



# Screeningové vyšetření poruch štítné žlázy v těhotenství – důležitost multidisciplinární spolupráce



Springer D, Jiskra J, Koudelková M, Hejcmanová K, Pařízek A, Skřivánek A.



7. konference **PREVON**  
5.–6. prosince 2023, Praha



# Věstník 11/2023



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

Vytvořeno: 10. 8. 2023 Poslední aktualizace: 10. 8. 2023

## Metodika realizace screeningového vyšetření poruch štítné žlázy v těhotenství

Dokument připravený členy Komise pro přípravu programu časného záchytu poruch štítné žlázy v těhotenství

- 5. Metodika realizace screeningového vyšetření poruch štítné žlázy v těhotenství

**Název:**

Screeningové vyšetření poruch štítné žlázy v těhotenství

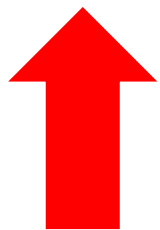
**Odborný garant programu**

doc. MUDr. Jan Jiskra, Ph.D.

**Zainteresané strany**

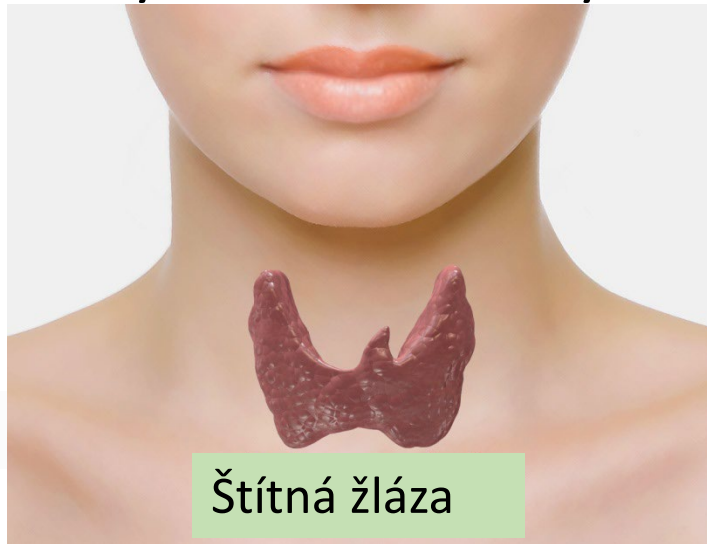
Česká endokrinologická společnost ČLS JEP  
Česká gynekologicko porodnická společnost ČLS JEP  
Česká společnost klinické biochemie ČLS JEP  
Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP  
Sdružení praktických lékařů ČR  
Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR  
Svaz zdravotních pojišťoven ČR  
Ministerstvo zdravotnictví ČR  
Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

# Funkční poruchy štítné žlázy v těhotenství



## HYPERTYREÓZA

Méně než 1% gravidit  
Autoimunitní etiologie  
Většinou relapsy  
Diagnostika a léčba propracovaná  
Až ve 2/3 případů hyperemesis  
gravidarum



Štítná žláza



## HYPOTYREÓZA

Incidence 1,5% - 2,5 %  
Prakticky bezpříznaková

### Specifické poruchy spojené s těhotenstvím

Přechodná těhotenská tyreotoxikóza  
Poporodní autoimunitní tyreoiditis



## Rizika hypotyreózy pro matku

- Zvýšené riziko spontánního potratu, předčasného porodu
- Anémie
- Preeklampsie
- Abrupce placenty
- Poporodní krvácení



## pro plod

- Zvýšené riziko kongenitálních anomálií
- Zhoršená poporodní adaptace
- Zvýšená perinatální mortalita
- Možné dlouhodobé psychoneurologické následky



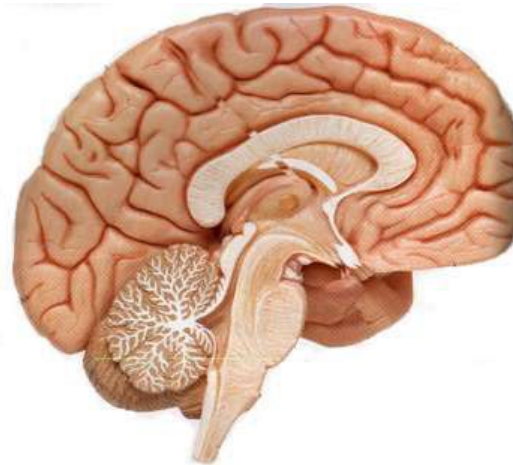
# Vývoj plodu

- Do doby vlastní tyreoidální sekrece na konci prvního trimestru gravidity je plod zcela závislý na tyroxinu matky
- Zvýšená hladina hCG vede ke zvýšení mateřského FT4 a FT3 v době kritického vývoje mozkové kůry (radiální migrace neuronů do mozkové kůry 11. a 14. týden)
- **Hypotyroxinémie matky v časném stadiu embryonálního vývoje může mít za následek poruchu vývoje CNS**
  - Horší psychomotorický vývoj, hyperaktivita, poruchy pozornosti

# Observační studie na poruchy psychomotorického vývoje novorozenců

## Hypotyreóza

- *Haddow 1999, N Engl J Med*
- *Smallridge 2001, JCEM*
- *Pop 2003, Clin Endocrinol*
- *Mitchell 2004, Eur J Endocrinol*
- *Henrichs 2010, JCEM*



## Pozitivní TPOAb s normální funkcí

- *Pop 1995, JCEM*
- *Ghassabian 2012, Thyroid*

## Izolovaná hypotyroxinémie

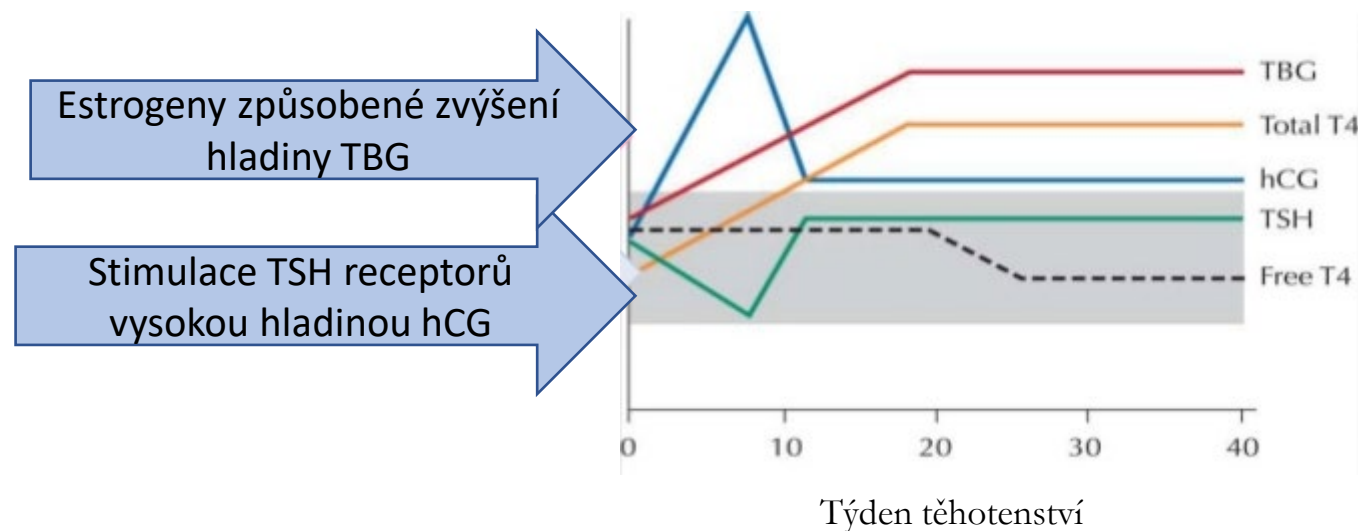
- *Morreale de Escobar 2000, JCEM*
- *Vermiglio 2004, JCEM*

# Důsledky neléčených tyreopatií v graviditě

Porucha	Negativní dopady	Specifická léčba
Manifestní hypotyreóza	<b>Dobře prokázány</b> (porodnické komplikace a porucha vývoje plodu)	<b>Jednoznačně doporučena</b>
Subklinická hypotyreóza	<b>Prokázány</b> (porodnické komplikace a porucha vývoje plodu)	<b>Převážně doporučena</b> (s ohledem a ostatní parametry)
Izolované pozitivní protilátky u eutyroidních žen	<b>Částečně prokázány</b> (potraty a předčasné porody)	<b>Není doporučena</b> (nedostatek RCT, problém standardizace testu)
Izolovaná hypotyroxinémie	<b>Částečně prokázány</b> (porucha vývoje plodu)	<b>Není doporučena</b> (nedostatek RCT, problém standardizace testu)
Tyreotoxikóza	<b>Dobře prokázány</b> (porodnické komplikace a porucha vývoje plodu)	<b>Jednoznačně doporučena</b>
Tranzientní gestační „hypertyreóza“	<b>Neprokázány</b>	<b>Není doporučena</b>
Benigní eufunkční tyreoidální uzly	<b>Neprokázány</b>	<b>Není doporučena</b>

# Fyziologické změny v těhotenství

- Během těhotenství dochází ke zvýšení nároků na produkci hormonů štítné žlázy



- Fyziologická adaptace nebo patologické změny
  - k fyziologické adaptaci může dojít při dostatečném zásobení jódem a dostatečné funkční kapacitě štítné žlázy
  - snížená funkce štítné žlázy je např. u chronické autoimunní tyreoiditidy



# Vyšetřování ve VFN Praha

- V letech 2005-2008 bylo vyšetřeno 5520 žen v rámci screeningu VVV: 10. -11. týden gravidity
- RI pro TSH: 0,06 - 3,67 mIU/l
- Zvýšená hladina TSH byla nalezena u 5,14 % žen a snížená u 2,9% žen
- 11,5% těhotných bylo anti-TPO pozitivní
- Jenom méně než polovina žen pozitivních při vyšetřování v 1.trimestru měla rizikový profil vzhledem k jejich anamnéze.



Springer D, Zima T, Limanova Z. Reference intervals in evaluation of maternal thyroid function during the first trimester of pregnancy. Eur J Endocrinol 2009;160:791-7.

## Referenční intervaly pro TSH a FT4 v 1. trim. těhotenství

Analytical system Producer	TSH [mU/L]	FT4 [pmol/L]
Architect i2000 <sub>SR</sub> Abbott Laboratories	0.22 - 3.31	11.81 - 18.38
UniCel Dxl 800 Beckman Coulter	0.22 - 3.31	8.13 - 13.2
Immulite 2500 Siemens Healthcare Diagnostics	0.17 - 2.81	10.21 - 16.79
Advia Centaur Siemens Healthcare Diagnostics	0.22 - 3.31	11.81 - 18.38
Modular E170 Roche Diagnostics	0.25 - 3.86	11.81 - 18.38
AIA 2000 Tosoh Bioscience	0.17 - 2.81	10.21 - 16.79
RIA / IRMA Immunotech, Beckman Coulter	0.25 - 3.86	11.81 - 18.38

Springer D, Bartos V, Zima T: Reference intervals for thyroid markers in early pregnancy determined by 7 different analytical systems. Scand J Clin Lab Invest, 2014;74:95-101.



## Ženy s infertilitou, po potratu a po předčasném porodu

Vyšetření TSH a anti-TPO je doporučeno u všech žen s infertilitou, po potratu, předčasném porodu či u žen s jinak komplikovaným těhotenstvím, které plánují nebo usilují o další graviditu

Podle meta-analýzy Thangarantinam et al., TPOAb a/nebo TgAb představují významný rizikový faktor potratu ve 28 z 31 studií

Spojení mezi antiTg nebo antiTPO pozitivitou a potraty se zdá být prokázáno.

# Poporodní tyreoiditida

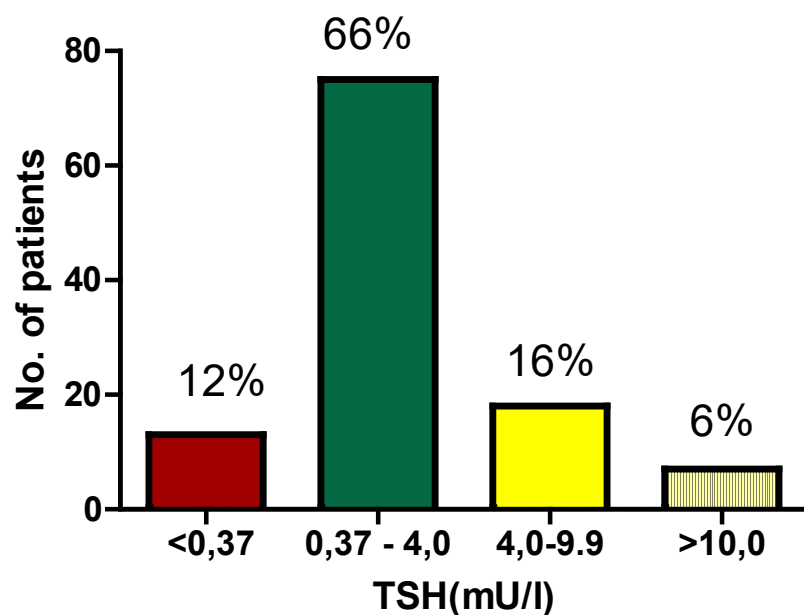
- 7-15% žen po porodu
- Přechodná hyperfunkce
- Přechodná hypothyreóza
- až u 50 % je hypothyreóza trvalá - riziko pro další těhotenství



Sledování žen pozitivních v těhotenství po porodu

821 žen s pozitivním scr. bylo sledováno 3 roky po porodu

Rodinnou historii chorob štítné žlázy, diabetes, předchozí historii léčby ŠŽ nebo jiné riziko uvedlo jen 58 % těchto žen



34% TPOAb  
pozitivních žen, které  
byly v 1.trimestru  
těhotenství euthyroidní  
mělo do 1,5 roku od  
porodu TSH mimo  
normální rozmezí.



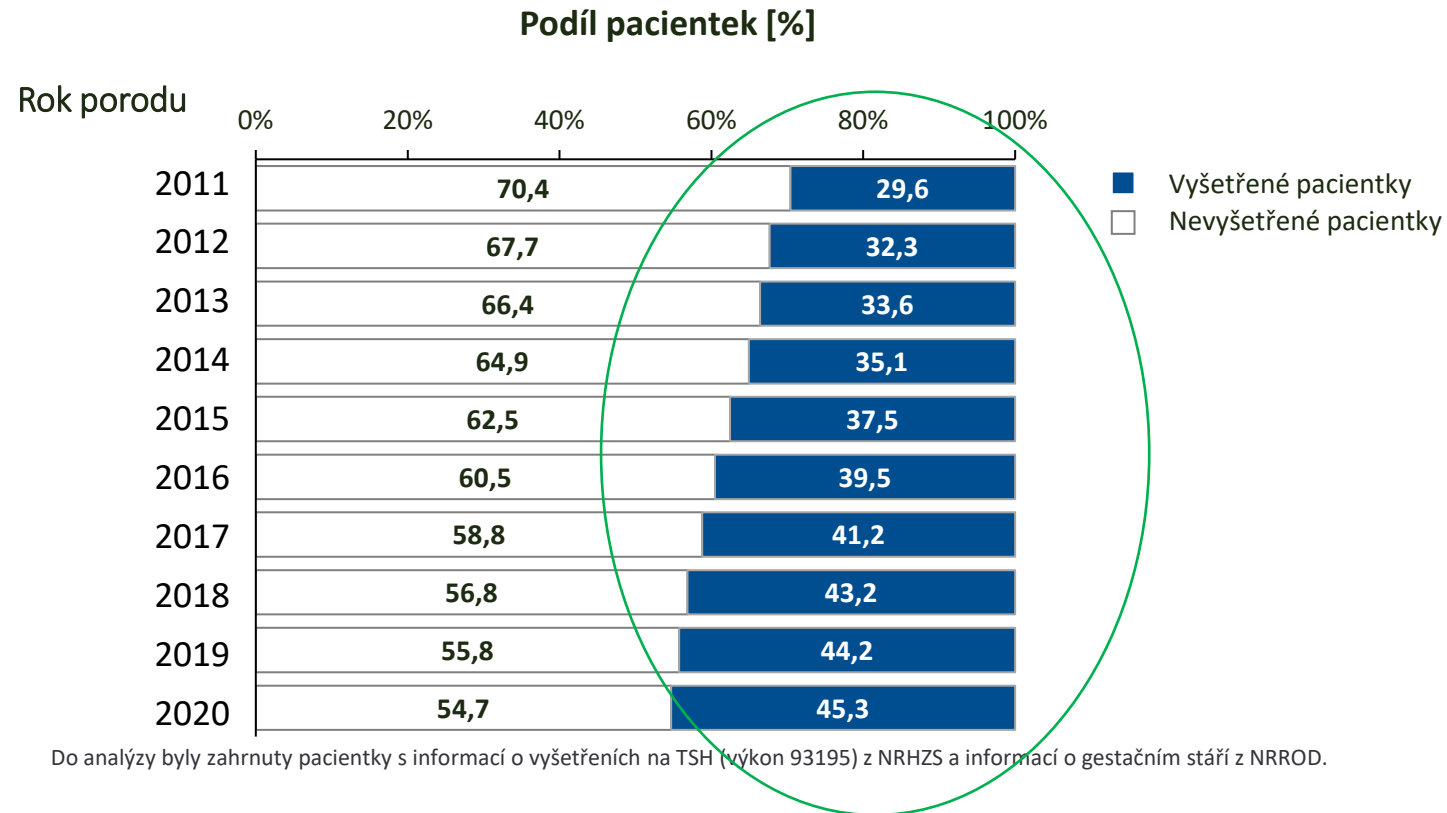
## Zásobení jódem



- Vyšetření jodurie není zcela obecně dostupné
- U všech těhotných a kojících žen se doporučuje plošná suplementace jódem v dávce 100-150  $\mu\text{g}$  elementárního jódu denně
- Předávkování jódem není popsáno, riziko aktivace u tyreotoxikózy

# Časový vývoj podílu těhotných, které podstoupily vyšetření štítné žlázy

Zdroj dat: Národní registr rodiček (NRROD) a Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS) 2011–2020



„Divoký“ screening probíhá, ale není standardizovaný, závisí na ochotě gynekologa jej provést, jsou regionální rozdíly (co a u koho je vyšetřeno), nejsou standardizovaná pravidla pro následnou léčbu apod.

# Univerzální screening?

## • Proti

- Nedostatek „pozitivních“ výsledků ze studií
- Riziko overdiagnosis a overtreatment
- Kapacitní a finanční zátěž systému

## Pro:

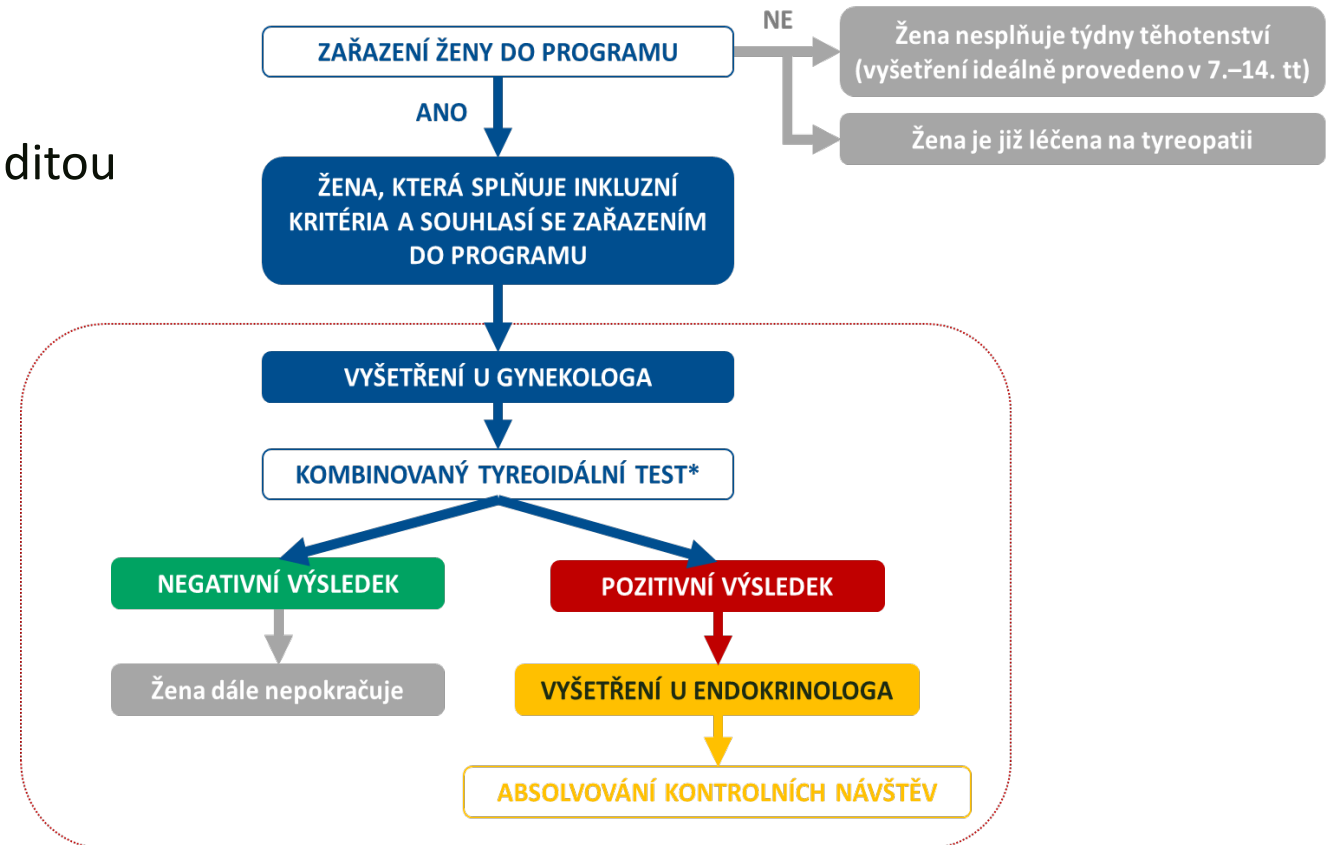
- Zřejmé negativní důsledky neléčené hypotyreózy v těhotenství
- „Negativní“ výsledky studií mají limity
- Studie jsou eticky problematické...
- „Pozitivní“ výsledky studií nízké nákladové efektivity
- Nízká senzitivita cíleného screeningu
- „Divoký screening bez pravidel“



# Projekt „Časný záchyt tyreopatií v těhotenství 2019-2022“ univerzální screening TSH, FT4, TPOAb

## Inkluzní kritéria

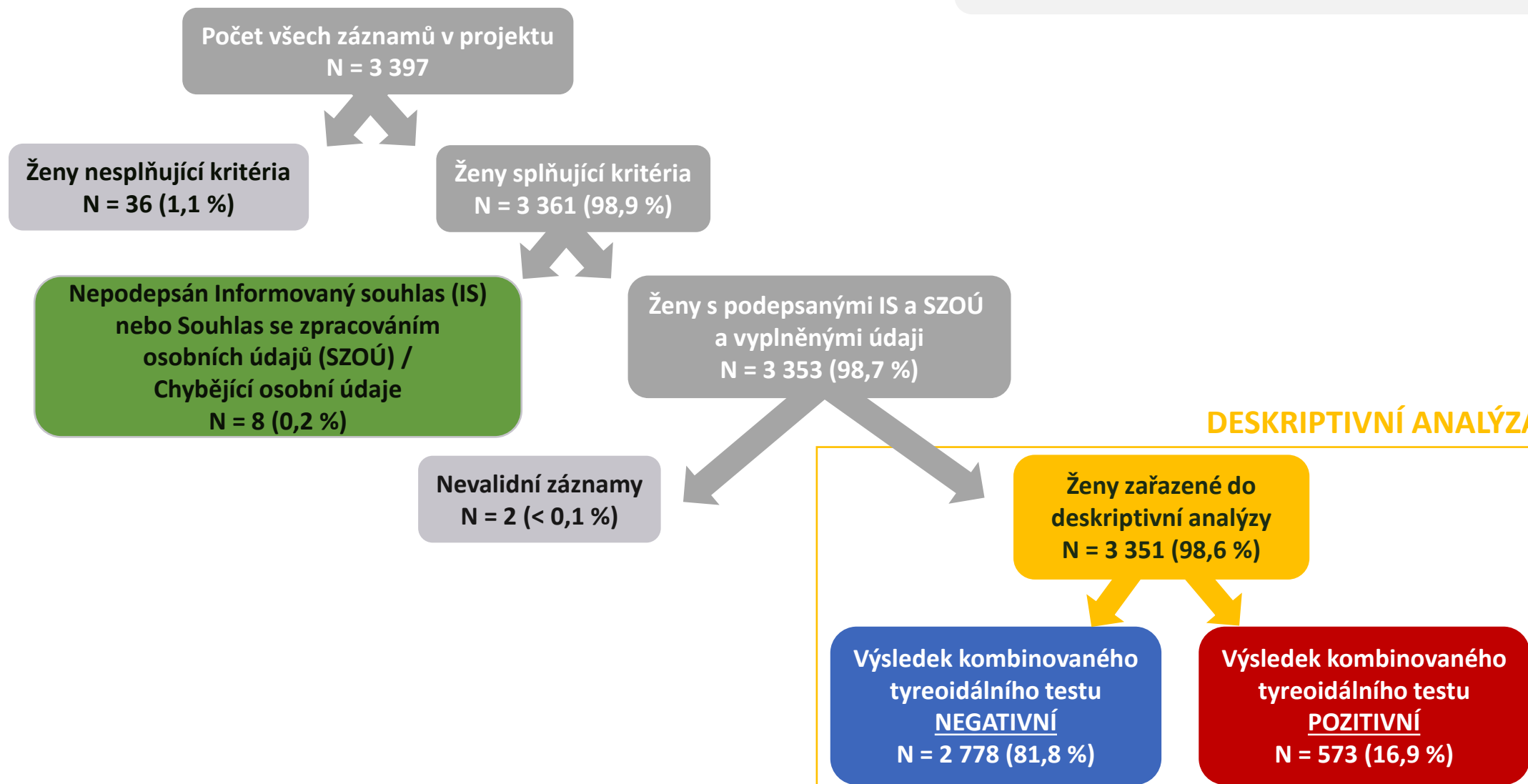
- Těhotné ženy s prokázanou nitroděložní graviditou
- V 7.–14. týdnu gravidity
- Bez aktivní léčby pro tyreopatii



\*Kombinovaný tyreoidální test – vyšetření hladiny tyreotropinu (TSH), volného tyroxinu (FT4) a protilátek proti tyreoperoxidáze (TPOAb).

# Vstup pacientek do projektu

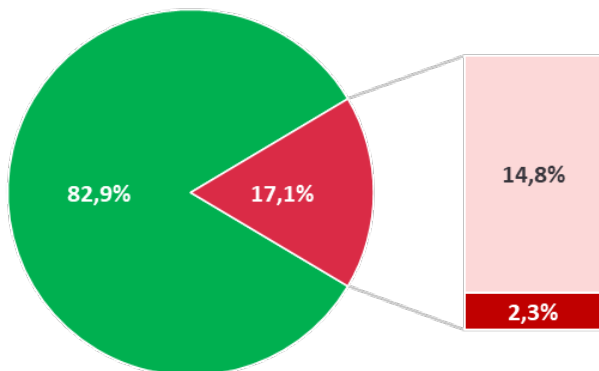
**Zdroj dat:** Databáze pilotního projektu  
TYREO, (export z 25. 10. 2022), pouze  
validní záznamy



# Výsledky projektu „Časný záchyt tyreopatií v těhotenství 2019-2022“

- Kombinovaný tyreoidální test (TSH, FT4, TPOAb) pozitivní u **17,1 % žen**
- Flexní test založený na TSH pozitivní u **6,4% žen (6153 žen ročně)**

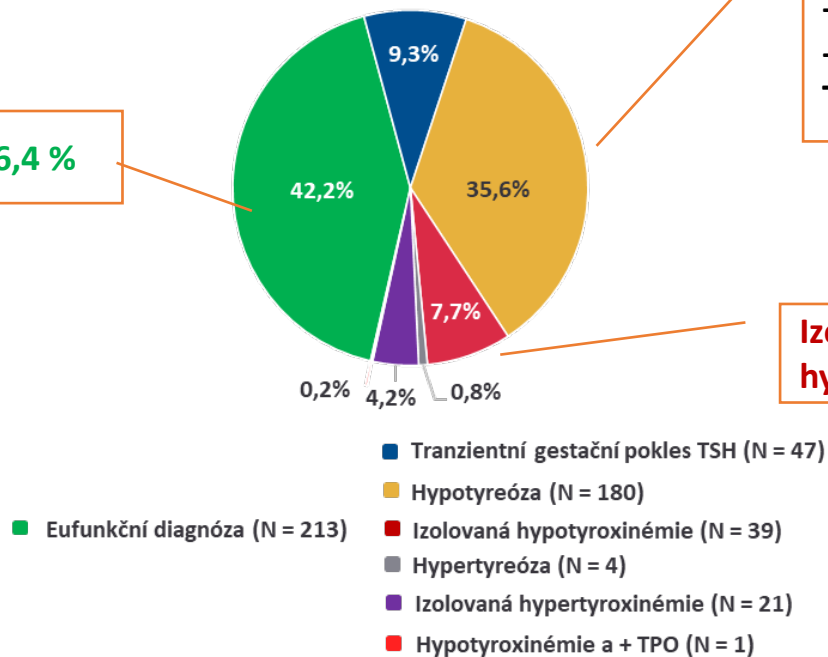
Výsledek kombinovaného tyreoidálního testu (N = 3 351)



■ Negativní (N = 2 778)      ■ Pozitivní, ale ne kritický (N = 495)  
■ Pozitivní (N = 573)      ■ Pozitivní a kritický (N = 78)

Eufunkční TPOAb 6,4 %

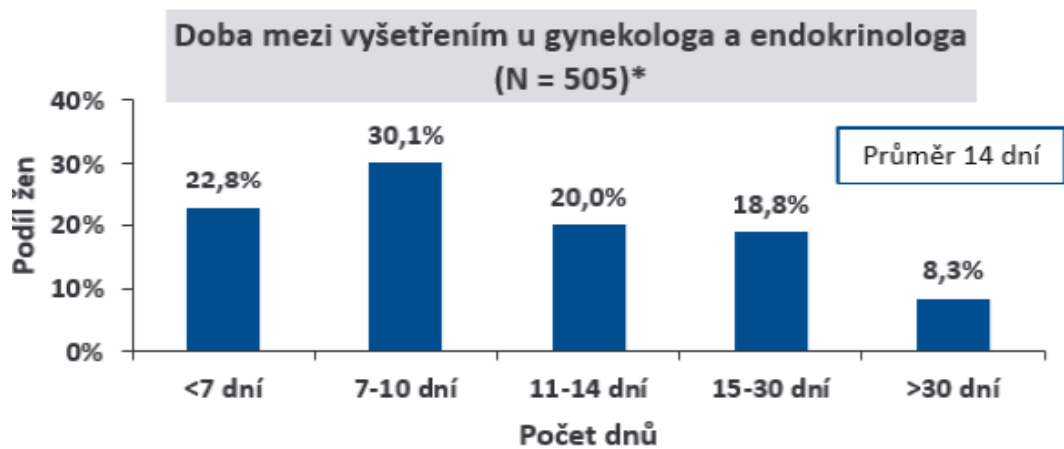
Pracovní funkční diagnóza (N = 505)



**Hypotyreóza 5,55 %**  
- subklinická 5,04 %  
- manifestní 0,51%  
TSH >10 mU/L (0,24 %)

**Izolovaná hypotyroxinémie 0,63 %**

# Léčba byla zahájena pozdě...



# Alternativní hypotetické scénáře testování vybraných parametrů

celkem vs. dle referenčního standardu\*

**Odhad velikosti roční cílové populace, která by se účastnila screeningu: N = 96 140 těhotných žen**

Uvažovaný scénář	Počet (podíl) žen s pozitivním výsledkem	Podíl žen se zavedenou léčbou levotyroxinem (1.–4. návštěva) CELKEM; REFERENČNÍ STANDARD*	Podíl žen se zavedeným levotyroxinem, které by unikly CELKEM; REFERENČNÍ STANDARD*
Pouze TSH	6 914 (7,2 %)	(4 619/6 340) 72,9 %; (4 562/6 340) 71,9 %	(1 980/6 599) 30,0 %; (230/4 791) 4,8 %
Pouze FT4	3 471 (3,6 %)	(1 033/2 955) 35,0 %; (430/2 955) 14,6 %	(5 566/6 599) 84,3 %; (4 361/4 791) 91,0 %
Pouze TPOAb	9 267 (9,6 %)	(2 984/8 062) 37,0 %; (1 607/8 062) 19,9 %	(3 615/6 599) 54,8 %; (3 185/4 791) 66,5 %
TSH + FT4	9 152 (9,5 %)	(5 222/8 148) 64,1 %; (4 619/8 148) 56,7 %	(1 377/6 599) 20,9 %; (172/4 791) 3,6 %
TSH + TPOAb	14 517 (15,1 %)	(6 168/12 882) 47,9 %; (4 763/12 882) 37,0 %	(430/6 599) 6,5 %; (29/4 791) 0,6 %
FT4 + TPOAb	12 078 (12,6 %)	(3 586/10 501) 34,2 %; (1 779/10 501) 16,9 %	(3 012/6 599) 45,7 %; (3 012/4 791) 62,9 %
<b>TSH + FT4 + TPOAb</b>	<b>16 439 (17,1 %)</b>	<b>(6 599/14 488) 45,5 %; (4 791/14 488) 33,1 %</b>	<b>(0/6 599) 0,0 %; (0/4 791) 0,0 %</b>
Flexní algoritmus (TSH → TPOAb)	8 492 (8,8 %)	(5 279/7 746) 68,1 %; (4 705/7 746) 60,7 %	(1 320/6 599) 20,0 %; (86/4 791) 1,8 %

Podíl žen s pozitivním výsledkem testu se dle zvolených scénářů pohybuje v rozmezí od **3 471 (3,6 %) do 16 439 (17,1 %)**. Předposlední sloupec uvedené tabulky popisuje podíl žen se zavedenou léčbou celkem a dle referenčního standardu\*. **Nejvyšší podíl lze vidět u prvního scénáře (testování pouze TSH), a to 72,9 % (respektive 71,9 %). Vysoký podíl má rovněž flexní algoritmus (68,1 %, respektive 60,7 %) a scénář souběžného testování TSH a FT4 (64,1 %, respektive 56,7 %). Uvedené scénáře mají zároveň nejnižší podíl žen, které by unikly léčbě.**

\* Za referenční standard je považována tyreoidální dysfunkce (hypotyreóza nebo hypertyreóza), která si vyžádala zahájení terapie levotyroxinem během gravidity.

# Shrnutí výsledků a nákladů u jednotlivých scénářů

celkem vs. dle referenčního standardu\*

Odhad velikosti roční cílové populace, která by se účastnila screeningu: N = 96 140 těhotných žen

		Scénáře dle testované kombinace parametrů							
		Pouze TSH	Pouze FT4	Pouze TPOAb	TSH + FT4	TSH + TPOAb	FT4 + TPOAb	TSH + FT4 + TPOAb	Flexní TSH -> TPOAb
Celkové náklady		51 545 609,72 Kč	43 994 874,00 Kč	74 278 647,92 Kč	72 896 737,50 Kč	103 236 832,99 Kč	97 971 245,37 Kč	122 141 523,47 Kč	63 135 102,02 Kč
Náklady na 1 ženu zaléčenou levotyroxinem	Celkem	11 159,28 Kč	42 596,10 Kč	24 894,36 Kč	13 960,69 Kč	16 736,57 Kč	27 318,63 Kč	18 509,97 Kč	11 959,79 Kč
	RS*	11 299,65 Kč	102 230,65 Kč	48 083,93 Kč	15 781,65 Kč	21 676,89 Kč	55 077,88 Kč	25 492,78 Kč	13 418,30 Kč
Pozitivita		7,2 %	3,6 %	9,6 %	9,5 %	15,1 %	12,6 %	17,1 %	8,8 %
Podíl žen zaléčených levotyroxinem	Celkem	72,9 %	35,0 %	37,0 %	64,1 %	47,9 %	34,2 %	45,5 %	68,1 %
	RS*	71,9 %	14,6 %	19,9 %	56,7 %	37,0 %	16,9 %	33,1 %	60,7 %
Podíl žen, které by oproti alg. pil. proj. unikly léčbě	Celkem	30,0 %	84,3 %	54,8 %	20,9 %	6,5 %	45,7 %	0,0 %	20,0 %
	RS*	4,8 %	91,0 %	66,5 %	3,6 %	0,6 %	63,9 %	0,0 %	1,8 %



Nejnižší náklady na 1 ženu zaléčenou levotyroxinem lze sledovat u scénářů samostatného testování TSH (11,2 tis Kč, respektive 11,3 tis Kč), flexního dvoufázového testování TSH → TPOAb (12,0 tis Kč, respektive 13,4 tis Kč) a testování kombinace TSH + FT4 (14,0 tis Kč, respektive 15,8 tis Kč). U těchto scénářů lze zároveň sledovat nejvyšší podíl žen, které by po pozitivním výsledku byly zaléčeny levotyroxinem.

\* Za referenční standard je považována tyreoidální dysfunkce (hypotyreóza nebo hypertyreóza), která si vyžádala zahájení terapie levotyroxinem během gravidity.

# Modelový odhad nákladů na 1 ženu zaléčenou levotyroxinem nebo tyreostatiky

- Při roční cílové populaci (přibližně 96 400 těhotných žen)

→ celkové náklady na zavedení programu:

- 52,6 mil Kč = testování samostatného TSH
- 60,3 mil Kč = flexní algoritmus
- 74,3 mil Kč = souběžné testování TSH a FT4

- Náklady na jednu zaléčenou ženu levotyroxinem:

- samostatné testování TSH = 11,3 tis Kč
- flexní testování TSH a TPOAb = 11,4 tis Kč
- souběžného testování TSH a FT4 = 14,1 tis Kč

# Doporučení pro prevenci, časný záchyt a léčbu tyreopatií v těhotenství

## NOVELIZACE 9/2023

**Vypracoval: Jan Jiskra** | Schváleno členy výboru České endokrinologické společnosti ČLS JEP na zasedání dne 5. 9. 2023

Neléčené funkční tyreopatie mají negativní vliv na průběh těhotenství. Zejména jsou spojeny se zvýšenou incidencí potratů, předčasných porodů a dalších komplikací v těhotenství a mohou se podílet na opoždění psychomotorického vývoje dítěte. Proto je v graviditě žádoucí jejich včasný záchyt a léčba.

### 1) Suplementace jodem

U všech těhotných a kojících žen, kromě těch, které aktuálně mají hypertyreózu, se doporučuje plošná suplementace jodem v dávce 150-200 µg elementárního jodu denně nad rámec běžného příjmu v potravě. Toho lze dosáhnout přípravky s přesně definovaným obsahem jodu (tablety s jodem, potravinové doplňky s minerály a vitaminy pro těhotné). Nadměrný přísun jodu (>500 µg denně) je nežádoucí zejména z důvodu hrozící hypotyreózy plodu.

### 2) Screening

Na základě výsledků pilotního projektu „Časný záchyt tyreopatií v těhotenství“ č. CZ.03.2.63/0.0/0.0/15\_039/0009643 realizovaného v letech 2019-2022 ve spolupráci NSC ÚZIS ČR, ČES ČLS JEP, ČGPS ČLS JEP, SSG ČR a ČSKB ČLS JEP došlo ke konsenzu zainteresovaných odborných společností, zdravotních pojišťoven a Ministerstva zdravotnictví ČR na implementaci plošného screeningového vyšetření poruch štítné žlázy v těhotenství s plánovaným zahájením od roku 2024. Metodiku realizace screeningového testu a další péči upravuje Věstník MZ ČR 11/2023, str. 123-133 [Věstník MZ ČR 11/2023 \(mzcr.cz\)](https://www.mzcr.cz).



**VSTUPNÍ KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ TĚHOTNÉ ŽENY S POZITIVNÍM VÝSLEDKEM  
TYREOIDÁLNÍHO SCREENINGU**

Číslo výkonu:  
**14300**

**862 bodů**

Autorská odbornost:  
**(104) endokrinologie**

**1x za těhotenství**

**KONTROLA ŽENY S POZITIVNÍM VÝSLEDKEM TYREOIDÁLNÍHO SCREENINGU V  
TĚHOTENSTVÍ**

Číslo výkonu:  
**14301**

**213 bodů**

Autorská odbornost:  
**(104) endokrinologie**

**5x v období vymezeném jedním těhotenstvím a 6 měsíců po něm**

# Doporučení pro laboratorní diagnostiku funkčních a autoimunitních onemocnění štítné žlázy (2023)

Autoři: doc. Ing. Drahomíra Springer, Ph.D. - za ČSKB JEP

doc. MUDr. Jan Jiskra, Ph.D. – za ČES JEP

doc. MUDr. Zdeňka Límanová, CSc. – za ČES JEP

## Úvod

Cílem doporučení je poskytnout návod, jak optimalizovat laboratorní vyšetření při diagnostice, sledování průběhu a léčbě funkčních a autoimunitních poruch štítné žlázy. Zvýšenou funkci (hypertyreózu) či sníženou funkci (hypotyreózu) lze nalézt ve formě manifestní či subklinické. Nejčastější příčinou poruch štítné žlázy je autoimunitní onemocnění, které se často vyskytuje u osob s normální funkcí štítné žlázy (eutyreózou).

- 
- 
- 
- 

**Screening tyreopatií** by měl být registrujícím gynekologem prováděn od ledna 2024 u všech žen v prvním trimestru gravidity dle Metodického pokynu MZ ČR (<https://www.mzcr.cz/screeningove-vysetreni-poruch-stitne-zlazy-v-tehotenstvi>). V teoretické části pokynu jsou uvedeny další podrobnosti k problematice diagnostiky a léčby poruch funkce štítné žlázy v těhotenství.

# Laboratoř klinické biochemie


- Domluva se spolupracujícími gynekology
- Zavedení nebo ověření RI pro TSH v 1. trimestru těhotenství
- Úprava žádanky na vyšetření, aby obsahovala požadavek na vyšetření ŠŽ v těhotenství
- Nasmlouvat výkon pro screeningové vyšetření TSH
- Nasmlouvat signální kódy
- Upravit v LIS reflexní testování dle schématu a zařadit tisk automatického textu podle výsledku vyšetření

**TSH (mU/L) 81810**

odběr žilní krve ráno nalačno na gynekologii co nejdříve v prvním trimestru, optimálně do 11. týdne, nejpozději však do 14. týdne těhotenství).

Dostaví-li se žena k prvnímu vyšetření později, rozhodne o vyšetření gynekolog individuálně

<b>TSH &lt;LLRR<sup>1</sup></b> <b>81815</b>		TSH v RI	TSH > ULRR <sup>1</sup>
Laboratoř sama doplní FT4		Negativní výsledek <b>81811</b>	<b>Pozitivní výsledek (HYPOTYREÓZA)</b> <b>81813</b>
FT4 zvýšený	FT4 normální		Laboratoř sama doplní FT4 a TPOAb
<b>Pozitivní výsledek (HYPERTYREÓZA)</b> <b>81814</b>	<b>Negativní výsledek</b> <b>81812</b>		
Laboratoř sama doplní FT3, TPOAb a TRAK	Potravinové doplňky/vitaminy pro těhotné ženy s obsahem jodu 150-200 µg v denní dávce (zahájí gynekolog)		<u>TSH &lt;8 a normální FT4:</u> levotyroxin 50 µg denně <u>TSH &lt;8 a snížený FT4:</u> levotyroxin 75 µg denně <u>TSH 8-10 a normální FT4:</u> levotyroxin 75 µg denně <u>TSH 8-10 a snížený FT4:</u> levotyroxin 100 µg denně <u>TSH &gt;10 a normální FT4:</u> levotyroxin 125 µg denně <u>TSH &gt;10 a snížený FT4:</u> levotyroxin 150 µg denně
			Potravinové doplňky/vitaminy pro těhotné ženy s obsahem jodu 150-200 µg v denní dávce
Návštěva/konzultace pracoviště s odborností Endokrinologie do 3 týdnů			Návštěva/konzultace pracoviště s odborností Endokrinologie nebo Diabetologie do 3 týdnů

 <b>VFN PRAHA</b>	<b>Všeobecná fakultní nemocnice v Praze - Klinické laboratoře ÚLBLD</b> <b>Centrální laboratoř</b> U Nemocnice 499/2 12808 Praha 2 - Nové Město Telefon: 22496 2654-6		www.vfn.cz ulbid.lf1.cuni.cz
	Příjmení, jméno: Číslo pojistěnce: Datum narození: 27.01.19 Diagnóza: Z348 ZP: 000 Oddělení NS: 22329 IČP: 02004072	Oddělení: <b>GYN. POR. KLINIKA</b> Ultrazvuková diagnostika Lékař: Adresa: Telefon:	OpenLIMS STAPRO s. r. o.

Datum a čas příjmu LIS, čísla vzorků:  
16.11.2023 10:42 16.Ce-1501

Datum a čas odběru:	16.11.2023	REF	MEZ	Ref. meze
Výkon	Název metody	čas odb. neuveden	Rožměr	-   +

**Krev (sérum + plazma)**

Štitná žláza	Rožměr	REF	MEZ	Ref. meze
93189 T4 - volný	9,5 pmol/l	*		11,5 - 22,7
93195 TSHS	7,500 mIU/l	*		0,016 - 3,670

**Pozitivní výsledek (HYPOTYREÓZA)**

Doporučení:

- 1) Levotyroxin 75 µg tbl. 1-0-0 (užívat nalačno 30 minut před jídlem a ostatními léky, zapít s čistou vodou).
- 2) Potravinové doplňky /vitaminy pro těhotné ženy s obsahem jódu 150 - 200 mg v denní dávce.
- 3) Návštěva/konzultace pracoviště s odborností Endokrinologie do 3 týdnů.

93217 Anti TPO	6000	klU/l	*	0 - 60
----------------	------	-------	---	--------

Bez písemného souhlasu laboratoře nelze zprávu reprodukovat jinak než celou!

Na našich webových stránkách: <http://ulbid.lf1.cuni.cz> najdete dokumenty:

Přeanalytická příručka; postup pro odběry vzorků; metody včetně nejistot měření; odkazy na SOP.

Datum a čas příjmu LIS, čísla vzorků:  
19.11.2023 14:15 17.Ce-1001

Datum a čas odběru:	19.11.2023	REF	MEZ	Ref. meze
Výkon	Název metody	čas odb. neuveden	Rožměr	-   +

**Krev (sérum + plazma)**

Štitná žláza	Rožměr	REF	MEZ	Ref. meze
93195 TSHS	1,200 mIU/l	*		0,060 - 3,670

SCREENING NEGATIVNÍ Doporučení: Potravinové doplňky/vitaminy pro těhotné ženy s obsahem jódu 150-200 mg v denní dávce.

Bez písemného souhlasu laboratoře nelze zprávu reprodukovat jinak než celou!

Na našich webových stránkách: <http://ulbid.lf1.cuni.cz> najdete dokumenty:

Přeanalytická příručka; postup pro odběry vzorků; metody včetně nejistot měření; odkazy na SOP.

Datum a čas příjmu LIS, čísla vzorků:  
19.11.2023 13:52 17.Ce-1001

Datum a čas odběru:	19.11.2023	REF	MEZ	Ref. meze
Výkon	Název metody	čas odb. neuveden	Rožměr	-   +

**Krev (sérum + plazma)**

Štitná žláza	Rožměr	REF	MEZ	Ref. meze
93185 T3 - celkový	6,80	nmol/l	*	0,90 - 3,00
93245 T3 - volný	12,8	pmol/l	*	3,4 - 6,3
93189 T4 - volný	25,6	pmol/l	*	11,5 - 22,7
93195 TSHS	0,030	mIU/l	*	0,060 - 3,670

**Pozitivní výsledek (HYPERTYREÓZA) Doporučení: Návštěva/konzultace pracoviště s odborností Endokrinologie do 3 týdnů.**

93235 TRAK	65,00	IU/l	*	< 1,75
------------	-------	------	---	--------

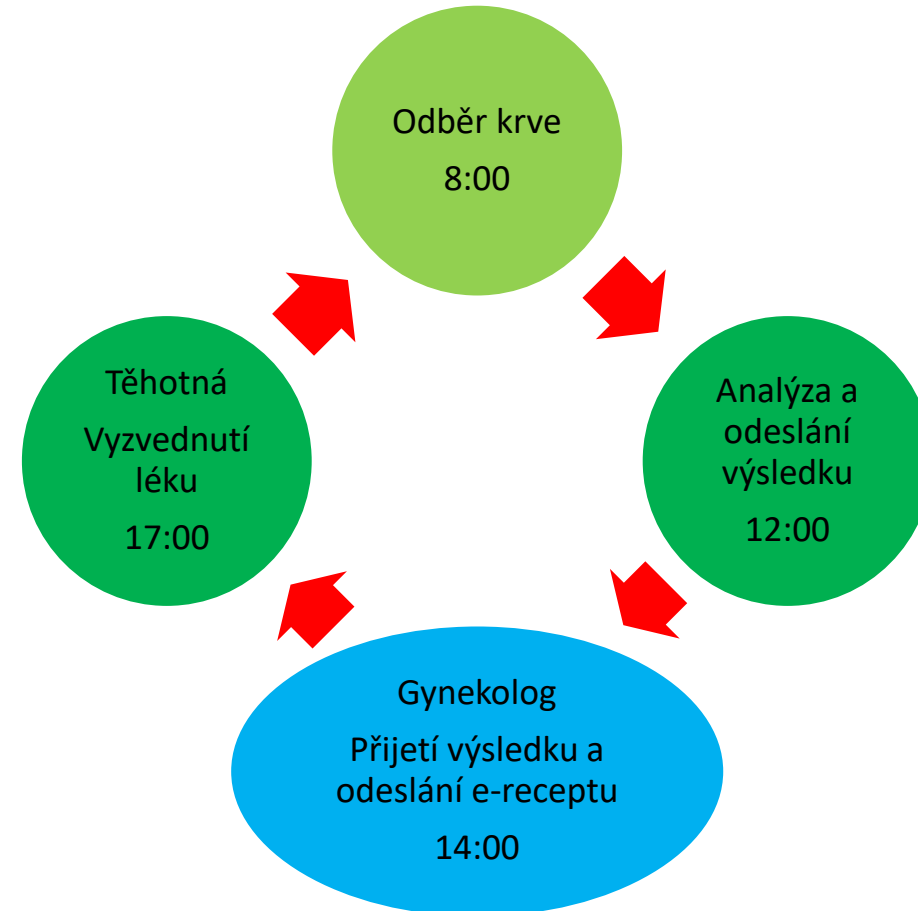
Bez písemného souhlasu laboratoře nelze zprávu reprodukovat jinak než celou!

Na našich webových stránkách: <http://ulbid.lf1.cuni.cz> najdete dokumenty:

Přeanalytická příručka; postup pro odběry vzorků; metody včetně nejistot měření; odkazy na SOP.

# Gynekolog

- Odešle těhotnou na odběr krve ke stanovení TSH co nejdříve po zjištění těhotenství
- Informuje těhotnou o důvodech vyšetření
- Pokud obdrží výsledek laboratoře s pozitivním výsledkem, řídí se doporučeným postupem na výsledku a zahájí léčbu
- Těhotné ženě s pozitivním výsledkem předá kontakt na spolupracujícího endokrinologa. Seznam spolupracujících endokrinologů je na webu MZ ČR



# Závěry



Do 14. týdne těhotenství je plod zcela závislý na hormonální produkci matky a současně již dochází k vývoji mozkové kůry plodu.

Výskyt tyreopatií u gravidních žen se pohybuje mezi 5—15 %.

Závažné jsou hladiny FT4 pod 10 pmol/L. Bezodkladné zahájení léčby vyžaduje asi 5 % ze zachycených poruch

Stanovení anti TPO protilátek může odhalit ženy s rizikem poporodní thyreoiditidy (asi 15% v naší populaci), která se vyskytne u poloviny anti TPO pozitivních žen a může se v poloviny z nich změnit v trvalou poruchu, která by mohla ohrozit případné další těhotenství

Včasnou intervencí lze minimalizovat negativní dopady onemocnění – snížit riziko potratu, předčasného porodu a poruch psychomotorického vývoje plodu

Děkuji za pozornost

