipotiroidiei (caseta 3) și gradului de mărirea a glandei tiroide (tabelul 1, caseta 13).
- Aprecierea afectării organelor și sistemelor (cord, sistem nervos, sistem digestiv) (tabelul 4).
- Formularea diagnosticului prezumtiv.
- Alcătuirea planului de investigații paraclinice și instrumentale (tabelul 5).
- Stabilirea etiologiei hipotiroidiei. Diferențierea hipotiroidiei primare de cea secundară și terțiară (tabelul 6).
- Excluderea altor afecțiuni asociate.
- Formularea diagnosticului nozologic.
- Tratatamentul de substituție a hipotiroidiei (caseta 16, tabelele 10 -13).
- Monitorizarea și supravegherea pe termen lung (caseta 25).

#### C.2.1.4.1. Examenul clinic

##### Tabelul 4. Manifestările clinice a hipotiroidiei

<b>Acuzele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fatigabilitate progresivă la efort, astenie musculară, oboseală;</li> <li>• intoleranță la frig;</li> <li>• somnolență, scăderea memoriei, cefalee;</li> <li>• artralгии, parestezii;</li> <li>• sporirea masei corporale, edeme pe față, membre, uneori tot corpul;</li> <li>• constipație, scăderea poftei de mâncare;</li> <li>• tegumente uscate, căderea părului;</li> <li>• îngroșarea vocii, hipoacuzie;</li> <li>• dereglări sexuale, menstruații neregulate, infertilitate.</li> </ul>
<b>INSPECȚIA GENERALĂ</b>	
<b>Manifestări neuro-psihiice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• încetinirea activității nervoase – bradipsihie.</li> <li>• somnolență permanentă, predominant diurnă.</li> <li>• tulburări ale afectivității cu indiferență, lipsa de participare, dezinteres;</li> <li>• poate apărea amnezie anterogradă sau retrogradă;</li> <li>• vorbire lentă – bradilalie – rară, târăgănată, cu vocabular redus, cu lapsusuri; vocea este cavernoasă, cu articulație defectuoasă;</li> <li>• gesturile sunt lente – bradikinezie;</li> <li>• fenomene motorii: ataxie cerebeloasă;</li> <li>• fenomene sensoriale: parestezii localizate în special la membrele superioare, sindrom de tunel carpian, prurit, rigiditate; nevralгии ale trigemenului, facia-lului, sciaticului;</li> <li>• ROT încetinite;</li> <li>• surditate de percepție, manifestări vestibulare (tinnitus, vertij);</li> <li>• deficite cognitive: de calcul, de memorie, de atenție;</li> <li>• sleep apnea (nu este caracteristică);</li> <li>• manifestări psihiice: depresie, psihoză, afectare bipolară afectivă, atacuri de panică.</li> </ul>
<b>INSPECȚIA GENERALĂ (continuare)</b>	
<b>Tulburări senzo-riale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Văzul: scăderea acuității vizuale, astenia ochilor, apariția precoce a catarac-tei.</li> <li>• Auzul – diminuarea acuității auditive (hipoacuzie), acufene.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirosul – scăderea sau dispariția mirosului (hipo- sau anosmie);</li> <li>• Sensibilitatea termică – bolnavilor le este permanent frig (frilozitate), chiar atunci când temperatura este crescută.</li> </ul>
<b>Tulburări secretorii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hiposudorație – bolnavii nu transpiră nici la temperaturi ridicate;</li> <li>• hiposialie cu uscarea mucoasei cavității bucale, cu detritusuri bucale;</li> <li>• hipolacrimare;</li> <li>• hiposeboree dând aspect mat, lipsit de luciu pielii și părului.</li> </ul>
<b>Manifestări cutanate și ale fanerelor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facies: inexpressiv, cu tegumente uscate, infiltrate, palide (<i>pergament-like</i>), edem palpebral, privire inexpressivă, alopecia jumătății externe a sprâncenelor (semnul Herthoge), buze groase, șanțuri nazo-labiale șterse, nas trilobat, pavilionul urechii îngroșat; uneori facies împăstat – aspect în lună plină.</li> <li>• Tegumentele uscate, reci, pal-gălbui (tentă galbenă, de ceară), reci, groase; carotenodermie mai intensă palmo-plantar, tentă cărămizie a pomeților și mentonului.</li> <li>• Descuamare generalizată (rareori aspect de ihtioză), cu hipercheratoză în regiunea cubitală, genunchi, calcaneu.</li> <li>• Pot fi prezente tulburări trofice, dermatite, dermatoze, micoze.</li> <li>• Edeme pe membrele superioare și inferioare ce nu lasă godeu; în formele grave edemele pot fi generalizate (afectând tegumentele, mucoasele, seroasele, interstițiile, cavitățile); Țesutul subcutanat pare excesiv, în special în fosele supraclaviculare, dar în formele avansate aproape dispare – cașexia mixedematoasă.</li> <li>• Întârzierea cicatrizării plăgilor și ulcerățiilor.</li> <li>• Părul aspru, rar, uscat, lipsit de luciu, fragil, cu creștere lentă, zone de alopecie, căderea părului de pe membre, albire precoce, pilozitatea pubiană și axilară este rarită.</li> <li>• Unghii subțiri, fragile, striate, casante, cresc încet; periunghial pot apare tulburări trofice, leziuni micotice.</li> </ul>
	<b>MANIFESTĂRI PE ORGANE ȘI SISTEME</b>
<b>Manifestări cardio-vasculare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispnee, cardialgii, scăderea toleranței la efort fizic.</li> <li>• În hipotiroidia primară cordul este mărit (prin lichid pericardic), iar în cea secundară cordul este de dimensiuni mici.</li> </ul>
	<b>MANIFESTĂRI PE ORGANE ȘI SISTEME (continuare)</b>
<b>Manifestări cardio-vasculare (continuare)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bradicardie, extrasistolie, uneori tahicardie.</li> <li>• Hipertensiune arterială diastolică; tensiunea arterială însă poate fi normală sau scăzută.</li> <li>• Zgomote cardiace asurzite.</li> <li>• Agravarea angorului pectoral.</li> <li>• Hipotiroidia poate determina insuficiența cardiacă.</li> </ul>
<b>Manifestări digestive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulburări dispeptice cu anorexie, meteorism.</li> <li>• Constipație și meteorism, rareori megacolon și ileus paralytic.</li> <li>• Cavitatea bucală: macroglosie cu amprente dentare, gingii palide, infiltrate, dentiția cariată, paradontoze frecvent; Deseori se constată hipertrofie amigdaliană și vegetații adenoide.</li> <li>• Abdomen flasc (abdomen de batracian) cu hipotonie musculară cu apariția herniilor ombelicale, inghinale.</li> <li>• Hipotonie a veziculei biliare cu litiază biliară.</li> <li>• Aclorhidrie (asociată frecvent cu afectarea autoimună a absorbției vitaminei B<sub>12</sub>) cu gastrite cronice, greutate în epigastru, eructație.</li> <li>• Sindrom ascitic (rareori) cu hepatomegalie.</li> </ul>
<b>Tulburări endocrine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenom hipofizar secundar cu apariția semnelor clinice ale sindromului tumoral.</li> <li>• Hiperprolactinemie rareori asociată cu galactoree, constituind sindromul de</li> </ul>

	<p>hipogonadism hiperprolactinemic (sindromul Van-Vic-Hennes-Ross) manifestat prin oligomenoree sau amenoree, galactoree și polichistoză ovariană secundară.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secreția hormonului de creștere este scăzută putând determina retardare în dezvoltarea fizică la copii.</li> <li>• Asocierea hipotiroidiei primare determinată de tiroidită autoimună cu insuficiența corticosuprarenală autoimună constituie sindromul Schmidt. În aceste cazuri se asociază astenia, adinamia, pigmentația.</li> <li>• Paratiroida poate fi afectată direct sau secundar după tiroidectomie cu manifestări de parestezii sau elemente de tip spastic.</li> </ul>
<b>Modificări a sistemului reproductiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalii ale ciclului menstrual cu amenoree sau spaniomenoree, menoragii, anovulație, sterilitate, capacitate reproductivă scăzută cu avorturi spontane, frigiditate. Uterul are contractilitate redusă.</li> <li>• La bărbați - tulburări ale dinamicii sexuale pînă la impotență și alterări ale spermatogenezei. Testiculele – micșorate în volum, hipotrofice.</li> </ul>
	<b>MANIFESTĂRI PE ORGANE ȘI SISTEME (continuare)</b>
<b>Manifestări musculo-scheletale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mialgii, slăbiciune musculară proximală, rigiditate musculară, crampe, astenie, asociate cu majorarea creatininfosfokinazei și agravate de expunerea la rece.</li> <li>• Pseudohipertrofia musculară asociată asteniei musculare proximale se poate întâlni atât la copiii cu hipotiroidie (cretinism) – sindrom Kocher-Debre-Semelaigne, cât și la adulți – sindrom Hoffman.</li> <li>• Contractia și relaxarea musculară este întârziată.</li> <li>• Manifestările articulare mimează afecțiuni reumatice cu artralgii, redoare articulară, revărsate articulare, sindrom de tunel carpian.</li> </ul>
<b>Manifestări respiratorii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toracele: fosele supraclaviculare dispar și apar reliefate, reliefurile osoase (claviculă, stern, coaste) se șterg, toracele apărînd globulos.</li> <li>• Modificarea timbrului vocii (voce îngroșată, nazonată).</li> <li>• Respirație nazală îngreuiată, sforăit nocturn, apnee de somn.</li> <li>• Predispoziție la bronșite, pneumonii frecvente;</li> </ul>
<b>Manifestări renale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scăderea filtrației glomerulare, scăderea diurezei pînă la oligurie.</li> <li>• Predispoziție la infecții reno-urinare.</li> <li>• Proteinurie moderată.</li> </ul>
<b>Manifestări hematopoietice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia poate fi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ normocromă, normocitară prin depresie medulară și scăderea sintezei eritropoietinei;</li> <li>✓ macrocitară prin deficit de B<sub>12</sub> și acid folic;</li> <li>✓ hipocromă, microcitară în anemie feriprivă.</li> </ul> </li> <li>• Leucopenie moderată.</li> <li>• VSH poate fi accelerată.</li> <li>• Sindrom hemoragic manifestat prin: echimoze la traumatisme minore, menoragii, sîngerare prelungită după extracții dentare;</li> </ul>
	<b>BOLI ASOCIATE</b>
<p>Cînd etiologia hipotiroidiei este tiroidita autoimună se pot asocia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• afectarea suprarenaliană – sindrom Schmidt (insuficiență corticosuprarenală);</li> <li>• ooforită cu insuficiență ovariană;</li> <li>• orhită cu insuficiență testiculară;</li> <li>• diabet zaharat tip 1 – sindrom Karpenter.</li> </ul> <p>Uneori se poate asocia tetania paratiroidiană postoperatorie sau fiind parte componentă a sindromului autoimun poliglandular.</p>	

**Caseta 11. Palparea glandei tiroide**

**Palparea glande tiroide permite aprecierea:**

- poziției;
- consistenței;
- mobilității;
- prezenței formațiunilor de volum (nodulilor);
- gradului de mărire;
- prezenței durerii;
- concreșterii cu țesuturile adiacente;
- prezenței ganglionilor limfatici regionali;

**Inspecția, palparea lojii tiroidiene pot evidenția elemente importante:**

- prezența gușii de diferite dimensiuni, de la gușa doar palpabilă la gușa gigantă care ocupă loja tiroidiană sau localizată cervico-toracic; alteori tiroida nu se palpează;
- prezența adenopatiei, în general latero-cervicală;
- prezența nodulilor unici sau multipli;
- prezența cicatricilor după tiroidectomie.

**C.2.1.4.2. Investigații paraclinice**

**Tabelul 5. Investigații paraclinice**

Investigațiile		Semnele sugestive pentru hipotiroidie	Nivel a/m	
			PR	Staționar
<b>Hemoleucograma</b>		Anemie hipocromă, tendință spre leucopenie, limfocitoză, sporirea VSH	O	O
<b>Sumarul urinei</b>		Este posibilă proteinuria, scăderea diurezei	O	O
<b>Analiza biochimică a sîngelui</b>	✓ Glicemia	Mai des hipoglicemie	O	O
	✓ Colesterolul total	Crește	R	O
	✓ Trigliceridele	Crește		
	✓ Lipoproteidele:	Cresc		
	✓ HDL-colesterol	Scade		
	✓ LDL-colesterol	Crește		
	✓ Proteina serică totală	Scade		
	✓ Frațiile proteice	Hipoalbuminemie		
	✓ Enzimele hepatice	Normale		
	✓ Creatininfosfokinaza	Poate crește		
✓ Lactatdehidrogenaza	Poate crește			
✓ Bilirubina	Normală			
✓ Ureea	Normală			
✓ Creatinina	Normală			
✓ Ionograma (K, Na, Ca, Cl)	Hipernatriemie			
<b>Examen imunologic</b>		Schimbări apar în special în caz de tiroidită autoimună	R	R
✓ Limfocitele T și B cu subpopulațiile acestora				
✓ Imunoglobulinele IgM și IgG				
✓ Complexele imune circulante				
<b>Examenul radioimunologic și imunoenzimatic</b>	✓ Hormonii serici: T <sub>3</sub> , fT <sub>3</sub> , T <sub>4</sub> , fT <sub>4</sub> , TSH	Hipotiroidia primară: TSH majorat, T <sub>4</sub> , T <sub>3</sub> scăzuți.	O	O
	✓ Marcherii proceselor autoimune tiroidiene (Anti-TPO,	Hipotiroidia secundară,	O	O

	Anti-TG)	terțiară: TSH scăzut, T <sub>4</sub> , T <sub>3</sub> scăzuți.		
	Selectiv: cortizolul, prolactina, hormonul adrenocorticotrop, foliculostimulant, luteinizant, estrogenul, progesteronul, testosteronul, somatotropina, testele de stimulare	Pentru excluderea altor patologii asociate	R	R
<b>Ecografia glandei tiroide cu volumetrie și dopplerografie</b>		Hipofuncția tiroidiană se evidențiază prin hiperecogenitate	O	O
<b>Examen radioizotopic</b> ✓ Scintigrafia glandei tiroide		Evidențiază gușa retrosternală și localizările ectopice	R	R
<b>ECG</b>		De regulă bradicardie, microvoltaj, segment ST mai jos de izolinie	O	O
<b>Ecocardiografia</b>		Dilatarea camerelor cordului, prelungirea indicilor de timp sistolic, alungirea timpului de relaxare izovolumetrică, prezența hidropericardului	R	O
<b>Examen radiologic:</b> ✓ Radiografia toracelui ✓ Radiografia craniului profil lateral cu accent pe hipofiză ✓ Tomografia mediastinului		Revărsat pleural Semne sugestive pentru adenom hipofizar	R	R
<b>RMN/TC zonei hipotalamohipofizare</b>		Semne sugestive pentru adenom hipofizar	R	R
<b>Examen histologic prin biopsie transcutană cu ac subțire ghidat ecografic</b>		În prezența nodulilor tiroidieni	R	R
<b>Examen ecografic al organelor interne</b>		Excluderea altor patologii	R	R
<b>Reflexograma achiliană</b>		Alungită (mai mult de 300 ms)	R	R
<b>Densitometria osoasă</b>		Osteopenie, osteoporoză	R	R
<b>Consultație cardiolog, neurolog, neurochirurg, chirurg, nefrolog, ginecolog</b>		Pentru stabilirea tratamentului	R	R

Notă: O – obligatoriu; R – recomandabil

**Dozarea hormonilor serici** – Se apreciază nivelul hormonilor tiroidieni totali și liberi. Hormonii totali în ser nu reflectă întotdeauna status-ul metabolic. Concentrațiile proteinei de legare pot fi alterate în diverse situații și atunci fidele sunt fracțiunile libere: *free* T<sub>3</sub> și *free* T<sub>4</sub>. La debutul hipotiroidiei, concentrația serică a T<sub>3</sub> și fT<sub>3</sub> sunt deseori normale, în ciuda unor valori scăzute ale T<sub>4</sub> și fT<sub>4</sub>. Deci concentrația serică a T<sub>3</sub> nu este edificatoare pentru diagnosticul hipotiroidiei. Determinarea TSH-lui seric este cea mai bună metodă de diferențiere între hipotiroidia netratată de origine tiroidiană și hipotiroidia hipofizară sau hipotalamică. Aprecierea nivelului hormonilor serici pe parcursul tratamentului cu preparate tiroidiene (LT<sub>4</sub>) nu necesită întreruperea acestora (doar în ziua colectării sîngelui pentru aprecierea nivelului hormonilor tiroidieni liberi nu se vor administra preparatele tiroidiene).

**Marcherii autoimunității tiroidiene** – Antigenii specifici ai tiroidei implicați în procesul autoimun și, de regulă, utilizați în practica medicală sunt: Tg, tireoperoxidaza, care realizează iodarea Tg

și cuplarea iodtirozinelor, receptorul TSH. Anticorpul antitireoglobulină (Anti-TG) și antiperoxidază (Anti-TPO) se găsesc în tiroidita autoimună Hashimoto (în special), dar și în boala Graves-Basedow, gușa simplă, gușa nodulară, adenomul solitar, unele boli autoimune non-tiroidiene organ-specifice sau non-organ-specifice.

**Dozarea tireoglobulinei (Tg)** – Se folosește în special ca marker în cancerul tiroidian. Dar în cadrul diagnosticului hipotiroidiei congenitale determinarea Tg serice poate fi utilizată pentru stabilirea etiologiei. Tg serică poate fi scăzută în aplazie tiroidiană și normală sau moderat scăzută în tiroida ectopică.

**Ecografia glandei tiroide** permite măsurarea volumului tiroidian, studiul raportului tiroidei cu structurile anatomice cervicale, modificările nodulare tiroidiene, modificări a ducturilor limfatici regionali, aprecierea stării funcționale tiroidiene etc. Volumul normal variază în funcție de sex și vârstă. Hipofuncția tiroidiană se obiectivează prin hiperecogenitate. Ecografic pot fi evidențiate anomalii anatomice.

**Scintigrafia tiroidiană** - se realizează fie cu izotopi ai iodului ( $I^{131}$ ,  $I^{123}$ ), fie cu tehneciū ( $Tc^{99}$ ). Înregistrarea se face prin baleiaj mecanic liniar, fie prin gamacameră. Această tehnică este folosită în depistarea zonelor cu funcționalitate crescută sau scăzută de la nivelul tiroidei, în depistarea gușii retrosternale și țesutului tiroidian ectopic. În cazul când pacientul urmează tratament cu preparate tiroidiene, scintigrafia se va efectua după cel puțin 15 zile de întrerupere a tratamentului.

#### Explorarea dinamică:

*Testul Querido* (stimulare cu TSH) permite diferențierea între hipotiroidiile primare și secundare.

*Testul TRH* vizează stimularea TSH. Este util în diferențierea hipotiroidiilor secundare de cele terțiare și în diagnosticul hipotiroidiilor primare (răspuns exagerat).

#### Teste pentru explorarea tulburărilor de hormonogeneză:

- În caz de afectare a captării iodului (prima etapă a biosintezei): lipsa captării  $I^{131}$ .
- În caz de tulburare de organificare (etapa a 2-a): testul la perclorat pozitiv (administrarea sa face să cadă brusc curba de fixare a iodului radioactiv).
- În caz de afectare a cuplării (etapa a 3-a): în sânge pe cromatografie se găsesc DIT (diiodotirozina) și MIT (monoiodotirozina) în exces.
- Tulburarea proteolizei (etapa a 4-a): apar iodoproteine anormale pe cromatografia serului.
- Tulburarea dehalogenării (etapa a 5-a): administrarea DIT marcat cu  $I^{131}$  și urmarea eliminării sale urinare permit identificarea lipsei deiodazei.

**RMN (imagine în rezonanță magnetică)** este util în explorarea sistemului hipotalamo-hipofizar, fiind superioară TC și permite vizualizarea hipofizei, tijeii pituitare, chiasmei optice și identifică leziunile hipotalamo-hipofizare responsabile de hipotiroidia secundară și terțiară.

**Examenul scheletului.** Informații utile se obțin în studiul scheletului la copilul hipotiroidian cu aprecierea maturării și prezenței sau absenței nucleilor de osificare. La adultul hipotiroidian se notează hiperdensificare osoasă și creșterea volumului șei turcești.

#### C.2.1.4.3. Diagnosticul diferențial al hipotiroidiei

Tabelul 6. Diferențierea formelor etiologice a hipotiroidiei

Tip	CONCENTRAȚIA ÎN PLASMĂ		
	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	TSH
<b>Hipotiroidie primară</b> (boli tiroidiene)	Scăzut sau normal	Scăzut	Crescut
<b>Hipotiroidie secundară</b> (boli ale hipofizei)	Scăzut	Scăzut	Scăzut
<b>Hipotiroidie terțiară</b> (afecțiuni hipotalamice)	Scăzut	Scăzut	Scăzut
<b>Hipotiroidia subclinică</b>	Normal	Normal	Crescut
<b>Rezistența la hormoni tiroidieni</b>	Normal	Crescut	Crescut

**Notă:** Cea mai importantă metodă de diferențiere a formelor de hipotiroidie este determinarea TSH-lui seric. În hipotiroidia hipofizară și hipotalamică hiposecreția de TSH este de obicei acompaniată de hiposecreția altor hormoni hipofizari.

**C.2.1.4.4. Criteriile de spitalizare****Caseta 12. Criterii de spitalizare**

- Hipotiroidia forma gravă.
- Hipotiroidia necompensată.
- Coma hipotiroidiană.
- Hipotiroidia la gravide, primar depistată.
- Hipotiroidia la vîrstnici, primar depistată.
- Hipotiroidia asociată cu afecțiuni cardiace.
- Hipotiroidia congenitală.
- Boli concomitente severe.
- Dificultate în diagnostic.

**C.2.1.4.5. Tratamentul hipotiroidiei****Caseta 13. Tratamentul de substituție a hipotiroidiei – principii generale**

- Tratamentul hipotiroidiei, indiferent de forma sa clinică, este substitutiv.
- Hormonii disponibili pentru tratarea hipotiroidiei includ hormoni de sinteză: Levotiroxina, Triiodtironina sau combinația celor două. Echivalențele medicamentoase sunt: 125  $\square$ g LT4 = 50  $\square$ g Triiodtironină. Față de Triiodtironină LT4 nu determină creșteri bruște ale concentrației serice a T<sub>3</sub>, care pot fi periculoase la pacienții vîrstnici sau la pacienții care au și afecțiuni cardiace.
- Nu se poate vorbi de o doză standard de hormoni tiroidieni. Fiecărui bolnav i se va adapta doza în funcție de severitatea deficitului hormonal, de vîrstă, de sezon, dar și în funcție de patologia și terapia asociată.
- Statusul metabolic trebuie refăcut gradat, progresiv, în special la vîrstnici sau la pacienții cu afecțiuni cardiace, deoarece creșterea rapidă a ratei metabolismului poate afecta rezerva cardiacă sau coronariană.
- La adulți doza inițială zilnică de 25  $\mu$ g LT4 poate fi crescută cu 25 – 50  $\square$ g la interval de 7 – 14 zile pînă se atinge starea de eutiroidie.
- Pacienții cu boală tiroidiană autoimună necesită doze mai mici de LT4, decît pacienții care au suferit tiroidectomie, deoarece în primul grup persistă resturi de țesut tiroidian funcțional. Astfel pacienții cu patologie autoimună necesită doze de 1,7  $\square$ g/kg/zi, pe cînd cei cu tiroidectomie necesită 2,1  $\square$ g/kg/zi. La pacienții cu obezitate doza se va calcula raportat la greutatea ideală.
- La bolnavii cu patologie cardiacă și/sau peste 65 ani doza inițială este de 12,5 – 25  $\mu$ g pe zi, cu majorare la fiecare 1 lună cu 12,5 – 25  $\square$ g.
- LT4 este administrată într-o singură doză pe zi, dimineața. După atingerea nivelului țintă a TSH, administrarea săptămînală cu 2 – 3 zile pauză evită supradozajul.
- Triiodotironina se administrează cînd este necesară o acțiune imediată. Poate induce fenomene de tireotoxicoză.
- Amestecul Triiodotironină și LT4 nu prezintă avantaje față de terapia singulară.
- Terapia de substituție durează toată viața, cu excepția formelor tranzitorii.

**De reținut!**

- ✓ La bolnavii cu disfuncție asociată corticosuprarenaliană tratamentul cu hormoni tiroidieni poate agrava insuficiența suprarenaliană și induce criza acută.
- ✓ Substituția tiroidiană se va institui după echilibrarea adrenală prin terapie cortizonică.
- ✓ Intervențiile chirurgicale la hipotiroidieni – indiferent de tip și organ – dacă este posibil, se vor amîna pînă la asigurarea eutiroidiei.

**Caseta 14. Particularități de tratament la pacienții cu afecțiuni cardiace**

- La pacienții cu afectare cardiacă primară sau secundară tratamentul se va realiza sub controlul ECG, FCC, TA.
- Pe fondal de tratament cu LT4 se poate agrava angorul pectoral, poate apare HTA, tahicardie, tulburări de ritm, infarct miocardic.  
În aceste cazuri se vor administra doze mici de beta-adrenoblocante (Metoprolol, Atenolol), blocan-

te ale canalelor de calciu (Verapamil, Diltiazem), nitrați (Izosorbit dinitrat, Izosorbit mononitrat).

- Dozele de LT4 se vor administra în 2 prize și ultima nu mai târziu de ora 15. Dozele de inițiere sunt mici cu majorare lentă în timp îndelungat.
- LT4 crește activitatea anticoagulantelor orale.
- În cazul infarctului miocardic LT4 se va anula pentru câteva zile, cu reluare treptată în doze minime.

#### Caseta 15. Recomandări clinice în hipotiroidia tranzitorie

- În prezența manifestărilor clinice de hipotiroidie se inițiază terapia de substituție cu anulare peste 3 – 6 luni. În prezența hipotiroidiei tranzitorii TSH va rămîne în limite normale. Hipotiroidia care persistă pe fondal de terapie mai mult de 6 luni este permanentă.
- În hipotiroidia indusă de Amiodaronă, funcția tiroidiană revine la normal în câteva luni după întreruperea administrării acesteia. Dacă este necesară continuarea tratamentului cu Amiodaronă se vor asocia doze mici de LT4 (25 μg) cu majorare treptată sub controlul TSH și a manifestărilor cardiace. Compensarea hipotiroidiei la pacienții care administrează Amiodaronă necesită doze mai mari de LT4.
- Creșterea TSH după întreruperea LT4 necesită reluarea LT4.

#### Tabelul 7. Preparate, doze echivalente și doze medii

Medicament	Componența unui comprimat	Doza medie de inițiere	Doza medie de menținere
<i>Levotiroxină</i>	T <sub>4</sub> (25, 50, 75, 100, 150 μg)	25 – 50 μg	100 – 200 μg
<i>Triiodtironin</i>	T <sub>3</sub> (20, 50 μg)	20 – 50 μg	Nu se folosește în monoterapie
<i>Tireotom</i>	T <sub>4</sub> (40 μg) + T <sub>3</sub> (10 μg)	1 tab	2 – 3 tab
<i>Tireocomb</i>	T <sub>4</sub> (70 μg) + T <sub>3</sub> (10 μg) + Iodură de potasiu (150 μg)	½ tab	1 – 2 tab

#### Tabelul 8. Etapa inițială a terapiei de substituție

<i>Bolnavi sub 50 ani, fără patologie cardiacă</i>	1,6 – 1,8 μg/kg Doza de inițiere 25 – 50 – 75 μg Dozele se vor majora treptat, la fiecare 7 – 14 zile pînă la eutiroidie.
<i>Bolnavi cu patologie cardiacă sau peste 50 ani</i>	0,9 μg/kg Doza inițială – 12,5 – 25 μg/zi Se va majora treptat cu 12,5 – 25 μg la fiecare 2 luni pînă la normalizarea TSH Se vor fracționa în 2 prize.

#### Tabelul 9. Principii generale a terapiei de substituție

TSH mU/l	T <sub>4</sub>	T <sub>3</sub>	Simptome	Acțiuni
N	N/↑	N	Nu	Nu
< 0,05	N/↑	N	Nu	Nu
< 0,05	N/↑	N	Semne de afectare a mineralizării osoase și /sau fibrilație atrială	Scăderea dozei cu 25 – 50 μg pînă la normalizarea TSH
< 0,05	N/↑	Limita de sus a N/↑	Prezente sau absente	Scăderea dozei cu 25 – 50 μg pînă la normalizarea T <sub>3</sub> .

**Tabelul 10. Modificarea dozei de Levotiroxină de sodiu**

Necesitatea creșterii dozei	Necesitatea scăderii dozei
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarcină</li> <li>• Absorbția alterată a LT4 determinată de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colestiramină, colestipol</li> <li>✓ Sulfat de fier</li> <li>✓ Sucralfat</li> <li>✓ Hidroxid de aluminiu</li> <li>✓ Sindrom de intestin scurt</li> <li>✓ Calciu</li> </ul> </li> <li>• Creșterea metabolismului LT4 este determinată de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fenitoină</li> <li>✓ Rifampicină</li> <li>✓ Carbamazepină</li> <li>✓ Fenobarbital</li> <li>✓ Sertralină</li> </ul> </li> <li>• Perioadele reci ale anului</li> <li>• Insulina, sulfoniluree</li> <li>• Estrogenii</li> <li>• Malabsorbția, celiachia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remisia spontană a tiroiditei autoimune Hashimoto</li> <li>• Reactivarea bolii Graves</li> <li>• Vârsta înaintată</li> </ul>

**Caseta 16. Aprecierea eficacității tratamentului**

- Eficacitatea terapiei hipotiroidiei primare se apreciază după starea clinică, normalizarea status-ului hormonal.
- Parametrul de control a compensării hipotiroidiei primare este nivelul TSH. Nivelul optim al TSH este **0,5 – 1,5 mU/L**.
- Parametrul de compensare a hipotiroidiei secundare este nivelul de **fT<sub>4</sub>**.
- Compensarea hipotiroidiei în funcție de vârstă:
  - ✓ Copiii sunt compensați pînă la atingerea eutiroidiei limită cu hipertirodia moderată.
  - ✓ Adulți fără hipertensiune arterială, ateroscleroză – pînă la eutiroidie.
  - ✓ Vîrstnici sau la persoanele cu patologie cardiacă asociată - pînă la TSH la limita de sus a valorilor normale.

**C.2.1.4.6. Complicațiile hipotiroidiei****Tabelul 11. Complicațiile hipotiroidiei**

<b>Complicații cardiovasculare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bradicardie;</li> <li>• bloc atrio-ventricular;</li> <li>• agravarea angorului;</li> <li>• pericardită;</li> <li>• insuficiență cardiacă;</li> <li>• ateroscleroza.</li> </ul>
<b>Complicații psihiatrice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• depresie severă;</li> <li>• stări confuzionale, paranoide sau maniacale,</li> </ul>
<b>Complicații neurologice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cretinism, neuropatie</li> </ul>
<b>Complicații hematologice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anemie</li> </ul>
<b>Complicații ginecologice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• infertilitate;</li> <li>• avorturi spontane;</li> </ul>
<b>Complicații în sarcină</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• preeclampsie;</li> <li>• naștere prematură;</li> <li>• hemoragii în timpul sau după naștere;</li> <li>• nou-născut cu greutate mică sau făt mort.</li> </ul>
<b>Coma hipotiroidiană</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• complicația cea mai severă și de temut (C.2.1.4.6.1)</li> </ul>



#### C.2.1.4.6.1. Stare de urgență – coma hipotiroidiană

##### Caseta 17. Coma hipotiroidiană – tablou clinic și diagnostic

- **Coma hipotiroidiană** (mixedematoasă, hipotermică) reprezintă o complicație rară, dar gravă a hipotiroidiei, manifestată prin agravarea semnelor clinice a insuficienței tiroidiene, stupor, colaps cardio-vascular. Poate apare în orice formă etiologică a hipotiroidiei. Se dezvoltă în cazul hipotiroidiei netratate sau insuficient tratate. Apare mai frecvent la vîrstnici (în special la femei), în perioadele reci ale anului.
- **Factori declanșatori:**
  - ✓ Procese infecțioase acute sau cronice (de exemplu pneumonia, infecții urinare care la pacienții cu hipotiroidie decurge fără febră);
  - ✓ Hipotermia;
  - ✓ Hemoragii gastro-intestinale;
  - ✓ Hipoxia;
  - ✓ Hipoglicemia;
  - ✓ Intervenții chirurgicale;
  - ✓ Traumatisme;
  - ✓ Accidente cardiovasculare, cerebrovasculare;
  - ✓ Administrare intempestivă de sedative, substanțe anestezice sau analgezice, diuretice, amiodarona, Litiu, rifampicina;
  - ✓ Hiponatriemia;
  - ✓ Întreruperea bruscă a terapiei de substituție, micșorarea dozelor sau folosirea de produse tiroidiene depreciate.
- **Elemente cheie pentru diagnosticul comei hipotiroidiene**
  - ✓ Alterarea statusului mental. Pacientul poate fi obnubilat sau poate să reacționeze la stimuli. Starea de letargie și somnolență poate dura câteva luni.
  - ✓ Afectarea termoreglării: hipotermia sau absența febrei chiar în cursul proceselor infecțioase. Temperatura corpului poate atinge 23,3°C. Uneori hipotermia lipsește.
  - ✓ Prezența factorilor precipitanți: expunere la temperaturi joase, infecții, medicamente (diuretice, tranchilizante, sedative, analgetice), traumatisme, accidente vasculare cerebrale, insuficiența cardiacă, hemoragii gastro-intestinale.
- **Tablou clinic**
  - ✓ Instalare lentă, progresivă (rareori debutează brusc cu insuficiență vasculară acută și hipotensiune). Semne ce preced coma pot fi: accentuarea somnolenței, apatiei și adinamiei cu trecere treptată în câteva ore sau zile în stupor și comă.
  - ✓ Hipotermia – semn caracteristic – cu temperatura sub 35°C este un semn de prognostic nefavorabil.
  - ✓ Manifestări neurologice: ROT încetinite, uneori convulsii epileptiforme.
  - ✓ Respirația este rară, superficială.
  - ✓ Manifestări cardio-vasculare: bradicardie severă (< 40/min.) sau tahicardie, inițial majorarea TA diastolice, apoi hipotensiune arterială, mărirea matității cardiace și zgomote cardiace atenuate, hidropericard, insuficiență cardiacă.
  - ✓ Oligurie pînă la anurie, acidoză, hipoxie cerebrală cu tulburări psihice.
  - ✓ Abdomen destins secundar ileusului sau ascitei. Constipația poate simula ocluzie intestinală, megacolon. Rareori apare ascita, refractară la diuretice.
- **În coma hipotiroidiană pot predomina anumite sindroame:**
  - ✓ Febril – pe fondal de proces infecțios-inflamator;
  - ✓ Neurologic – pseudomeningeal, edem cerebral;
  - ✓ Renal;
  - ✓ Insuficiență suprarenaliană secundară.

##### Caseta 18. Examine de laborator și explorări

- Anemie, leucopenie sau leucocitoză (în prezența unei infecții).

- Creatinina, creatininfosfokinaza, transaminazele majorate.
- Hipercapnie, acidoză, hipoxie, creșterea PCO<sub>2</sub> și scăderea PO<sub>2</sub>.
- Hiperkaliemie sau K normal, hiponatriemie.
- Hipoglicemie.
- Hipercolesterolemie.
- T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub> scăzute, TSH majorat în hipotiroidia primară; TSH normal sau scăzut în hipotiroidia secundară și terțiară; TSH normal și T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub> scăzuți în sindromul bolii eutiroidiene; Cortizol scăzut.
- ECG: bradicardie sinusală, microvoltaj, segmentul ST subdenivelat, unda T inversată, alungirea intervalului PQ, intervalul QT prelungit, tulburări de conducere (modificările complexului ST – T asociate creșterii creatininfosfokinazei pot fi confundate cu cele din infarctul miocardic acut. Uneori infarctul miocardic acut coexistă cu coma hipotiroidiană, infarctul fiind un factor trigger pentru dezvoltarea comei).
- Radiografia toracelui: cardiomegalie, pleurezie, infiltrate ce sugerează pneumonie.
- EcoCG: cardiomegalie, epanșament pericardic.
- Uneori sunt necesare urocultura, hemocultura.
- Puncția lombară poate fi indicată pentru a exclude meningita sau hemoragia subarahnoidiană.
- TC sau RMN (pentru diagnostic diferențial cu accidentul vascular cerebral).

### **Caseta 19. Diagnosticul diferențial**

Se va efectua cu:

- accidentul vascular cerebral;
- infarctul miocardic;
- coma de altă etiologie (uremică, cerebrală, eclampsie, ș. a.);
- hipotermia;
- șocul septic;
- insuficiența cardiacă congestivă și edemul pulmonar;
- sindromul nefrotic și nefrita cronică;
- sindromul bolii eutiroidiene;
- sindromul depresiv;
- encefalopatia hepatică.

### **Caseta 20. Tratamentul comei hipotiroidiene**

Pacienții vor fi internați în secții specializate de terapie intensivă.

#### **Supravegherea bolnavului cu comă hipotiroidiană cu monitorizarea:**

- Semnelor vitale: puls, respirație, tensiune arterială, temperatura.
- Activității electrice cardiace (ECG).
- Ventilație mecanică în prezența hipercapniei și hipoxiei severe.
- Diurezei.
- Cateter venos: presiunea venoasă centrală.
- Aprecierea: T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, TSH, cortizol, glucoza, Na, echilibrul acido-bazic, gaze sînge (PCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, PH).

#### **Măsuri terapeutice:**

##### **1. Terapia de substituție** cu hormoni tiroidieni.

- ✓ Terapia de substituție cu hormoni tiroidieni rămîne tratamentul definitiv a comei hipotiroidiene. Tratamentul trebuie inițiat pînă la confirmarea paraclinică a diagnosticului. Sîngele pentru determinarea fT<sub>4</sub> și TSH trebuie colectat pînă la instituirea terapiei.
- ✓ Tratamentul standart în coma hipotiroidiană este administrarea intravenoasă a T<sub>4</sub>.
- ✓ Inițial se va administra Levotiroxină sodică i.v. 100 – 500 μg, apoi 75 – 100 μg pe zi cu trecere la administrarea per os. În lipsa preparatelor injectabile, acestea pot fi preparate de urgență la farmacia spitalului. La administrarea dozei inițiale se va ține cont și de bolile asociate, în special cardio-vasculare (insuficiența cardiacă, angor pectoral, fibrilație atrială).
- ✓ Dozele mari de T<sub>4</sub> (> 500 μg) asociază mortalitate înaltă, nefiind recomandate.

- ✓ Se pot administra și preparate sub formă de comprimate prin tub nazo-gastirc.
  - ✓ Administrarea concomitentă a T<sub>3</sub> sau monoterapia cu T<sub>3</sub> rămîne controversată. Poate fi combinat T<sub>4</sub> cu T<sub>3</sub> la pacienții tineri fără risc cardiovascular, T<sub>3</sub> avînd activitate biologică mai înaltă.
  - ✓ Regimul de administrare în monoterapie este de 10 – 20 μg i.v., urmate de 10 μg la fiecare 4 ore în primele 24 ore și 10 μg la fiecare 6 ore în următoarele 24 – 48 ore, cu trecere la administrarea per os. Totuși T<sub>3</sub> precipită tulburările de ritm și crește mortalitatea, necesitînd supraveghere și prudență în administrare.
  - ✓ Terapia combinată constă în: 200 – 300 μg T<sub>4</sub> i.v. urmate de 100 μg peste 24 ore și ulterior 50 μg pe zi. Concomitent se administrează 10 μg T<sub>3</sub> i.v., urmate de 10 μg la fiecare 8 – 12 ore, pînă cînd pacientul poate administra T<sub>4</sub> per os.
- 2. Glucocorticoizi**
- ✓ Se vor administra concomitent cu preparatele tiroidiene pentru a preveni și/sau trata insuficiența corticosuprarenaliană.
  - ✓ Nivelul cortizolului seric se determină anterior administrării preparatelor tiroidiene sau glucocorticoizilor. Nivelul înalt indică un răspuns adecvat. Valoarea joasă necesită investigații suplimentare ulterioare.
  - ✓ Se administrează Hidrocortizon hemisuccinat 100 mg intravenos la fiecare 8 ore. Dozele vor fi diminuate cu trecere la terapie per os în funcție de evoluție.
- 3. Corectarea tulburărilor respiratorii**
- ✓ Oxigen prin masca nazală sau ventilație mecanică asistată.
- 4. Tratamentul hipotermiei**
- ✓ Reîncălzire progresivă **pasivă**.
  - ✓ Creșterea temperaturii cu 1°C pe ora (încălzirea activă – cu termofor – este contraindicată, din cauza riscului de vasodilatație periferică și colaps).
  - ✓ La majoritatea pacienților temperatura revine la normal în 24 ore. Absența creșterii temperaturii în 48 ore va impune o terapie mai agresivă, cu administrare de Liotironină (dacă nu a fost administrat).
- 5. Corectarea tulburărilor hidro-electrolitice**
- ✓ Corectarea hiponatriemiei se realizează prin restricție hidrică și tratament de substituție. În cazul hiponatriemiei severe (Na seric < 120 mmol/l) se administrează cu precauție soluții saline 3%. Se va evita administrarea soluțiilor hipotone.
  - ✓ Resuscitarea „fluidică” în absența hipotensiunii nu este necesară. Exacerbarea insuficienței cardiace congestive și hiponatriemia necesită revederea beneficiilor terapiei perfuzionale.
  - ✓ Volumul lichidelor administrate depinde de TA, diureză, prezența simptomelor de insuficiență cardiacă, fiind de 500 – 1000 ml/24 ore.
- 6. Corectarea hipoglicemiei** (în special secundară insuficienței hipofizare sau adrenale)
- ✓ Sol. Glucoză 5% intravenos.
- 7. Corectarea tulburărilor cardio-vasculare**
- ✓ Se vor monitoriza ECG, TA.
  - ✓ Identificarea cauzei hipotensiunii arteriale:
    - infarctul miocardic;
    - hemoragie gastro-intestinală;
    - sepsis cu vasodilatație secundară;
    - iatrogen (încălzire activă sau administrare de diuretice).
  - ✓ Tratarea colapsului cardio-vascular cu soluție Glucoză 5 – 10% și soluție Clorură de natriu izotonă (sau hipertona în prezența hiponatriemiei).
  - ✓ În general hipotensiunea este rezistentă la tratament și necesită administrare de preparate tiroidiene și glucocorticoizi în doze suficiente.
  - ✓ Dacă hipotensiunea este refractară se pot efectua transfuzii de sînge și în final Dopamină.
  - ✓ Tratarea insuficienței cardiace. Preparatele inotrop pozitive (glicozidele cardiace) se vor administra cu atenție la acești pacienți, existînd riscul de aritmii.
  - ✓ Dacă se confirmă infarctul miocardic sau pacienții au risc înalt de boli coronariene terapia de substituție se va institui în doze mici.

### 8. **Înlăturarea cauzei care a stat la originea instalării comei hipotiroidiene**

- ✓ În infecții – antibiotice cu spectru larg de acțiune (cefalosporine generația II-III: Cefuroxim, Ceftriaxon, Cefotaxim etc.) administrate intravenos pînă la identificarea sursei de infecție și obținerea rezultatelor bacteriologice;
- ✓ În anemie severă – transfuzie de masă eritocitară.

### **Caseta 21. Complicațiile, prognosticul și monitorizarea în dinamică a pacienților cu comă hipotiroidiană**

#### **Complicații**

- criza addisoniană;
- infarctul miocardic.

#### **Prognostic**

- Factori asociați cu evoluție nefavorabilă:
  - ✓ vîrsta avansată;
  - ✓ nivel scăzut a T<sub>3</sub>;
  - ✓ temperatura corpului < 34°C;
  - ✓ hipotermia refractară la tratament timp de 3 zile;
  - ✓ bradicardia < 44/min.;
  - ✓ sepsisul;
  - ✓ infarctul miocardic;
  - ✓ hipotensiunea arterială;
  - ✓ dozele mari de hormoni tiroidieni (> 500 μg).

#### **Monitorizare în dinamică**

- În hipotiroidia primară TSH-ul se va doza la fiecare 6 săptămîni cu ajustarea dozelor. La atingerea valorii normale se va doza TSH-ul anual.
- În hipotiroidia secundară se va monitoriza nivelul fT<sub>4</sub>.
- Evitarea decompensării hipotiroidiei. Persoanele cu tiroidită autoimună, cu antecedente de rezecție tiroidiană și risc de dezvoltare a hipotiroidiei trebuie prevenite și obligator se va monitoriza anual TSH-ul. Este posibilă decompensarea hipotiroidiei, în special la persoanele netratate sau incorect tratate în perioadele reci ale anului.
- Dacă s-a diagnosticat și insuficiența corticosuprarenaliană este necesară terapia de substituție.

### **C.2.1.4.7. Supravegherea pacienților cu hipotiroidie**

#### **Caseta 22. Supravegherea pacienților cu hipotiroidie**

- Supravegherea și dispensarizarea pacienților cu hipotiroidie este realizată de endocrinolog pînă la obținerea eutiroidiei, ulterior de către medicul de familie.
- **În hipotiroidia primară:**
  - ✓ După inițierea tratamentului de substituție dozarea TSH se va efectua la 6 – 8 săptămîni.
  - ✓ După ajustarea dozelor terapeutice de LT<sub>4</sub> un control repetat a TSH se va efectua la minim 8 – 12 săptămîni.
  - ✓ La pacienții cu hipotiroidie cu terapie de substituție corect echilibrați, controlul biologic prin determinarea TSH este justificată la fiecare 6 – 12 luni.
  - ✓ În unele cazuri (tratament cu Amiodaronă, instabilitatea inexplicabilă a hipotiroidiei, suspecție de necomplianță la tratament) se va doza și fT<sub>4</sub>.
- **În hipotiroidia secundară și terțiară:**
  - ✓ Dozarea TSH este inutilă.
  - ✓ Supravegherea biologică presupune dozarea fT<sub>4</sub> și fT<sub>3</sub>.

### **C.2.2. Particularitățile formelor speciale de hipotiroidie**

#### **C.2.2.1. Hipotiroidia și sarcina**

#### **Caseta 23. Principii generale de diagnostic a patologiei tiroidiene în sarcină**

- Pe parcursul sarcinii este inutilă dozarea hormonilor tiroidieni totali, aceștia fiind majorați de 1-1,5 ori. Se vor aprecia doar fracțiile libere a hormonilor tiroidieni.

- În ultimul trimestru nivelul  $fT_4$  scade treptat și spre finalul sarcinii este sub valoarea normală. Chiar dacă acest fenomen (TSH normal și  $fT_4$  la limita inferioară normală) este frecvent întâlnit în zonele cu deficit iodat, nu trebuie interpretat ca patologie și nu necesită terapie de substituție.
- La determinarea  $fT_4$  la pacientele care administrează  $LT_4$ , în ziua colectării sîngelui nu se va administra medicamentul. Pentru determinarea doar a TSH-lui nu este necesară întreruperea tratamentului.
- Nivelul TSH în primul trimestru de sarcină este scăzut.

#### **Caseta 24. Etiologia și manifestările clinice a hipotiroidiei în sarcină**

##### **Etiologia hipotiroidiei în sarcină**

- Cauzele hipotiroidiei la gravide sunt aceleași ca și la alte grupe. Cea mai frecventă cauză rămîne afectarea autoimună tiroidiană.

##### **Manifestări clinice și paraclinice**

- Gravitatea simptomelor clinice depinde de gradul și durata insuficienței tirodiene.
- Deoarece majoritatea femeilor sunt asimptomatice este obligatorie evaluarea sistematică a funcției tirodiene încă din perioada prenatală. Doar dozarea hormonilor va stabili diagnosticul.
- Hipotiroidia chiar și în forma subclinică poate fi cauză de infertilitate, avort spontan, naștere prematură. Afectarea funcției de reproducere este determinată și de hiperprolactinemia secundară cu anovulație.
- Hipotiroidia în sarcină afectează dezvoltarea fătului și în special dezvoltarea sistemului nervos central.
- Hipotiroidia la gravide (inclusiv hipotiroidia prin deficit iodat) influențează negativ dezvoltarea sistemului nervos mult mai grav decît hipotiroidia congenitală (aplazia, distopia glandei tiroide) cînd terapia de substituție a fost inițiată imediat după naștere.
- Caracteristic pentru gravidele cu hipotiroidie este ștergerea simptomelor pe parcursul sarcinii.
- La pacientele care administrează preparate tirodiene, în trimestrul doi de sarcină pot apare simptome de hipertirodie manifestate în primul rînd prin tahicardie.
- Nivelul TSH în hipotiroidia primară este crescut, iar în cea secundară și terțiară scăzut sau normal. Este necesară dozarea  $fT_4$  care va demonstra prezența hipotiroidiei manifeste sau subclinice.
- Determinarea titrelor anticorpilor (Anti-TPO și Anti-TG) confirmă originea autoimună a hipotiroidiei.

#### **Caseta 25. Complicațiile hipotiroidiei în sarcină**

<b>Materne</b>	<b>Fetale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hipertensiune arterială, preeclampsie;</li> <li>• decolare de placentă, “<i>placenta abruptio</i>”;</li> <li>• moarte intrauterină;</li> <li>• anemie feriprivă sau prin deficit de acid folic;</li> <li>• insuficiența contracțiilor uterine în procesul nașterii;</li> <li>• hemoragie postpartum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• greutate mică a fătului la naștere;</li> <li>• prematuritate;</li> <li>• afectarea dezvoltării intrauterine;</li> <li>• afectarea fătului în timpul nașterii;</li> <li>• prezentare pelviană;</li> <li>• naștere prin cezariană;</li> <li>• malformații congenitale;</li> <li>• asociere cu sindrom Down;</li> <li>• anomalii de dezvoltare cerebrală;</li> <li>• disfuncții tirodiene (hipotiroidie tranzitorie, hipotiroidie congenitală);</li> <li>• cretinism;</li> <li>• moarte fetală;</li> <li>• moarte perinatală;</li> </ul>

**Caseta 26. Managementul hipotiroidiei în sarcină**

- Hipotiroidia compensată nu constituie contraindicație pentru planificarea sarcinii. Dacă sarcina este planificată, se va aprecia funcția tiroidiană îndată după absența ciclului menstrual. Dacă TSH seric este normal, se va repeta testul la 8 – 12 săptămâni și 20 săptămâni.
  - Tratamentul de elecție rămîne Levotiroxina. În timpul sarcinii crește necesarul de hormoni tiroidieni. În cazul hipotiroidiei care precede sarcina, pînă la concepție doza de substituție este de **1,6 – 1,8 □g/kg** (~ 100 □g) cu menținerea nivelului TSH-lui la **0,4 – 2,0 mU/l**.
  - Pacienta cu hipotiroidie compensată imediat după concepție va majora doza Levotiroxinei cu 30-50% din doza inițială (~50 □g). Ulterior controlul compensării se va face prin monitorizarea TSH și fT<sub>4</sub> care se vor doza o dată la **8-10 săptămîni**. Scopul terapiei este nivelul TSH < **2,5 mU/l** și nivelul fT<sub>4</sub> la limita superioară a normalului, cu menținerea stării de eutiroidie.
  - Dacă în primul trimestru de sarcină, după majorarea dozei de Levotiroxină, scade nivelul TSH, nu se va micșora doza medicamentului, deoarece TSH-ul în mod fiziologic scade.
  - Majoritatea femeilor nu necesită majorarea dozei inițiale (doza medie fiind de 150 – 200 □g), uneori însă în săptămîna 20 – 22 de sarcină este necesară majorarea dozei cu **25 – 50 □g** pentru a menține eutiroidia.
  - Levotiroxina se administrează zilnic dimineața cu 30 min. pînă la masă. În toxicoza gravidarum (cu vome matinale) se va administra Levotiroxina cîteva ore mai tîrziu. Preparatele de calciu se vor administra seara sau pe parcursul zilei.
  - În hipotiroidia primară depistată în timpul sarcinii se va administra întreaga doză de substituție (fără majorare treptată), adică **2,0 – 2,4 □g/kg**.
  - Doza de Levotiroxină depinde de etiologia hipotiroidiei, și anume de prezența sau absența țesutului tiroidian rezidual funcțional. Femeile fără țesut tiroidian rezidual (după ablație prin radioterapie, tiroidectomie totală sau agenezie congenitală tiroidiană) necesită o doză mai mare decît cele cu tiroidită autoimună. Majorarea dozei are la bază gradul inițial de creștere a TSH:
    - ✓ dacă TSH-ul este 5 – 10 mU/l, doza se va majora cu 25 – 50 □g;
    - ✓ dacă TSH-ul este 10 – 20 mU/l, doza se va majora cu 50 – 75 □g;
    - ✓ dacă TSH-ul este > 20 mU/l, doza se va majora cu 75 – 100 □g.
- Dacă parametrii tiroidieni se normalizează, următoarea evaluare se va face la 6 – 8 săptămîni. Dacă însă rămîn modificați, se va ajusta doza cu repetare peste 30 zile.
- Hipotiroidia subclinică în sarcină trebuie obligator tratată după aceleași principii ca și hipotiroidia manifestă. Dacă TSH-ul este peste 4 mU/l terapia se va iniția imediat.
  - După naștere se va reveni la doza de Levotiroxină anterioară sarcinii sub controlul TSH-lui.
  - Gravidele cu hipotiroidie fac parte din grupa de risc a patologiei perinatale, deseori complicîndu-se cu avorturi spontane, anemie. Cezariana nu se asociază cu complicații.
  - Problema întreruperii sarcinii intervine în cazurile mamelor cu hipotiroidie congenitală, fiind obligatorie consultația genetică (sunt posibile aberații cromosomiale la aceste femei).
  - Decizia de întrerupere a sarcinii va fi luată prin consiliu de către endocrinolog și obstetrician
  - O grupă aparte cu risc de dezvoltare a hipotiroidiei o reprezintă femeile cu tiroidită autoimună care necesită monitorizarea în dinamică a Anti-TPO și TSH începînd cel puțin din săptămîna 12 de sarcină. Femeile cu tiroidită autoimună au risc înalt de dezvoltare a tiroiditei postpartum. E importantă continuarea monitorizării funcției tiroidiene pe parcursul a 6 luni postpartum.

**Caseta 27. Supravegherea hipotiroidiei în sarcină**

- Monitorizarea pacientelor cu hipotiroidie prin dozarea fT<sub>4</sub> și TSH se va efectua la fiecare 8 – 10 săptămîni și la 1 lună după fiecare modificare a dozelor.
- Postpartum pacientele cu Anti-TPO pozitivi necesită urmărire pe parcursul a 6 luni.

**C 2.2.3. Hipotiroidia la vîrstnici****Caseta 32. Hipotiroidia la vîrstnici**

Vîrstnicii cu hipotiroidie reprezintă o categorie dificilă atît din punct de vedere diagnostic, cît și terapeutic. Manifestările de hipotiroidie sunt atribuite de obicei unor boli cronice, depresiilor, folosirii medicamentelor sau altor factori. Un alt impediment în managementul acestor bolnavi sunt afecțiunile

asociate și necesitatea tratării acestora. De cele mai multe ori diagnosticul de hipotiroidie la bătrâni este întârziat.

- **Cauzele** hipotiroidiei primare la bătrâni sunt mai frecvent:
  - ✓ tiroidectomia totală sau subtotală;
  - ✓ antitiroidienele de sinteză;
  - ✓ radioterapia în regiunea cervicală;
  - ✓ medicamente (Amiodarona, preparate de iod, utilizarea în exces a antisepticelor cu iod);
  - ✓ forma atrofică a tiroiditei autoimune;
  - ✓ fumatul (mai ales în prezența bolilor autoimune tiroidiene);
  - ✓ factori greu clasificabili (hiponatriemia de origine necunoscută, creatininfosfokinaza majorată, majorarea lactatdehidrogenazei, macrocitoza sau anemia).
- **Tabloul clinic** are următoarele particularități:
  - ✓ debut lent, progresiv.
  - ✓ manifestări multiple și nespecifice, care întârzie diagnosticul și respectiv începutul tratamentului cu risc înalt pentru complicații.
  - ✓ manifestările clasice de hipotiroidie pot fi absente, iar unele dintre ele (oboseala, intoleranța temperaturilor joase, tegumente uscate, inapetență, tulburări de auz și intelectuale, manifestările cardiace) sunt puse în seama procesului de îmbătrânire.
  - ✓ frecvente la bătrâni sunt manifestările neurologice, ca afectarea funcției cerebelului, neuropatia, tulburări psihice (ca depresia), tulburări de comportament și cognitive.
  - ✓ deseori la vârstnici este prezentă hipotiroidia subclinică cu risc de progresie către hipotiroidie manifestă și de agravare a patologiei cardiovasculare, frecventă la această vârstă.
- **Examenul de laborator și imagistic** la vârstnici este foarte important pentru stabilirea diagnosticului, modificările fiind aceleași ca și la alte categorii de vârstă.
  - ✓ Scăderea concentrației hormonilor tiroidieni în prezența unui TSH normal necesită excluderea afecțiunilor „netiroidiene” ca boli hepatice, cardiace, cerebro-vasculare, tumori maligne care decurg cu scăderea nivelului seric a T<sub>3</sub> și mai rar a T<sub>4</sub>. De asemenea Fenitoina, Carbamazepina, Fenobarbitalul pot determina scăderea fT<sub>4</sub> și/sau T<sub>3</sub>, neinfluențând TSH-ul.
- **Tratamentul** presupune unele precizări:
  - ✓ Sensibilitate crescută la acțiunea hormonilor tiroidieni.
  - ✓ Supradozarea preparatelor tiroidiene apare mai frecvent la vârstnici, determinând și modificări cardio-vasculare.
  - ✓ Prezența altor boli care trebuie tratate permanent sau periodic.
  - ✓ Doza de LT<sub>4</sub> la vârstnici este mult mai mică (cu 20 – 40%), 0,9 μg/kg. Doza inițială nu trebuie să depășească 25 μg pe zi timp de 4 – 6 săptămâni, apoi după controlul TSH se va majora doza (la necesitate).
  - ✓ TSH-ul se va doza la fiecare 3 luni după inițierea terapiei și la fiecare 6 luni, după atingerea eutiroidiei.
- **Tratamentul hipotiroidiei asociată cu cardiopatia ischemică:**
  - ✓ Terapia se va începe cu doze minimale, iar titrarea dozelor – lentă, progresivă, ținând cont atât de statusul hormonal, cât și de indicii cardiovasculari (TA, FCC, ECG).
  - ✓ Se va ține cont de asocierea altor preparate.
  - ✓ În cazul infarctului miocardic preparatul se va anula pentru câteva zile, cu reluarea administrării în doze mai mici și cu o monitorizare mai strictă.
  - ✓ Optim pentru tratamentul hipotiroidiei la bătrâni rămâne Levotiroxina.
  - ✓ Unul din parametri de monitorizare a tratamentului de substituție la pacienții vârstnici și la cei cu afecțiuni cardiace coexistente sunt indicii de timp sistolic (perioada de preejecție și timpul de propagare a undei pulsului).

#### C.2.2.4. Hipotiroidia subclinică

##### Caseta 33. Semnificația clinică și diagnosticul hipotiroidiei subclinice

- **Diagnosticul**
  - ✓ Hipotiroidia subclinică numită și asimptomatică sau infraclinică este definită prin majorarea TSH

peste 4 mU/l confirmată prin dozare repetată peste 1 lună și nivel normal a  $fT_4$  în prezența sau nu a manifestărilor clinice.

- ✓ Se exclud cazurile de majorare a TSH-lui determinate de boli extratiroidiene (boli renale) sau de factori care interferă cu dozarea TSH-lui (la persoanele care beneficiază de tratament sau investigații cu anticorpi monoclonali sau patologii asociate cu prezența factorului reumatoid). Se va ține cont și de posibilitatea majorării TSH-lui în insuficiența corticosuprarenaliană netratată, adenoame hipofizare secretante de TSH (în ultimul caz va fi crescut și  $T_4$ ).
- ✓ Dozarea Anti-TPO poate fi inclusă în diagnostic, valoarea lor pozitivă fiind un factor de prognostic pentru dezvoltarea hipotiroidiei manifeste.
- ✓ Alte examinări nu sunt necesare pentru confirmarea diagnosticului.

**Manifestările clinice**

- Repercusiunile clinice ale hipotiroidiei subclinice sunt:
  - ✓ Efectele asupra cordului sunt infraclinice și constau în alterarea funcției diastolice și a contractilității la efort, reversibile la tratament. Hipotiroidia subclinică poate fi considerată un factor de risc cardio-vascular dacă TSH-ul depășește 10 mU/l.
  - ✓ Repercusiunile neuropsihice nu sunt constante. Pot apare disfuncții cognitive, depresia. Manifestări caracteristice apar la TSH peste 10 mU/l.
  - ✓ Manifestările neuromusculare sunt infraclinice.
  - ✓ Efecte asupra sistemului osos nu au fost evidențiate.
- Repercusiunile biologice constau în modificări ale profilului lipidic cu creșterea colesterolului total și LDL-colesterol parțial reversibile sub tratament.
- *În sarcină*, depistarea TSH-lui peste 3 mU/l obligă la monitorizarea mai strictă a funcției tiroidiene cu repetarea TSH-lui la 1 lună și dozarea Anti-TPO. Hipotiroidia subclinică se asociază cu risc crescut de hematom retroplacentar, prematuritate și detresă respiratorie neonatală.

**Caseta 34. Depistarea hipotiroidiei subclinice**

- Depistarea activă sistematizată nu este necesară.
- Este recomandată la persoanele cu risc:
  - ✓ femei peste 60 ani cu antecedente tiroidiene;
  - ✓ prezența anticorpilor antitiroidieni;
  - ✓ antecedente de intervenție chirurgicală, radioterapie a regiunii cervicale;
  - ✓ tratamente cu medicamente cu risc de afectare a tiroidei: Amiodarona, Litiu, Interferon- $\alpha$ .

**Tabelul. 16 Cauzele hipotiroidiei subclinice [18]**

Endogene	Exogene
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiroidita cronică autoimună (factori de risc: istoric familial și personal de boli autoimune, sindrom Down, sindrom Turner).</li> <li>• Tiroidita subacută, tiroidita postpartum.</li> <li>• Boli infiltrative: amiloidoza, sarcoidoza, hemocromatoza, tiroidita Riedel, SIDA, limfom primar tiroidian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiroidectomia, radioiodterapia.</li> <li>• Medicamente: iodul și preparatele ce conțin iod, Amiodarona, substanțele de contrast, Litiul, Interferon-<math>\alpha</math>, Etionamida, sulfonilamidele, sulfoniluree.</li> <li>• Terapia inadecvată a hipotiroidiei manifeste (doza mică, necomplianța), interacțiuni medicamentoase (preparate de fier, de calciu carbonat, dieta cu soia și fibre), malabsorbția.</li> </ul>

**Caseta 35. Tratamentul hipotiroidiei subclinice [18]**

- Beneficiul tratamentului hipotiroidiei subclinice depinde de valoarea inițială a TSH, de contextul clinic, biologic și terapeutic și de riscul de trecere în hipotiroidia manifestă. Se disting 3 situații:
  - ✓ Risc înalt de evoluție la hipotiroidie manifestă (TSH > 10 mU/l și/sau prezența Anti-TPO). Tratamentul este recomandat.
  - ✓ Risc scăzut de evoluție la hipotiroidie manifestă (TSH < 10 mU/l și absența Anti-TPO). Se recomandă monitorizarea TSH-lui la 6 luni, apoi anual.
  - ✓ Situația intermediară (TSH între 4 și 10 mU/l): inițierea tratamentului este discutabilă în funcție de:



- prezența Anti-TPO sau semnelor clinice evocatoare de hipotiroidie (risc intermediar de evoluție la hipotiroidia subclinică);
- prezența hipercolesterolemiei.
- De elecție este Levotiroxina în doze mici cu creștere progresivă și vizează normalizarea TSH-lui.
- Tratamentul în sarcină este justificat dacă TSH-ul depășește 4 mU/l. Obiectivul este menținerea TSH < 2,5 mU/l.

**D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI**

<p><b>D.1. PR</b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic endocrinolog;</li> <li>• medic oftalmolog;</li> <li>• medic cardiolog;</li> <li>• medic neurolog;</li> <li>• medic nefrolog;</li> <li>• medic ginecolog;</li> <li>• medic imagist;</li> <li>• medic de laborator și laborant cu studii medii.</li> <li>• asistente medicale.</li> </ul>
	<p><b>Aparataj, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru;</li> <li>• stetoscop;</li> <li>• glucometru;</li> <li>• electrocardiograf;</li> <li>• ecocardiograf cu doppler;</li> <li>• ultrasonograf cu doppler;</li> <li>• laborator clinic standard;</li> <li>• laborator imunologic;</li> <li>• laborator pentru dozarea hormonilor serici și markerilor proceselor autoimune tiroidiene;</li> <li>• secție de medicină nucleară pentru efectuarea scintigrafiei glandei tiroide;</li> <li>• serviciu morfologic cu citologie.</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preparate ale hormonilor tiroidieni (LT4, Liotironină, Tireotom, Tireocomb);</li> <li>• beta-adrenoblocante (Metoprolol, Atenolol);</li> <li>• preparate de iod (Iodură de potasiu sau Iod);</li> <li>• blocante ale canalelor de calciu (Verapamil, Diltiazem);</li> <li>• Glucocorticoizi (Hidrocortizon etc.);</li> <li>• Nitrați (Izosorbid dinitrat, Izosorbid mononitrat).</li> </ul>
<p><b>D.3. Secțiile</b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medici endocrinologi;</li> <li>• medici specialiști în diagnostic funcțional;</li> <li>• medic de laborator și laborant cu studii medii.</li> <li>• asistente medicale.</li> <li>• acces la consultații calificate (cardiolog, neurolog, nefrolog, chirurg, neurochirurg).</li> </ul>
	<p><b>Aparataj, utilaj.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru;</li> <li>• stetoscop;</li> <li>• taliometru;</li> <li>• glucometru;</li> <li>• cântar;</li> <li>• ciocănaș neurologic;</li> <li>• electrocardiograf portabil;</li> <li>• ecocardiograf cu Doppler;</li> <li>• ultrasonograf cu Doppler;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laborator clinic standard;</li> <li>• laborator pentru determinarea hormonilor serici și markerilor proceselor autoimune tiroidiene;</li> <li>• secție de medicină nucleară pentru efectuarea scintigrafiei glandei tiroide;</li> <li>• serviciu morfologic cu citologie;</li> <li>• complex RMN;</li> <li>• tomograf computerizat spiralat;</li> </ul>
--	--

## E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	A spori proporția persoanelor din grupul de risc, cărora li s-a efectuat <i>screening</i> -ul patologiei tiroidiene	1.1. Proporția persoanelor cu factori de risc cărora pe parcursul unui an, li s-a efectuat <i>screening</i> -ul patologiei tiroidiene de către medicul de familie	Numărul persoanelor cu factori de risc cărora li s-a efectuat <i>screening</i> -ul patologiei tiroidiene de către medicul de familie pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de persoane cu factori de risc de pe lista medicului de familie pe parcursul ultimului an
		1.2. Proporția persoanelor cu factori de risc cărora pe parcursul unui an, li s-a efectuat <i>screening</i> -ul patologiei tiroidiene de către medicul endocrinolog	Numărul persoanelor cu factori de risc cărora li s-a efectuat <i>screening</i> -ul patologiei tiroidiene de către medicul endocrinolog pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de persoane cu factori de risc care au fost consultați de către medicul endocrinolog pe parcursul ultimului an (la adresare pasivă)
2.	A spori proporția pacienților depistați cu disfuncție tiroidiană cărora li s-a confirmat diagnosticul nozologic (hipotiroidie)	2.1. Proporția pacienților depistați cu disfuncție tiroidiană cărora li s-a confirmat diagnosticul nozologic (hipotiroidie) pe parcursul unui an	Numărul pacienților confirmați cu hipotiroidie pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți depistați cu disfuncție tiroidiană de pe lista medicului de familie pe parcursul ultimului an
3.	A spori calitatea examinării clinice și paraclinice a pacienților cu hipotiroidie	3.1. Proporția pacienților diagnosticați cu hipotiroidie cu specificarea formei clinice care au fost examinați clinic și paraclinic conform recomandărilor „PCN Hipotiroidia” în condiții de ambulator pe parcursul unui an	Numărul pacienților diagnosticați cu hipotiroidie cu specificarea formei clinice care au fost examinați clinic și paraclinic conform recomandărilor „PCN Hipotiroidia” în condiții de ambulator pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul confirmat de hipotiroidie cu specificarea formei clinice de pe lista medicului endocrinolog pe parcursul ultimului an
		3.2. Proporția pacienților diagnosticați cu hipotiroidie cu specificarea formei clinice care au fost examinați clinic și paraclinic conform recomandărilor „PCN Hipotiroidia” în condiții de staționar pe par-	Numărul pacienților diagnosticați cu hipotiroidie cu specificarea formei clinice care au fost examinați clinic și paraclinic conform recomandărilor „PCN Hipotiroidia” în condiții de staționar pe parcursul	Numărul total de pacienți cu diagnosticul confirmat de hipotiroidie cu specificarea formei clinice spitalizați în secția de profil (endocrinologie) pe parcursul ultimului

No	Scopul	Indicatorul	Metoda de calcul a indicatorului	
			Numărător	Numitor
		cursul unui an	ultimului an x 100	an
4.	A spori proporția pacienților cu diagnosticul stabilit de hipotiroidie cu specificarea formei clinice, la care s-a obținut nivelul de compensare clinică și paraclinică (eutiroidie)	4.1. Proporția pacienților cu diagnosticul stabilit de hipotiroidie cu specificarea formei clinice, la care s-a obținut nivelul de compensare clinică și paraclinică (eutiroidie) pe parcursul unui an	Numărul pacienților cu diagnosticul stabilit de hipotiroidie cu specificarea formei clinice, la care s-a obținut nivelul de compensare clinică și paraclinică (eutiroidie) pe parcursul ultimului an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de hipotiroidie cu specificarea formei clinice, care se află la supravegherea medicului endocrinolog pe parcursul ultimului an
5.	A spori numărul de pacienți cu diagnosticul stabilit de hipotiroidie cu specificarea formei clinice, cărora li s-a modificat dozarea medicamentului dacă în urma tratamentului precedent nu s-a obținut eutiroidia.	5.1. Proporția pacienților cu diagnosticul stabilit de hipotiroidie cu specificarea formei clinice tratați, cărora li s-a modificat dozarea medicamentului dacă în urma tratamentului precedent nu s-a obținut eutiroidia pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu diagnosticul stabilit de hipotiroidie cu specificarea formei clinice, cărora li s-a modificat dozarea medicamentului dacă în urma tratamentului precedent nu s-a obținut eutiroidia pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul stabilit de hipotiroidie conform patologiei de bază care se află la evidența medicului endocrinolog pe parcursul ultimului an

**ANEXE****Anexa 1. Evaluarea clinică a funcției tiroidiene****Indexul BILLEWICZ pentru diagnosticul clinic al hipotiroidiei**

<b>Simptomul sau semnul</b>	<b>Gradul</b>	<b>Scorul</b>
Diminuarea transpirației	prezent	+ 6
	absent	- 2
Piele uscată	prezent	+ 3
	absent	- 6
Intoleranță la frig	prezent	+ 4
	absent	- 5
Creștere în greutate	prezent	+ 1
	absent	- 1
Constipație	prezent	+ 2
	absent	- 1
Disfonie (schimbarea timbrului vocii)	prezent	+ 5
	absent	- 6
Parestezii	prezent	+ 5
	absent	- 4
Surditate (diminuarea acuității auditive)	prezent	+ 2
	absent	0
Lentoare	prezent	+ 11
	absent	- 3
Piele aspră	prezent	+ 7
	absent	- 7
Piele rece	prezent	+ 3
	absent	- 2
Edem periorbital	prezent	+ 4
	absent	- 6
Puls	< 75/min.	+ 4
	> 60/min.	- 4
Reflexul achilian	reflex lent sau absent	+ 15
	reflex normal sau rapid	- 6

Scor:

- ✓ sub - 30 = eutiroidie
- ✓ 29 până la + 19 = zonă nesigură
- ✓ peste + 20 = hipotiroidie

Notă! Persoanele cu scor cuprins între – 29 și + 19 necesită explorare paraclinică.

**Anexa 2. Valori normale a hormonilor tiroidieni și TSH conform vârstei (Kaplan S. A.)**

Vârsta	fT <sub>4</sub> (pmol/l)	T <sub>4</sub> (nmol/l)	T <sub>3</sub> (nmol/l)	TSH (mU/l)
<b>Prematuri</b>	6,4 – 20,6	25,7 – 83,7	0,2 – 0,77	0,8 – 5,2
<b>Sînge ombilical</b> (travaliu înainte de termen)	1,6 – 28,3	95,2 – 167,3	0,2 – 1,15	1,0 – 17,4
<b>1 – 3 zile</b>	28,3 – 68,2	151,9 – 290,9	0,5 – 3,32	1,0 – 17,4
<b>1 – 2 săptămîni</b>	20,6 – 48,9	126,1 – 213,6	3,84	1,7 – 9,1
<b>2 săptămîni – 4 luni</b>	11,6 – 28,3	90,1 – 193,0	1,8 – 3,7	1,7 – 9,1
<b>4 – 12 luni</b>	9,0 – 24,5	100,4 – 213,5	1,7 – 4,3	0,8 – 8,2
<b>1 – 5 ani</b>	10,3 – 29,6	94,0 – 193,0	1,6 – 4,1	0,8 – 8,2
<b>5 – 10 ani</b>	9,0 – 27,0	82,3 – 171,2	1,44 – 3,7	0,7 – 7,0
<b>10 – 15 ani</b>	7,7 – 25,7	72,0 – 150,6	1,3 – 3,3	0,7 – 5,7
<b>Gravide, trimestru I</b>	9 - 26			0,3 – 4,6
<b>Gravide trimestru I - II</b>	6 - 21	117 – 181	1,8 – 3,8	0,8 – 5,2

**Anexa 3. Informație pentru pacient**

Acest ghid descrie asistența medicală și tratamentul persoanelor cu hipotiroidie în cadrul serviciului de sănătate din Republica Moldova. Aici se explică indicațiile, adresate persoanelor cu hipotiroidie, dar poate fi util și pentru familiile acestora și pentru cei care doresc să afle mai multe despre această afecțiune.

Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de îngrijire și tratament care trebuie să fie disponibile în Serviciul de Sănătate. Nu sunt descrise în detaliu maladia în sine sau analizele și tratamentele necesare pentru aceasta. Aceste aspecte le puteți discuta cu cadrele medicale, adică cu medicul de familie sau o asistentă medicală. În ghid veți găsi exemple de întrebări pe care le puteți adresa pentru a obține mai multe explicații. Sunt prezentate, de asemenea, unele surse suplimentare de informații și sprijin.

**Ce este glanda tiroidă?**

Glanda tiroidă este o glandă endocrină, în formă de fluture, localizată la baza gâtului, anterior laringelui. Ea produce triiodtironina (T<sub>3</sub>) și tiroxina (T<sub>4</sub>), care reglează energia organismului (aceasta uneori se numește metabolism), controlează temperatura corpului, influențează ritmul cardiac și calcitonina, un hormon care reglează cantitatea de calciu în organism.

Funcția tiroidei este controlată de alta glandă endocrină – hipofiza – localizată în creier. Hipofiza produce hormonul de stimulare a tiroidei (TSH), care stimulează tiroida să producă T<sub>3</sub> și T<sub>4</sub>. Secreția de TSH depinde de nivelul de tiroxină și Liotironină din sînge.

**Ce este hipotiroidia?**

Hipotiroidia este starea în care glanda tiroidă este „inactivă”. Persoanele cu hipotiroidie au o concentrație mică a hormonilor tiroidieni în sînge. Deoarece celulele sunt lipsite de hormoni, toate procesele din organism se vor desfășura lent (de exemplu mișcările și vorbirea vor fi lente, apare constipația, pielea este uscată).

Este cea mai des întâlnită boală tiroidiană. Apare mai frecvent la femei, în special la persoanele vîrstnice. Hipotiroidia poate fi răspîndită la mai mulți membri ai unei familii, fiind necesară examinarea periodică a acestora. Este întâlnită și la copii, dar mai rar.

**Cum veți recunoaște hipotiroidia?**

Veți suspecta hipotiroidia dacă sunt prezente semnele următoare:

- ✓ oboseală, astenie dimineața la trezire, necesitate crescută de somn, somnolență ziua;
- ✓ senzație de frig (chiar la temperaturi înalte);
- ✓ piele uscată;
- ✓ piele palidă, galbenă sau cu tentă portocalie (cauzată de creșterea pigmentului caroten);
- ✓ păr uscat, fragil, aspru, căderea părului;
- ✓ pierderea poftei de mîncare;
- ✓ creștere moderată în greutate și dificultate de slăbire (hipotiroidia nu cauzează obezitate);
- ✓ scăderea memoriei, gîndire lentă;
- ✓ sforăit;
- ✓ crampe musculare și dureri ale articulațiilor;

- ✓ parestezii ale mâinilor și picioarelor (senzație de furnicăături);
- ✓ constipație;
- ✓ edematierea (umflarea) feței, în special în zona ochilor, a mâinilor, gleznelor, picioarelor (din cauza reținerii lichidului);
- ✓ ciclul menstrual neregulat;
- ✓ senzație de iritabilitate;
- ✓ depresie sau stare de nepăsare;
- ✓ voce răgușită;
- ✓ apariția gușii (cauzată de mărirea glandei tiroide);
- ✓ puls rar;
- ✓ creșterea colesterolului în sânge;

În hipotiroidie sunt afectate toate organele și sistemele, manifestările putând fi de la ușoare pînă la grave. Dar nici unul din semne nu este caracteristic bolii. Astfel hipotiroidia poate îmbrăca masca altor boli, întîrziind diagnosticarea la timp.

Deoarece simptomele sunt foarte variabile, doar determinarea TSH-lui va stabili diagnosticul.

### **Care sunt cauzele hipotiroidiei?**

*Tiroidita autoimună* este cea mai frecventă cauză a hipotiroidiei. Este o boală în care sistemul imun atacă accidental glanda tiroidă, afectînd capacitatea ei de a produce hormoni. Tiroidita autoimună apare mai des la femei decît la bărbați. La femei mai des debutează în timpul sarcinii, după naștere, în perioada menopauzei. De reținut: nu întotdeauna prezența anticorpilor antitiroidieni se asociază cu hipotiroidie.

*Intervenții chirurgicale pe tiroidă* cu înlăturarea în totalitate sau a unui lob tiroidian. Persoanele cu noduli tiroidieni, cancer tiroidian, boală Graves uneori necesită tratament chirurgical. Dacă este înlăturată toată glanda tiroidă se instalează hipotiroidia. Dacă se înlătură doar o parte, țesutul tiroidian rămas poate:

- funcționa cu menținerea nivelului normal de hormoni tiroidieni necesari pentru viață;
- nu va produce niciodată suficienți hormoni;
- inițial produce o cantitate suficientă de hormoni, dar mai tîrziu este necesară administrarea hormonilor.

*Radioterapia.* Persoanele cu boala Graves, gușă nodulară sau cancer tiroidian primesc tratament cu iod radioactiv. Deasemenea persoanele cu limfom, cancer al regiunii gîtului sunt tratate prin radioterapie. La aceștea țesutul tiroidian este distrus.

*Hipotiroidia congenitală* (hipotiroidia la nou-născuți). Un număr foarte mic de copii se naște fără tiroidă sau doar cu o parte a tiroidei sau cu localizare anormală (tiroida ectopică). La unii copii celulele tiroidiene nu funcționează. Acești noi-născuți pot avea hipotiroidie.

*Medicamente* ca Amiodarona, Litiu, Interferon  $\alpha$  pot afecta glanda tiroidă (în special persoanele cu predispunere genetică la boli autoimune).

*Deficitul sau excesul de iod.* Pentru producția hormonilor glanda tiroidă necesită iod, care provine din alimente, sare iodată. Deficitul de iod poate fi o cauză de hipotiroidie. Dar și consumul de iod în exces (suplimente cu iod, expectorante, amiodarona) poate determina hipotiroidia.

*Afecțiuni ale hipofizei.* Hipofiza controlează funcția tiroidei. Dacă hipofiza este afectată de tumori, radioterapie, intervenții chirurgicale nu va mai stimula glanda tiroidă. Tiroida nu va produce hormoni.

### **Care sunt persoanele cu risc crescut pentru hipotiroidie?**

Hipotiroidia poate afecta orice vîrstă, rasă; apare la ambele sexe. Deoarece cea mai frecventă cauză a hipotiroidiei sunt bolile autoimune factorii de risc pentru hipotiroidie sunt:

- ✓ istoric familial de boli autoimune (diabet zaharat tip 1, vitiligo, insuficiență corticosuprarenaliană, anemie pernicioasă, artrită reumatoidă);
- ✓ vîrstniciei;
- ✓ femeile;
- ✓ prezența altor boli autoimune;
- ✓ sindrom Down sau sindrom Turner;
- ✓ afecțiuni depresive;

Deasemenea se va ține cont și la:

- ✓ femei în perioada sarcinii;
- ✓ femei în perioada postpartum;
- ✓ femei în perioada menopauzei;
- ✓ persoane cu colesterol crescut;
- ✓ persoane cu boli tiroidiene în antecedente;
- ✓ persoane cu intervenții chirurgicale sau radioterapie în regiunea gâtului.

**Poate fi prevenită apariția hipotiroidiei?**

În zonele cu deficit de iod, preparatele de iod administrate suplimentar pot preveni hipotiroidia.

Metoda ideală de prevenire și mai ales evitarea evoluției severe este diagnosticul precoce prin dozarea TSH-lui la nou-născuți, femei însărcinate și persoane din grupele cu risc crescut.

**Cum se stabilește diagnosticul de hipotiroidie?**

La stabilirea diagnosticului de hipotiroidie se va ține cont de:

- simptome, anamneza personală și heredo-colaterală, factori de risc;
- examenul fizic;
- determinarea TSH-lui și fT<sub>4</sub> plasmatic;
- *Tablou clinic.* Manifestările clinice din hipotiroidie nu sunt specifice acesteia, fiind prezente și în alte boli. Purtând masca altor boli, pacientul se va adresa la ginecolog (din cauza tulburărilor menstruale), la psihiatru (cu depresie), la dermatolog (modificări ale pielii). Diagnosticul se va stabili tardiv și din cauza debutului lent.
- *Istoric medical personal și heredo-colateral.* Veți informa medicul despre:
  - ✓ manifestările (problemele de sănătate) nou apărute;
  - ✓ intervenții chirurgicale pe tiroidă (dacă ați suportat);
  - ✓ radioterapie în regiunea gâtului (dacă ați suportat);
  - ✓ administrarea medicamentelor care pot cauza hipotiroidie: Amiodaronă, Litiu, Interferon  $\alpha$ ;
  - ✓ membri ai familiei suferă de boli tiroidiene, boli autoimune ca diabet zaharat, insuficiență corticosuprarenaliană ș.a.
- *Examenul fizic.* Medicul vă va examina acordând atenție palpării glandei tiroide, modificărilor pielii, prezenței edemelor, modificărilor pulsului, tensiunii arteriale, încetinirii reflexelor.
- *Analizele de sânge.*

**TSH-ul** este cel mai important și sensibil test pentru diagnosticul hipotiroidiei. Determinarea TSH-lui se realizează printr-o simplă analiză a sîngelui și apreciază cantitatea de T<sub>4</sub> produsă de glanda tiroidă. TSH-ul crescut este un semnal pentru glanda tiroidă pentru a produce o cantitate mai mare de T<sub>4</sub>, deoarece în sânge acesta este insuficient.

*Ce este TSH-ul?*

Glanda tiroidă trebuie să cunoască ce cantitate de hormoni trebuie să producă. Această informație o primește de la hipofiză. Acest sistem funcționează prin „conexiune inversă”: celulele hipofizare speciale mențin nivelul normal a T<sub>4</sub>. Celulele hipofizare controlează tiroida printr-un hormon – TSH (hormon tireostimulator). Dacă nivelul T<sub>4</sub> este scăzut, hipofiza va produce mai mult TSH pentru a stimula tiroida. Cu cît mai mic va fi T<sub>4</sub>, cu atît mai înalt va fi TSH-ul.

În majoritatea laboratoarelor valoarea normală a TSH-lui este 0,4 – 4,0 mU/l. Dacă TSH-ul este peste 4,0 mU/l sau mai mare atît la prima analiză, cît și repetat, probabil aveți hipotiroidie. Majoritatea persoanelor cu tiroidă normală au TSH-ul între 0,4 și 2,5 mU/l. Dacă aveți TSH-ul peste 2,5 mU/l, medicul trebuie să dozeze anticorpii AntiTPO. Dacă AntiTPO vor fi pozitivi, sistemul imun poate afecta glanda tiroidă cu risc de dezvoltare a hipotiroidiei. Trebuie să repetați TSH-ul cel puțin o dată pe an. Nu este necesar să repetați și AntiTPO.

Rețineți: dacă T<sub>4</sub> scade, TSH-ul va crește. Dacă T<sub>4</sub> crește, TSH-ul va scădea.

Există o singură excepție. Dacă hipofiza nu funcționează, nu mai este capabilă să producă TSH. Tiroida, în această situație poate fi normală, dar dacă nu primește stimuli de la hipofiză, nu mai produce T<sub>4</sub>. Această afecțiune se numește hipotiroidie secundară și din fericire este rară.

**T<sub>4</sub>.** Cea mai mare cantitate a T<sub>4</sub> din sânge este atașat de proteine transportoare. T<sub>4</sub> „legat” este inactiv (nu acționează la nivel celular). Doar 1-2% din T<sub>4</sub> plasmatic este liber (fT<sub>4</sub> - nelegat de proteine) și poate acționa la nivel celular. fT<sub>4</sub> este cel mai simplu test de determinare a cantității de T<sub>4</sub> liber în sânge.



### **Cum se tratează hipotiroidia?**

Hipotiroidia nu se vindecă. Dar prin tratament zilnic, permanent hipotiroidia poate fi controlată la majoritatea pacienților. Tratamentul se realizează prin substituția (înlocuirea) hormonilor pe care tiroida proprie nu-i mai produce. Astfel dacă tiroida nu funcționează, înlocuirea T<sub>4</sub> va restabili funcția normală a organismului. Tabletele de tiroxină sintetică (numită Levotiroxină) conțin hormonul T<sub>4</sub> identic cu cel produs de glanda tiroidă.

Pacienții cu hipotiroidie, exceptând pe cei cu hipotiroidie severă (mixedem), nu necesită spitalizare. Majoritatea pacienților pot fi tratați și monitorizați de către medicul de familie. Dar unii pacienți necesită supravegherea medicului endocrinolog:

- ✓ hipotiroidie congenitală sau altă cauză rară de hipotiroidie;
- ✓ sindrom poliglandular autoimun (hipotiroidie autoimună asociat cu alte boli autoimune – diabet zaharat tip 1, boala Addison, insuficiență ovariană);
- ✓ alte boli ca epilepsia, afecțiuni cardiace, care pot influența tratamentul hipotiroidiei;
- ✓ dificultăți în selectarea dozelor levotiroxinei;

Dacă vi s-a stabilit diagnosticul de hipotiroidie, medicul trebuie să inițieze tratamentul cu hormoni tiroidieni și se va baza pe:

- greutatea corporală (cu cât greutatea este mai mare, cu atât doza de levotiroxină crește);
- vîrstă - la vîrstnici doza de inițiere va fi mică, cu majorare treptată;
- cauza hipotiroidiei. Tratamentul de substituție va fi administrat în cazul hipotiroidiei după intervenții chirurgicale și tiroidită autoimună. Dacă tiroida a fost înlăturată, veți necesita doze mari de levotiroxină. Dacă etiologia este de natură autoimună, probabil tiroida mai produce hormoni proprii, dozele necesare fiind mici. Dacă aveți noduli tiroidieni, trebuie administrate doze foarte mari pentru a menține TSH-ul în jurul valorii 0 (tratament supresiv) pentru a preveni recidivele.
- boli asociate: dacă vă cunoașteți cu boală celiacă sau boală Crohn dozele trebuie să fie mari (deoarece absorbția intestinală este scăzută). Dacă aveți o boală cardiacă, veți iniția tratamentul cu doze mici cu majorare treptată.
- alte medicamente administrate: contraceptive, Sertralină, Carbamazepină, Fenobarbital, preparate de fier, de calciu, hipolipemiente – sunt necesare doze mai mari de levotiroxină. Dacă primiți testosteron sau acid nicotinic aveți nevoie de doze mici.

Doza inițială probabil mai târziu se va schimba – nu din cauza agravării bolii, ci pentru că doza inițială stabilită de medicul dumneavoastră a fost mică pentru a nu vă provoca o hipertiroidie (cu irascibilitate, palpitații, tremor). Medicul va crește doza treptat, cu precauție.

Levotiroxina este un hormon cu acțiune lentă. Efectul tratamentului îl veți observa la câteva săptămîni de la inițierea terapiei. După aproximativ 6 – 10 săptămîni veți doza TSH-ul. Dacă persistă simptomele și TSH-ul se menține înalt, sub supravegherea medicului veți majora doza. Doza poate fi schimbată din nou la 6 săptămîni, dar numai după dozarea TSH-lui.

Este nevoie de timp îndelungat pentru a stabili doza necesară. Fiecare pacient răspunde diferit la substituția cu levotiroxină. Este posibil să fie necesară o doză mai mare decît a altui pacient care are aceeași valoare a TSH ca și d-voastră. Doza stabilită va trebui administrată mulți ani.

### **Reguli generale utile privind tratamentul cu preparate tiroidiene:**

- Doza de levotiroxină este individuală. Parametrul de orientare în stabilirea dozelor este TSH-ul plasmatic. Pentru a ști dacă doza administrată este suficientă, este necesară dozarea regulată a TSH. Mici modificări a dozei pot determina manifestări severe.
- Majorarea dozelor de levotiroxină se va realiza sub controlul TSH-lui.
- Hormonii tiroidieni se vor administra zilnic (fără întreruperi), dimineața, cu 30 – 40 minute înainte de dejun (alimentele întîrzie absorbția), într-o singură priză (chiar dacă doza este mare), la aceeași oră. Tiroxina nu este un antibiotic pe care îl administrați cîteva zile. Tiroxina înlocuiește hormonii care vă lipsesc. Pentru a controla hipotiroidia trebuie să administrați permanent tabletele. În caz contrar vor reapare simptomele.
- Dacă primiți și alte medicamente, informați medicul (de exemplu calciul nu se va administra concomitent, ci seara, deoarece scade absorbția levotiroxinei). Între administrarea levotiroxinei și alte medicamente ca preparate de fier, calciu, antiacide ce conțin calciu sau aluminiu, sucralfat este necesar un interval de 4 ore.

- Pentru copii, puteți mărunți tableta sau amesteca cu puțină apă sau lapte și imediat se va administra. (Nu amestecați tabletele cu laptele în biberon; nu se vor dizolva sau vor sedimenta). Verificați dacă copilul a luat tableta.
- Administrați permanent preparatul (levotiroxină) de la același producător. Toate preparatele comerciale conțin aceeași substanță activă (T<sub>4</sub> – Tiroxină), dar totuși există mici diferențe, care influențează absorbția în organism. Dacă se va trece de la un preparat comercial la altul, chiar menținând aceeași doză, trebuie să verificați TSH-ul la 6 și 12 săptămâni. În general se recomandă să administrați același preparat (de la un singur producător).
- Dacă nu ați administrat o tabletă, nu măriți doza în ziua următoare – administrați tabletele în regim obișnuit. Levotiroxina rămâne în sânge timp îndelungat, astfel omiterea unei tablete nu va influența negativ sănătatea. Dacă însă nu ați administrat tabletele mai mult timp (de exemplu, o săptămână), nu compensați prin administrarea unei doze mari într-o singură priză, ci luați doza obișnuită zilnică. Totuși evitați astfel de situații.
- Nu întrerupeți tratamentul înainte de a discuta cu medicul. Verificați periodic TSH-ul, chiar dacă vă simțiți bine.
- Informați medicul despre semnele nou apărute sau despre medicamentele administrate concomitent.

**Reacții adverse posibile.** Preparatele hormonale tiroidiene sunt lipsite de efecte adverse. Dar manifestări adverse pot apare dacă dozele sunt insuficiente sau se supradozează.

Dozele mici agravează sau mențin hipotiroidia. Supradozarea (dozele excesive) determină tireotoxicoză medicamentoasă. Semne de supradozare sunt: palpitații, scădere în greutate, tremor, oboseală, insomnie, irascibilitate, intoleranța temperaturilor înalte. Dacă pe parcursul tratamentului apar simptome noi, adresați-vă medicului pentru a exclude o eventuală boală asociată. Dozați TSH-ul – dacă este sub limita normală, micșorați doza de levotiroxină.

Persoanele care administrează doze foarte mari de levotiroxină au risc crescut pentru osteoporoză. Este necesar de administrat suplimentar preparate de calciu și de efectuat osteodensitometria dacă apar simptome de afectare osoasă.

**Tratamentul naturist.** Hipotiroidia în majoritatea cazurilor este permanentă. Administrarea preparatelor de iod, seleniu și alte suplimente nutritive sau fitoterapice sunt ineficiente. Dacă tiroida nu funcționează, nici iodul, nici orice altă substanță nu va înlocui hormonii necesari. Iar dozele mari de iod pot chiar agrava hipotiroidia. Evitați administrarea acestor remedii, care nu numai că sunt inutile, dar vă pot și înrăutăți starea. Nu uitați că hormonii tiroidieni sunt cei de care aveți nevoie.

#### **Monitorizare în timp.**

- *Repețați analizele de sânge.* Trebuie să dozați TSH-ul la 6 – 10 săptămâni după modificarea dozei de levotiroxină. Uneori sunt necesare analize mai frecvente, în special în perioada sarcinii sau când administrați medicamente care interferă cu preparatele tiroidiene. Scopul tratamentului este obținerea și menținerea nivelului normal a TSH la valori de 0,5 – 2,0 mU/l.
- Copiii trebuie să administreze tratamentul zilnic și să monitorizeze strict nivelul TSH-lui pentru a preveni retardul mental și afectarea creșterii (cretinismul).
- *Variații normale ale TSH-lui.* Nu vă îngrijorați dacă valoarea TSH-lui la o dozare a fost 0,8, iar la alta – 1,1. Diferența este explicată prin faptul că în mod normal nivelul TSH-lui noaptea crește și ziua scade, iar analizele sunt colectate la ore diferite.
- Dacă administrați levotiroxină, trebuie să dozați TSH-ul o dată pe an. Dar sunt situații în care trebuie să repețați analiza mai des:
  - ✓ Reapar simptomele sau se agravează. Dacă TSH-ul este înalt, hipotiroidia este responsabilă de agravare. Dacă însă TSH-ul este normal, probabil se asociază altă boală.
  - ✓ Doriți să modificați doza sau preparatul sau să administrați medicamentul în timpul meselor.
  - ✓ Ați pierdut sau ați adăugat mult în greutate. Veți verifica TSH-ul dacă greutatea s-a modificat cu 4,5 kg.
  - ✓ Când inițiați sau întrerupeți administrarea medicamentelor care interferă cu absorbția levotiroxinei sau modificați doza acestor preparate. De exemplu dacă veți administra contraceptive orale, veți crește doza levotiroxinei.

✓ Când administrați tabletele neregulat (nu zilnic). Informați medicul despre perioada exactă de timp în care ați omis tabletele. Dacă veți afirma că nu ați întrerupt tratamentul, iar TSH-ul va fi mare, medicul va interpreta greșit analiza și va mări doza de levotiroxină.

✓ Când doriți să întrerupeți tratamentul. Doar medicul poate lua decizia întreruperii tratamentului. Însă dacă la încercarea de a scădea doza, TSH-ul va crește, nu veți putea abandona tratamentul (riscați să reapară simptomele).

### Informații generale.

- Deoarece bolile tiroidiene pot apare la mai mulți membri ai aceleiași familii se recomandă dozarea TSH-lui. Dacă este normal, TSH-ul se va repeta în cazul în care apar simptome sau la fiecare 5 ani.
- Anunțați medicul despre boala d-voastră și medicamentele administrate. Dacă veți consulta un alt medic endocrinolog prezentați și rezultatele analizelor anterioare și informați-l despre medicația administrată.
- La majoritatea persoanelor hipotiroidia este permanentă. Foarte rar glanda tiroidă revine la funcția normală. Unii pacienți cu tiroidită virală, tiroidită autoimună pot avea doar o hipotiroidie tranzitorie (pentru o scurtă perioadă de timp).
- Hipotiroidia este o boală mai mult sau mai puțin severă și doza de levotiroxină se va modifica în timp. Nu abandonați tratamentul.
- Dacă veți administra zilnic tabletele și veți consulta periodic medicul cu dozarea TSH-lui și ajustarea dozelor boala nu va progresa și veți menține în limite normale funcția organismului.

### Hipotiroidia și sarcina.

#### Modificări fiziologice ale glandei tiroide în timpul sarcinii.

Rețineți: Funcția normală a tiroidei în timpul sarcinii este demonstrată de valori normale ale TSH,  $fT_4$ ,  $fT_3$ . Nivelul total al  $T_3$  și  $T_4$  nu este informativ.

	Trimestrul 1	Trimestrul 2	Trimestrul 3
<b>TSH</b>	Normal sau scăzut	Normal	Normal
<b><math>fT_4</math></b>	Normal	Normal	Normal
<b><math>fT_3</math></b>	Normal	Normal	Normal
<b><math>T_4</math></b>	Crescut	Crescut	Crescut
<b><math>T_3</math></b>	Crescut	Crescut	Crescut

- Pe parcursul sarcinii glanda tiroidă se poate mări în dimensiuni ceea ce se numește gușă. Gușa asociată sarcinii de cele mai multe ori este determinată de deficitul de iod. Ecografia glandei tiroide poate evidenția această modificare. Prezența gușii impune testarea hormonilor.

#### Cum influențează tiroida maternă dezvoltarea fătului?

În primele 10 – 12 săptămâni de sarcină la făt nu funcționează glanda tiroidă, necesarul de hormoni fiind asigurat de mamă. La sfârșitul primului trimestru tiroida fătului începe să producă hormoni proprii. Totuși rămâne dependent de mamă, necesitând cantități suficiente de iod pentru sinteza hormonilor tiroidieni. Consultați medicul și decideți necesitatea administrării suplimentare de preparate de iod.

#### Care sunt cauzele hipotiroidiei în sarcină?

Cea mai frecventă cauză de hipotiroidie este tiroidita autoimună. Uneori poate fi cauza unei supradozări a medicației antitiroidiene la femei cu tireotoxicoză.

#### Ce complicații pot apare?

- La mamă cu hipotiroidie severă, netratată:
  - ✓ Anemie (scăderea numărului eritrocitelor);
  - ✓ Miopatie (dureri musculare, slăbiciune musculară);
  - ✓ Afectarea inimii;
  - ✓ Pre-eclampsie;
  - ✓ Patologii a placentei;
  - ✓ Greutate mică a fătului;
  - ✓ Hemoragii (sîngerări) postpartum.

Unele femei cu hipotiroidie ușoară nu au simptome.

- La făt. Hormonii tiroidieni sunt absolut necesari pentru dezvoltarea copilului Dvs. Copilul născut cu hipotiroidie congenitală (funcția scăzută a glandei tiroide la naștere) poate avea deficite grave de

dezvoltare neurologică, psihică și fizică. Toate acestea pot fi prevenite prin recunoașterea și diagnosticarea la timp a bolii la mamă și instituirea precoce a tratamentului.

Rețineți:

Cereți testarea TSH copilului Dvs.

În cadrul pregătirii pentru o viitoare sarcină obligator testați și funcția tiroidiană pentru a exclude o afecțiune care ar pune în pericol dezvoltarea fătului.

Dacă faceți parte din categoria persoanelor cu risc și anume: tratament anterior cu antitiroidiene, istoric familial de boli tiroidiene, prezența gușii, nu uitați să dozați TSH-ul.

Dacă s-a stabilit diagnosticul de hipotiroidie, administrați Levotiroxina pentru a menține nivelul normal a  $fT_4$  și TSH și pentru a asigura dezvoltarea normală a copilului.

#### **Poate planifica o sarcină femeia cu hipotiroidie?**

Majoritatea femeilor cu hipotiroidie care administrează tratament de substituție adecvat pot planifica sarcina cu condiția compensării bolii (nivel normal a TSH) și supravegherea medicului.

Dacă aveți hipotiroidie și nivelul TSH este normal puteți planifica sarcina. Pe parcurs sunteți obligată să monitorizați funcția tiroidiană cu dozarea TSH și  $fT_4$  în fiecare trimestru de sarcină. Dacă este prezentă și gușa veți efectua ecografia glandei tiroide.

Dar atît timp cît boala nu este compensată folosiți anticoncepționale pînă la stabilizarea stării și apoi să evaluați posibilitatea unei sarcini. Discutați cu medicul despre metodele de contracepție, alegînd-o pe cea mai efektivă. Nu uitați: uneori pe fondal de contraceptive orale este necesară majorarea dozei de levotiroxină.

Femeia cu hipotiroidie și TSH înalt poate avea o sarcină doar dacă va atinge starea de eutiroidie pe fondal de tratament cu Levotiroxină.

#### **Tratamentul hipotiroidiei în sarcină.**

Tratamentul constă în administrarea de Levotiroxină permanent. Pe parcursul sarcinii însă crește necesitatea în hormoni tiroidieni, prin urmare veți crește doza sub supravegherea medicului. Frecvent este necesară o majorare a dozei cu 25-50% din cea inițială.

Ideal doza optimă de Levotiroxină trebuie stabilită înainte de sarcină.

Administrați preparatele de fier sau vitaminele ce conțin fier la interval de 2 – 3 ore după preparatele tiroidiene.

TSH-ul și  $fT_4$  vor fi dozați la fiecare 6 – 8 săptămîni cu modificarea dozelor la necesitate.

După naștere veți reveni la doza de Levotiroxină obișnuită cu controlul TSH peste 2 – 3 luni.

Alăptarea este posibilă chiar dacă primiți hormoni tiroidieni.

În timpul sarcinii sunteți obligată să consultați medicul endocrinolog lunar, să efectuați analiza hormonilor tiroidieni lunar pentru a monitoriza permanent starea funcțională a tiroidei. Înrautățirea stării sau apariția a noi semne necunoscute Dvs. impune o consultație suplimentară fără amînare la medic.

#### **Deci e necesar:**

- Să mergi la medic pentru o consultație preconcepțională (pînă la sarcină).
- Cere să-ți fie testată glanda tiroidă (valorile TSH seric,  $T_4$ ,  $T_3$ , și markerii anti-TG, anti-TPO).
- Dacă ești deja însărcinată mergi la medic pe cît e posibil mai devreme.
- Raportează medicului toate simptomele noi apărute sau problemele, care te supără, acești “indici” sîrvesc ca un ajutor prețios în stabilirea diagnosticului.
- Află dacă cineva din membrii familiei tale suferă sau au suferit de dereglări tiroidiene și pune medicul la curent cu acest fapt.
- Chiar dacă rezultatele testării nu indică schimbări patologice, fii precaută și primește necesarul de iod și vitamine, atît pînă la sarcină cît și pe parcursul ei.
- Dacă ți-a fost diagnosticată o hipotiroidie incepe tratamentul indicat imediat (chiar dacă ești însărcinată, preparatele indicate, de obicei, nu creează pericol pentru viitorul copil).
- Mergi la medic atît de frecvent cît ți se cere (monitorizarea riguroasă asigură succesul tratamentului).
- Este util să testezi funcția tiroidei pe parcursul primului an după naștere ( pentru excluderea așa numitei tireoidite postpartum).
- Cere ca copilul tău să fie testat la TSH seric pe parcursul lunii a doua de viață (6-8 săptămîni de la naștere).

**BIBLIOGRAFIE**

1. Abalovich M., Amino N., Barbour L.A et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. The journal of clinical Endocrinology & Metabolism. August 2007.
2. American academy of pediatrics. Update of newborn screening and therapy for congenital hypothyroidism. Pediatrics. Jun. 2006.
3. American association of clinical endocrinologists. Medical guidelines for clinical practice for the evaluation and treatment of hyperthyroidism and hypothyroidism. Endocrine practice Vol 8 N 6 November/December 2002.
4. Ann F. Olson. Subclinical hypothyroidism in women: Will screening and early detection reduce hiperlipidemia? The Internet Journal of Advanced nursing practice 2001. Vol. 5. No. 1.
5. Casey B. M., Dashe J. S. et al. Subclinical hypothyroidism and pregnancy outcomes. American College of Obstetricians and Gynecologists. Vol. 105. No. 2, february 2005.
6. David S. Cooper. Subclinical Hypothyroidism. The new England Journal of Medicine. Vol. 345. No.4. 2001
7. Dumitrache C. Endocrinologie. Editura medicală națională. București. 2002.
8. Endocrinologie clinica. Curs de prelegeri. Medicina. Chișinău 2004.
9. Eusebie Zbranca. Ghid de diagnostic și tratament in bolile endocrine. Polirom 2007.
10. Gliroer D. The systemic screening and management of hypothyroidism and hyperthyroidism during pregnancy. Trends Endocrinol Metab 9:403, 1998.
11. Harrison. Principiile medicinei interne. Teora 2003.
12. Kenneth D. Burman. Clinical Management of Hypothyroidism. CME. Medscape portals. December 1999.
13. McPhee S., Lingappa V., Ganong W. Pathophysiology of disease: An introduction to clinical medicine 4th ed. New York 2003, 556-578.
14. National Guideline Clearinghouse. Screening for congenital hypothyroidism: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement<sup>1</sup>
15. National Guideline Clearinghouse. Screening for thyroid disease: recommendation statement.<sup>2</sup>
16. Sawin CT, Castelli WP, Hershman JM, McNamara P, Bacharach P. The aging thyroid. Thyroid deficiency in the Framingham Study. Arch Intern Med. 1985.
17. Service des recommandations professionnelles. Hypothyroidies frustes chez l' adulte: diagnostic et prise en charge. Recommendations. 2007.
18. Surks M. I., Ortiz E, Daniels G. H.. Subclinical thyroid disease. Scientific Review and Guidelines for Diagnoses and Management. January 14, 2004 – Vol 291, No.2.
19. Tews M. C., Shah S. M.. Hypothyroidism: Mimicker of common complaints. Emergency medicine clinics of North America. 23. 2005.
20. Thyroid Disease Manager. Adult hypothyroidism. Chapter 9. Revised by W. M. Wiersinga. March. 2004.
21. Vunderpump M., Tunbridge W. French J. The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham Survey. Clin Endocrinol 1995; 43:55-68.
22. Wartofsky L. Myxedema coma. Endocrinol Metab Clin North Am 2006. Dec.
23. Weetman AP: Hypothyroidism: screening and subclinical disease. Brit Med J 1997; 314: 1175-1178.
24. Богданович В. Интенсивная и неотложная терапия в эндокринологии. Москва «Медицинская книга» 2000.
25. Дедов И. И.. Врожденный гипотиреоз у детей (ранняя диагностика и лечение). Методические рекомендации. Москва. 1999.
26. Доскина Е.В. Гипотиреоз у пожилых больных. Русский медицинский журнал. 2007 г, том 15, No. 27.
27. Мельниченко Г. А., Фадеев В. В., Дедов И. И.. Заболевания щитовидной железы во время беременности. Диагностика, лечение, профилактика. Москва. 2003.
28. Окорочков А. Лечение болезней внутренних органов. Москва. Медицинская литература. 2000.
29. Смирнов В. В. Гипотиреоз у детей. Лечащий врач. N 10. Москва. 2007.
30. Фадеев В. В. Диагностика и лечение при нарушениях функции щитовидной железы. Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2008. N 2.
31. Шабалов П. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков. Москва.2003
32. Шехтман М. М., Варламова Т. М.. Заболевания эндокринной системы и обмена веществ у беременных. Москва. 2001.

---

<sup>1</sup> [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=12271&nbr=006354&string=hypothyroidism](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=12271&nbr=006354&string=hypothyroidism)

<sup>2</sup> [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=4310&nbr=003266&string=hypothyroidism](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=4310&nbr=003266&string=hypothyroidism)