

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra antropologie a zdravotní vědy

Bc. Lenka Scholzová

V. ročník – kombinované studium

Obor: Učitelství sociálních a zdravotních předmětů pro SOŠ

**Vliv poruch funkce štítné žlázy na fyziologii těhotenství
a vývoj plodu**

Diplomová práce

Vedoucí práce: MUDr. Kateřina Kikalová, PhD.

Olomouc 2012

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením MUDr. Kateřiny Kikalové, Ph.D. dle platných norem a uvedla jsem v seznamu literatury všechny použité odborné literární zdroje.

Souhlasím, aby tato práce byla půjčována ke studijním účelům a byla citována dle platných norem.

v Olomouci dne 21. 2. 2012

Lenka Scholzová

Velice děkuji MUDr. Kateřině Kikalové, Ph.D. za odborné vedení, připomínky a cenné rady při zpracování daného tématu v diplomové práci. Dále děkuji zaměstnancům gynekologicko-porodnické kliniky Pardubické krajské nemocnice a.s. a gynekologickým ambulancím v Chrudimi za umožnění výzkumu na jejich pracovišti.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 6 |
| 1 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE | 7 |
| 2 PŘEHLED TEORETICKÝCH POZNATKŮ | 8 |
| 2.1 Anatomie a fyziologie štítné žlázy | 8 |
| 2.2 Prevalence a etiopatogeneze poruch funkce štítné žlázy..... | 10 |
| 2.3 Základní onemocnění štítné žlázy v těhotenství | 11 |
| 2.3.1 Struma..... | 11 |
| 2.3.2 Hypertyreóza (Tyreotoxikóza)..... | 11 |
| 2.3.3 Hypotyreóza..... | 13 |
| 2.3.3.1 Kongenitální hypotyreóza..... | 15 |
| 2.3.4 Záněty štítné žlázy (Tyreoiditis) | 15 |
| 2.4 Diagnostika poruch funkce štítné žlázy | 17 |
| 2.4.1 Anamnéza a klinické vyšetření | 17 |
| 2.4.2 Příznaky hypotyreózy (snížené funkce štítné žlázy)..... | 18 |
| 2.4.3 Příznaky hypertyreózy (zvýšené funkce štítné žlázy)..... | 18 |
| 2.4.4 Rizikové skupiny | 19 |
| 2.4.5 Laboratorní diagnostika | 19 |
| 2.4.6 Zobrazovací metody | 21 |
| 2.5 Obecný přehled léčby tyreopatií..... | 22 |
| 2.5.1 Léčba radiojódem | 25 |
| 2.5.2 Chirurgická léčba..... | 25 |
| 2.6 Štítná žláza a její funkce v těhotenství..... | 27 |
| 2.6.1 Vyšetření štítné žlázy v těhotenství | 28 |
| 2.7 Screening poruch funkce štítné žlázy v těhotenství..... | 30 |
| 2.7.1 Screening kongenitální hypotyreózy u novorozenců..... | 31 |
| 2.8 Vztah onemocnění štítné žlázy s dalšími chorobami..... | 33 |
| 2.9 Vývojové vady u dětí matek s tyreoidálními poruchami..... | 34 |
| 3 METODIKA | 36 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4 | VÝSLEDKY VÝZKUMU | 37 |
| 4.2 | Analýza otázek z dotazníku..... | 37 |
| 4.3 | Porovnání počtu tyreopatií u pardubických rodiček..... | 58 |
| 5 | DISKUZE | 59 |
| | ZÁVĚR..... | 62 |
| | SOUHRN..... | 63 |
| | SUMMARY | 64 |
| | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ | 65 |
| | SEZNAM ZKRATEK..... | 69 |
| | SEZNAM SCHÉMÁT | 70 |
| | SEZNAM TABULEK..... | 71 |
| | SEZNAM GRAFŮ | 72 |
| | SEZNAM OBRÁZKŮ | 73 |
| | PŘÍLOHA 1 | 74 |
| | Dotazník..... | 74 |
| | PŘÍLOHA 2 | 79 |
| | Ilustrace anatomie štítné žlázy | 79 |
| | PŘÍLOHA 3 | 80 |
| | Doporučená dispenzární péče v ČR..... | 80 |
| | ANOTACE | |

Úvod

Onemocnění štítné žlázy v těhotenství, zejména její asymptomatické snížení funkce, je při cíleném vyšetření diagnostikováno u stále se zvyšujícího počtu těhotných žen. Správná funkce štítné žlázy je nezbytná pro vývoj plodu, který ovlivňují především její hormony. Ty mimo jiné zajišťují správnou diferenciaci centrální nervové soustavy. Jejich nedostatek během vývoje tedy vede k poruchám syntézy proteinů, k omezení růstu a utváření nervových buněk i k narušené myelinizaci, což může vyústit v ireverzibilní poškození somatického i mentálního vývoje (Mourek, 2005, s. 107). Neléčená porucha funkce štítné žlázy matky, může mít tedy negativní dopad na průběh celého těhotenství. Důležité je vyhledávání těhotných žen s přítomností antityreoidálních protilátek, u nichž hrozí manifestování funkční poruchy, anebo vznik poporodní tyreoiditidy.

V současné době se vyšetření štítné žlázy rutinně neprovádí, ale již několik let probíhá i v České republice snaha o zavedení preventivního vyšetřování těhotných žen. Dle České endokrinologické společnosti převládá doporučení vyšetřovat celoplošně všechny ženy v rané fázi gravidity v rámci prvotrimestrálního screeningu. Hlavním požadavkem je stanovení specifických referenčních intervalů (Límanová, 2012).

Tato problematika je pro mě velmi aktuální, protože i já sama se se štítnou žlázou léčím a pracuji na porodním sále jako porodní asistentka. Proto jsem se rozhodla pro bližší seznámení se s danou problematikou a zpracování výzkumného šetření.

1 Cíle a úkoly práce

Hlavním cílem práce je předložit souhrn informací o fyziologické a patologické funkci štítné žlázy, především o jejím vlivu na těhotenství a vývoj plodu, a zjistit zkušenosti matek, které mají poruchu funkce štítné žlázy v anamnéze.

Dílčí cíle:

1. Vypracovat souhrnnou rešerši poznatků o možnostech diagnostiky a následné léčby poruch štítné žlázy u těhotných žen v České republice, o důsledcích onemocnění na dopad těhotenství a vývoj plodu či dítěte.
2. Vytvořit přehled nejčastěji se vyskytujících tyreopatií u těhotných žen a jejich následků.
3. Předložit údaje o důležitosti a možnostech vyšetřování štítné žlázy u těhotných žen v České republice.
4. Zjistit možný vztah onemocnění štítné žlázy k ostatním celkovým chorobám, především spojitost s GDM (gestační diabetes mellitus).
5. Provést porovnání počtu tyreopatií u těhotných žen v Pardubickém kraji s pětiletým odstupem.
6. Statisticky zpracovat a vyhodnotit zjištěné údaje.

2 Přehled teoretických poznatků

2.1 Anatomie a fyziologie štítné žlázy

Štítná žláza, *glandula thyroidea*, je párová endokrinní žláza motýlovitého tvaru, jež se skládá ze dvou laloků, které leží po stranách štítné chrupavky hrtanu, jsou přibližně 5-8 cm dlouhé a 2–4 cm široké. Oba laloky jsou spojeny úzkým můstkem (*isthmus*) žlázné tkáně umístěným před 2–4. tracheálním prstencem. Dle jeho uložení může mít tvar písmene H, U nebo A. Je zde zajištěna bohatá perfúze párovými tepnami (*a. carotis externa*, *a. subclavia*) a žilami (*v. brachiocephalica sinistra*, *v. thyroidea superior*, *media a inferior*). Žláza je chráněna vazivovým pouzdem, na jehož zadní straně probíhá *n. laryngeus recurrens*, kterým je zajištěna inervace vegetativního původu. Laloky žlázy jsou kryty plochými krčními svaly, které vedou od jazyčky k hornímu okraji hrudní kosti. Při fyziologickém stavu není štítná žláza zvětšená ani hmatná (Čihák, 2002; Petrovický, 2011).

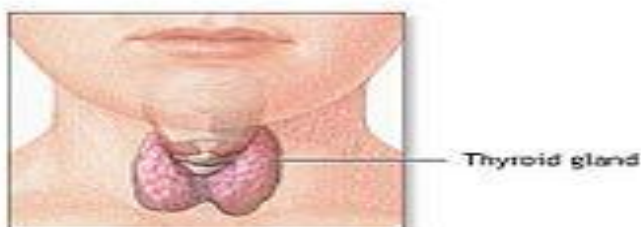
Štítná žláza je největším orgánem specializovaným na endokrinní činnost v lidském těle. Váží přibližně 20–30 gramů v dospělosti. Mikroskopicky jsou její funkční buňky (*tyreocyty*) uspořádány do folikulárních struktur (kulovité uzavřené útvary, jejichž stěna je tvořena jednou vrstvou kubických buněk, které bývají oploštělé při hypofunkci a cylindrické při hyperfunkci), v jejichž luminu je koloid, což je bílkovinný roztok, který obsahuje dva základní hormony¹ štítné žlázy (Čihák, 2002). Z toho vyplývá, že hlavní funkcí štítné žlázy je sekrece dostatečného množství tyreoidálních hormonů, tvořících se v buněčných ribosomech, především **tetrajódytyroninu (tyroxin, T4)**, obsahujícího 4 atomy jódu, který tvoří asi 85% její produkce a v menším množství **trijódytyroninu (T3)**, který obsahuje 3 atomy jódu. Tyto hormony vznikají účinkem buněk žláznových folikulů, které vychytávají z krve jód a nezbytné aminokyseliny, jejichž spojováním tvoří bílkovinu **Thyreoglobulin (TGB)**, na který se poté váže jód. Dochází zde také k následné tvorbě, uskladňování i uvolňování T3 a T4. Štítná žláza je jedinou žlázou s vnitřní sekrecí, která je přímo závislá na přísunu prvku získaného výhradně z potravy, anorganického jódu. K oxidaci jodidu na jód je nezbytný multisubstrátový enzym štítné žlázy nazývaný **Peroxidáza (TPO)**. K udržení správné funkce tohoto orgánu a regulaci množství produkovaných hormonů je nezbytný tzv. **thyropin (TTH)** vylučovaný předním lalokem hypofýzy. Zvyšuje množství cirkulující krve ve žláze, čímž usnadňuje výdej tyroxinu a trijódytyroninu. Dalším stěžejním hormonem je **thyreostimulační hormon (TSH)**, který je produkovaný adenohypofýzou (přední částí podvěsku mozkového),

¹ edogenní, tělu vlastní látky produkované specializovanými buňkami a jsou vylučovány do krevního oběhu nebo popřípadě do lymfatického oběhu

který stimuluje sekreci hormonů T3 a T4 a udržuje jejich stabilní množství v krvi. Regulace sekrece těchto tyreoidálních hormonů tedy probíhá po ose hypotalamus–adenohypofýza–štítná žláza na principu „negativní zpětné vazby“. TSH reaguje na nedostatek hormonů, stimuluje jejich tvorbu ve žláze, která se zvětší a prokrví, ale pokud není dostatek jódu, nevyprodukuje se ani dostatek hormonů. Stejný princip působení má i hypotalamus, který při snížené koncentraci vytvoří tzv. **thyreotropin releasing hormon (TRH)**, neboli **tyreotropin uvolňující hormon**, který zvyšuje vylučování TSH hypofýzou (Trojan, 2004). Ve štítné žláze jsou v intersticiálním vazivu mezi folikuly umístěny buňky difúzního endokrinního systému, tzv. parafolikulární neboli C-buňky, které produkují **kalcitonin**. Tento hormon se účastní regulace kalcifosfátového metabolismu. Zvyšuje aktivitu buněk resorbujících kostní tkáň a stimuluje vylučování vápníku do moče, čímž snižuje jeho hladinu v krvi. Je antagonistou² **parathormonu**, což je hormon, který produkují příštítná tělíska, která leží na zadní straně laloků štítné žlázy a jsou nezbytná pro správný růst a vývoj kostí. Jednotlivé účinky hormonů na sebe úzce navazují. Při fyziologickém stavu mají hormony štítné žlázy čtyři hlavní účinky:

- a) Metabolické – ovlivňují řízení látkové výměny a tvorby bílkovin ve smyslu jejího zvýšení, urychlují vstřebávání cukrů v trávicím systému a T3 s T4 zvyšují rozpad tuků
- b) Termoregulační – hormony zvyšují tvorbu tepla v organismu
- c) Růstové – působením T3 a T4 dochází ke zvyšování tvorby bílkovin, jakožto stavebního materiálu, kterého využívá rostoucí organismus
- d) Vývojové – účinky zejména T3 a T4 se projevují při dozrávání tkáně centrálního nervového systému v prenatálním období a v dětském věku, zvyšují její dráždivost a zrychlují reflexní odpověď

Hormony štítné žlázy umožňují normální růst, vývoj tkání a orgánů a regulují mnoho homeostatických funkcí (Dylevský, 1998, s. 354-356 , Dylevský, 2009, s. 426).



Obr. 1 Uložení štítné žlázy na krku

www.wikiskripta.eu/index.php/štítnážláza

² hormon , který má opačné účinky

2.2 Prevalence a etiopatogeneze poruch funkce štítné žlázy

Nemoci štítné žlázy jsou nejčastějšími endokrinopatiemi. V České republice tvoří 80 až 90 % náplně činnosti endokrinologických pracovišť. Podle odhadu založeného na nesystematických epidemiologických sledováních postihují choroby vyžadující léčbu nebo alespoň dispenzarizaci nejméně 5 % naší populace, u žen středního a vyššího věku 10 až 15 % (Zamrazil, 2005, s. 81).

MUDr. Jan Jiskra, PhD. (Medicína pro praxi, 2010, s. 167) tvrdí, že prevalence hypotyreózy se udává 3–5 %, hypertyreózy 0,2–1 % a tyreoidálních uzlů až 30–40 % u žen nad 50 let. Výskyt je častější u žen než u mužů v poměru 6–8 : 1, stoupá s věkem (až 15 % žen nad 70 let) a je významně ovlivněn zásobením jódu v dané geografické oblasti, a také genetickou výbavou populace. Tudíž patří mezi nemoci masového výskytu a jejich opomenutí či neléčení přinášejí postiženým významná zdravotní rizika.

Jako u většiny jiných chorob nesou v etiopatogenezi tyreopatií významnou roli genetické faktory a vlivy zevního prostředí. Proto se vyskytují vrozené poruchy štítné žlázy, které se objevují již v poporodním období, stejně jako onemocnění rozvíjející se během života. Dále se podílejí změny v přívodu jódu. Tam, kde je jeho přívod dostatečný, jsou nejdůležitější poruchy autoimunitního charakteru. V současné době je v České republice vyhotoven komplexní program řešení jódového deficitu, který je organizován a řízen Interdisciplinární komisí při Státním zdravotním ústavu ve spolupráci s mezinárodními organizacemi UNICEF (United Nations International Childer's Emergency Fund) a Mezinárodní komisí pro řešení jódového deficitu při Světové zdravotnické organizaci, který zajišťuje celoplošné dostatečné zásobení naší populace (Zamrazil, Lékařské listy, 2009, č.16, s. 12). K jodaci jedlé soli se používá 25–35 mg jódu ve formě jodičnanu sodného na 1 kg soli. Klinicky významné a naštěstí relativně vzácné jsou maligní tyreopatie.

Štítnou žlázu významným způsobem ovlivňují také různé léky, které jsou v běžné praxi široce využívány, jako například amiodaron, interferon, lithium, cytokiny anebo masivní zátěž jódem při rentgenovém kontrastním vyšetření.

2.3 Základní onemocnění štítné žlázy v těhotenství

Onemocnění s funkčními poruchami štítné žlázy, nazýváme tyreopatiemi.

2.3.1 Struma

Jedná se o zvětšenou štítnou žlázu, která může mít normální, zvýšenou nebo sníženou funkci a není postižena jiným patologickým procesem.

Příčinou prosté eufunkční strumy je situace, kdy organismus trpí nedostatkem hormonů štítné žlázy. Ten může být podmíněn vrozenými enzymovými defekty, které ovlivňují tvorbu těchto hormonů nebo poruchou dysgeneze žlázy, kdy nestačí vyhovět potřebám tkání v dodávce svých hormonů. Může se jednat o přechodný stav v období zvýšených hormonálních nároků na organismus v těhotenství nebo v období dospívání, kdy se jedná o tzv. juvenilní strumu. Ta se řeší substituční léčbou. Obvykle nepřináší větší obtíže. V dětství se zvětšuje istmus a v dospívání spíše postranní laloky. Prvními příznaky bývá nález uzlu nebo zvětšení žlázy či krčních uzlin. Dále mohou být projevy tzv. mechanického syndromu.

Její nebezpečí spočívá v náhlé změně její funkce následkem masivní zátěže jódem, které hrozí po rentgenovém kontrastním vyšetření nebo po dlouhodobém užívání léků obsahujících jód. Riziková je také pro možný vznik malignity (Límanová, 2006).

2.3.2 Hypertyreóza (Tyreotoxikóza)

„ Zvýšená činnost štítné žlázy je syndrom charakterizovaný zvýšenou sekrecí tyreoidálních hormonů a současnou odpovědí periferních tkání na tuto zvýšenou sekreci “ (Stárka, 2005, s. 85). Poprvé byla popsána v roce 1786 anglickým lékařem Parrym (Kořenek, 2009, s. 31).

Etiologie onemocnění je velmi různorodá. Jedna z možností, je zvýšená hladina transportních bílkovin, čímž dochází i ke zvýšenému množství volného tyroxinu v krvi. Významný vliv mají i vnější a vnitřní faktory nebo familiární rezistence na tyreoidální hormony. Za další možnou příčinu lze považovat nesprávnou funkci TSH receptoru, který vyvolává trvale vyšší sekreci hormonů.

Mezi nejčastější příčiny řadíme: (Stárka, 2005, s. 86)

- autoimunitní mechanismy vzniku, které vedou ke Graves-Basedowově chorobě
- autonomní adenom a polynodózní toxická struma

- záněty štítné žlázy (Hasimotova tyreoiditida, poporodní thyreoiditida)
- nádorové onemocnění adenohypofýzy
- předávkování hormony štítné žlázy

V důsledku výše zmíněných procesů se u jedince vyskytují specifické projevy, a to je určitý neklid, nesoustředěnost, třes, úbytek hmotnosti, průjem, nespavost, teplá zpocená kůže, nesnášenlivost tepla, vypadávání vlasů a lomivost nehtů, rychlá řeč, tachykardie, otok či perkuse očí, výrazná únava s depresivním laděním a svalová slabost. Dále bývá snižená hladina cholesterolu a dochází ke zvýšeným svalovým reflexům (vyšetření reflexu Achillovy šlachy). Tento stav může prohloubením symptomů vyústit v tzv. tyreotoxickou krizi (Mačák, 1993, s. 207). Ta se poté projevuje razantněji, kdy dochází k neuropsychickým změnám, konkrétně se jedná o deliria, psychózy, letargie, křeče až kóma. Dále se projevuje vysokou tělesnou teplotou, nad 40 °C, příznaky vycházející z gastrointestinálního traktu (GIT), tedy zvracením a bolestí břicha, a mezi nejzávažnější problém řadíme kardiovaskulární příznaky, které bez léčby postupně vedou k srdečnímu selhávání a otoku plic. Tudíž se jedná o život ohrožující stav, který je nutné obvykle urgentně řešit na jednotkách intenzivní péče (Payer, Postgraduální medicína, 2007, č. 8).

U dětí je tyreotoxikóza poměrně vzácným onemocněním, ale jeho výskyt stoupá s věkem, a to zejména v období dospívání. Často propukne v důsledku psychického stresu či infekcí a výskyt bývá podmíněn rodinným prostředím (Volf, 2000, s. 188). Zvýšené hladiny hormonů štítné žlázy obecně přispívají ke vzniku osteoporózy a srdečních arytmií.

V těhotenství se hypertyreóza projevuje ve formě Graves Basedowovy choroby, kdy jsou v krvi prokazatelné protilátky stimulující štítnou žlázu, a proto vzniká difúzní toxická struma. Jde o onemocnění autoimunitního charakteru, které se nejčastěji objeví v prvním trimestru těhotenství nebo v šestinedělí. Naopak ve druhém a třetím trimestru dochází k remisi onemocnění. Autoimunitní onemocnění je doprovázeno tvorbou protilátek proti antigenním strukturám štítné žlázy, zejména proti anti-TPO (Peroxidáza), anti-TG (Tyreoglobulin) a proti hormonům T3 a T4 (Kořenek, 2009, s. 17). Ženy s touto poruchou jsou více ohroženy mateřskými i fetálními komplikacemi, a to samovolným potratem a úmrtím plodu. Má-li žena tuto chorobu už před těhotenstvím, tak i přes léčbu zůstávají v těle protilátky, které přestupují přes placentu a mohou u plodu způsobit hypertyreózu. Dle množství těchto protilátek lze usuzovat na potencionální riziko postižení plodu. Může u plodu způsobit strumu, jeho nedonošenost, intrauterinní růstovou retardaci, tachykardii, nad 160 tepů za minutu, selhávání srdce, zvýšení motility, akceleraci kostní maturace, kraniální

synostózy, hepatosplenomegalii (zvětšení jater a sleziny), periorbitální edém, vysokou tělesnou teplotu, celkové neprospívání nebo nonimunní hydrops plodu³ (Prakt Gyn, 2009, 13(3) s. 140).

Dalšími příčinami hypertyreózy může být toxická multinodulární struma, trofoblastické nemoci a například i hypermesis gravidarum (úporné těhotenské zvracení). Zvýšené hladiny tyreoidálních hormonů se mohou projevovat i pod subklinickým obrazem, kdy dochází k poklesu TSH při fyziologických hladinách T3 a T4. Tato subklinická tyreotoxikóza je však rizikovým faktorem srdeční arytmie, osteoporózy, přispívá k rozvoji degenerativních onemocnění, jako například k Alzheimerově chorobě a může se z ní vyvinout manifestní forma hypertyreózy, která bývala obecně determinována triádou, kam řadíme exoftalmus (posun očního bulbu vpřed), strumu a tachykardii.

2.3.3 Hypotyreóza

Snížená funkce štítné žlázy způsobená různou etiopatogenezí. Jedná se o komplex onemocnění projevujících se nedostatkem hormonů štítné žlázy v organismu (Stárka, 2005, s. 93).

Hypotyreózu lze dělit na primární neboli periferní, sekundární a terciární. Primární hypotyreózou trpí 95 % všech žen se sníženou tyreoidální funkcí. Porucha vzniká přímo ve žláze, koncentrace TSH v séru je zvýšená. Příčinou bývá nedostatek jódu, autoimunitní zánět s destrukcí žláзовé tkáně, užití antityreoidálních látek, chirurgické odstranění žlázy nebo její hypoplazie (vrozené zmenšení orgánu). Dále také stavy po radioaktivní léčbě nebo nadbytek strumigenů ve stravě (látky narušující tvorbu hormonů štítné žlázy, jedná se o růžičkovou kapustu, brokolici, květák, kedlubny, zelí a sója). Sekundární a terciární hypotyreózu je možno označit i jako centrální. Změna funkce štítné žlázy je způsobena poruchami hypofýzy, která neprodukuje dostatečné množství TSH, anebo onemocnění hypotalamu. Ta mohou být následkem mozkových nádorů, traumat, infekčních onemocnění centrální nervové soustavy a vzácně rezistence na tyreoidální hormony (Kořenek, 2009, s. 21 - 22; Stárka, 2005, s. 95).

Hypotyreóza může probíhat v subklinické nebo manifestní formě. Subklinická forma se vyznačuje normálními hladinami hormonů T3 a T4, ale je přítomna elevace TSH nad horní hranici normy. Jde o relativně asymptomatický stav, u něhož dochází k nedostatečné

³ hromadění tekutiny v těle plodu, nejčastěji následkem anémie nebo přítomnosti parvoviru B 19, které u plodu vede k srdečnímu selhání nebo k samovolnému potratu (Čech, 1999, s. 172)

biosyntéze hormonů, která je ale vyrovnána zvýšenou činností žlázy. Nejčastější příčinou je v oblastech s dostatečnou jódovou saturací chronická autoimunní tyreoiditida. Je to zánětlivé onemocnění štítné žlázy, kdy jsou v séru zvýšeny autoprotilátky proti peroxidáze a tyreoglobulinu. Autoimunní tyreoiditida (Hasimotova struma) se často vyskytuje ve spojení i s jinými autoimunitními nemocemi, zejména s diabetem mellitem 1. typu, revmatoidní artritidou, perniciozní anémií, Addisonovou chorobou nadledvin či vitiligem (porucha pigmentace). Neléčená subklinická hypotyreóza přispívá ke vzniku dyslipoproteinemie (zejména dochází ke zvýšení cholesterolu, ALT, AST, CK), čímž urychluje vznik arteriosklerózy, která má následně negativní vliv na kardiovaskulární systém. Dále způsobuje dekompenzaci diabetu mellitu, bývá sklon k hypoglykémii. Postupem času přejde v manifestní podobu nemoci. Manifestní forma se projevuje výraznějšími příznaky. Mezi, nejčastěji popisované patří struma, zpomalení psychomotorického tempa, výrazná únava, deprese, zimomřivost, suchá kůže a sliznice, padání vlasů, zhrubělý hlas, zpomalená peristaltika, poruchy menstruačního cyklu, snížení libida, polyartritida (kloubní záněty) a další (Kořenek, Prakt Gyn, 2009, 13(3), s. 139-140).

Vystupňování popsanych příznaků nazýváme tzv. myxedém. Edémová tekutina obsahuje velké množství mukopolysacharidů, které se usazují v intersticiu různých orgánů (Mačák, 1993, s. 208). Tento stav může vyústit v kóma, ve kterém dochází ke ztrátě vědomí a nízké tělesné teploty. Závažnost stavu doprovází rozvrat vnitřního prostředí v organismu.

Snížená funkce štítné žlázy přináší postiženým ženám vyšší riziko infertility, spontánních potratů, porodů mrtvého plodu, abrubce placenty, gestační hypertenze, preeklampsie, předčasného porodu, postpartální hemoragie, poporodní dysfunkce štítné žlázy s manifestací příznaků, depresivních stavů či anémie. Plod matky, která trpí hypotyreózou je ohrožen nedonošeností, nízkou porodní hmotností, opožděným neurologickým vývojem, vyšším rizikem vrozených vývojových vad (VVV), anebo encefalopatií, která se u novorozence projevuje obtížemi s nástupem či udržením respirace, poklesem tonu a reflexů, subnormálním stavem vědomí a vnímání. Z VVV se nejčastěji jedná o orgánové vady (srdce, ledvin, mozku), rozštěpové vady a deformity ucha, a také chromozomální aberace. „*Je jednoznačně prokázána souvislost mezi hypotyreózou a komplexem deficitu pozornosti a hyperaktivitou (ADHD), autismem, behaviorálními poruchami, poruchami kognitivních funkcí, poruchami učení a řeči*“ (Kořenek, Prakt Gyn, 2009, 13(3), s. 140).

Rozvoj hypotyreózy po porodu se objevuje přibližně za 3 až 6 měsíců, nejčastěji v rámci poporodní thyreoiditidy po její první fázi, ve které z počátku převažují projevy tyreotoxikózy.

2.3.3.1 Kongenitální hypotyreóza

Vrozená snížená činnost štítné žlázy s nedostatkem tyroxinu. Její výskyt se pohybuje okolo 1:4000 novorozenců. Obvyklou příčinou je porucha vývoje štítné žlázy za intrauterinního života. Postihuje častěji děvčata než chlapce. Typická je nízká hladina T4, zatímco T3 bývá v normě a TSH je zvýšen.

Časnými příznaky onemocnění u novorozence je porucha termoregulace, celková hypotonie, hyporeflexie, široce otevřená velká i malá fontanela, porucha příjmu potravy, letargie a hrubý křik. V případě včasného neodhalení defektu štítné žlázy se během prvních měsíců života projeví pozdější znaky, kterými jsou prodloužení novorozenecké žloutenky, prominující velké břicho často s pupeční kýlou, změny ve vzhledu dítěte (velký jazyk, plochý nos, suchá a chladná kůže a nízce nasedající vlasová část). Dlouho na sebe nenechají čekat příznaky zaostávání psychomotorického vývoje, vedoucí k mentální retardaci (dříve označováno jako kretenismus). V pozdějším období dochází k opoždění kostní osifikace a růstu zubů (Volf, 2000, s. 186 – 187; Fendrychová, 2011, s. 128).

2.3.4 Záněty štítné žlázy (Tyreoiditis)

Skupina zánětlivých onemocnění štítné žlázy bývá rozmanité etiologie a klinického obrazu. Často vedou i ke změně její funkce.

Možnými příčinami jsou bakteriální nebo virové infekce, stav po působení ionizujícího záření štítnou žlázu nebo její mechanické poškození, a také probíhající autoimunní proces. Rozeznáváme jednotlivé formy tyreoiditid:

1. akutní,
2. subakutní (de Quervainova, granulomatózní) – nejasná etiologie, objevuje se po opakovaných virózách,
3. autoimunní (Hasimotova, lymfocytární) – chronické autoagresivní onemocnění,
4. fibrózní (Riedelova) – chronická tvorba fibrózního vaziva ve žláze vedoucí k její destrukci s následným vznikem hypotyreózy a mechanického syndromu.

Zánětlivá onemocnění se klinicky projevují lokálními příznaky. Těmi bývá častěji nodózní struma, která je bolestivá při palpaci, polykání a při pohybech hlavou. Dochází k mírnému zvětšení okolních uzlin a k zarudnutí kůže nad štítnou žlázu. V některých případech se v ní mohou objevit hnisavá ložiska. Celkově se v organismu projeví typickými doprovodnými znaky zánětu, k nimž řadíme zvýšenou tělesnou teplotu se zimnicí, únavu, bolesti svalů.

Z laboratorních testů je patrna zvýšená sedimentace, leukocytóza, změny v hodnotách jaterních testů a v případě autoimunní formy tyreoiditidy i pozitivní tyreoidální protilátky. Činnost samotné štítné žlázy bývá v počátcích onemocnění zvýšena, posléze se dostává do normálu nebo způsobí přechodnou či trvalou hypotyreózu.

V těhotenství se setkáváme nejčastěji s autoimunními formami tyreoiditid, ty ostatní s ním nemají přímou souvislost (Stárka, Zamrazil, 2005, s. 97 – 103).

2.4 Diagnostika poruch funkce štítné žlázy

Diagnostika funkčních poruch štítné žlázy není dnes při dostupnosti specifických laboratorních a zobrazovacích metod velký problém. Štítná žláza je na krku uložena relativně povrchově, takže je dobře přístupna fyzikálnímu vyšetření. Nejdůležitější je na možnost přítomnosti těchto onemocnění vůbec pomyslet, neboť bývá symptomatologie funkčních poruch štítné žlázy široká a nespecifická. Vnímání obtíží postižených jedinců je velmi individuální. Jen nepatrné subjektivní obtíže mohou značit i poměrně závažný stav a naopak. Tato diferenciální diagnostika je úkolem nejčastěji praktického lékaře, popřípadě gynekologa a posléze endokrinologa, který obvykle přebírá pacienta do sekundární péče.

2.4.1 Anamnéza a klinické vyšetření

Důležitou součástí správné diferenciální diagnostiky je řádný a podrobný odběr rodinné a osobní anamnézy pacienta. V rodinné anamnéze diagnostik pátrá po výskytu tyreopatií či autoimunitních chorobách. Případná rodinná zátěž totiž velice zvyšuje pravděpodobnost vzniku tyreoidální poruchy. Osobní anamnéza je zásadní pro odběr informací o pacientových subjektivních i objektivních potížích, které mohou být velmi různorodé, klinicky významné, ale také téměř zanedbatelné. Nesmí být opomenuty ani údaje o podávání léků, které mohou také způsobit poruchu funkce štítné žlázy.

Součástí diagnostiky je klinické vyšetření, které obsahuje celkový pohled na pacienta, při kterém je hodnocen vzhled očí, barvy kůže, výskyt tremoru či hyperkinetických pohybů, dále poslech srdečních ozev vedoucí k odhalení případných arytmií nebo palpitací, měření tlaku krve i pulzu a palpaci štítné žlázy a krku, kde zjišťujeme její zvětšení, citlivost nebo výskyt různých nepravidelností a uzlíků. To vše vede k prvotnímu zhodnocení stavu funkce štítné žlázy ve smyslu hypofunkce či hyperfunkce. Jako další možné vyšetření ke specifikaci hypothyreózy lze také využít tzv. periferních parametrů, kterými jsou prodloužené systolické intervaly na EKG (elektokardiologické vyšetření) a reflex Achillovy šlachy (RAŠ), který je prodloužený až na hodnoty 400 ms a více (normální hodnoty 280 až 360 ms), (Stárka, 2005, s. 94).

2.4.2 Příznaky hypotyreózy (snížené funkce štítné žlázy)

(Jiskra, Medicína pro praxi č.4, 2010, s. 169)

- **Celkové** - únava
- **Neuropsychické** – zhoršená paměť, zpomalené psychomotorické tempo, deprese
- **Gastrointestinální** – zácpa, plynatost, nechutenství, elevace jaterních testů
- **Kardiovaskulární** – bušení na hrudi, zpomalená srdeční činnost, tlak na hrudi, dušnost, kardiomegalie
- **Gynekologické a andrologické** – poruchy menstruačního cyklu, snížené libido, infertilita, anovulační cykly, galaktorhea⁴
- **Porodnické** – předčasné porody, spontánní potraty, preeklampsie
- **Neuromuskulární** – svalová slabost, parestezie, myalgie, prodloužené reflexy, otoky rukou, syndrom karpálního tunelu
- **Kožní** – lomivost nehtů, nekvalitní vlasy až alopecie, řídké ochlupení, suchá pokožka
- **Hematologické** - anémie
- **Oční** – periorbitální otoky, zhoršený vizus, zvýšený nitrooční tlak
- **Metabolické** – dyslipidemie, hyponatremie, sklon k labilitě cukrovky

2.4.3 Příznaky hypertyreózy (zvýšené funkce štítné žlázy)

(Jiskra, Medicína pro praxi č.4, 2010, s. 169)

- **Kožní** – teplá, jemná kůže, padání vlasů, lomivost nehtů, pocení, myxedém u autoimunitní formy
- **Svalové** – svalová slabost, myopatie, atrofie svalů
- **Metabolické** – váhový úbytek, vyšší chuť k jídlu, zvýšený bazální metabolismus, průjemy, hyperglykémie, intolerance tepla, návaly, osteoporóza
- **Neuropsychické** – třes rukou, nervozita, apatie
- **Oběhové** – tachykardie, palpitace, fibrilace a flutter síní, zvýšení tlakové amplitudy a ejekční frakce, srdeční selhání
- **Oční** – endokrinní orbitopatie (otoky a zarudnutí očí, pálení, slzení, komprese zrakového nervu), exoftalmus

⁴ samovolný odtok mléka z prsu

2.4.4 Rizikové skupiny

- Ženy
- Ženy starší 50. let
- Již prodělané onemocnění štítné žlázy (struma, zánět)
- Pozitivní rodinná anamnéza
- Těhotenství (zejména první trimestr)
- Stav po operacích v oblasti krku
- Stav po radioterapii
- Přítomnost nějaké jiné autoimunitní choroby (DM 1. typu, Celiakie,...)
- Užívání amiodaronu, interferonu a lithia

(Laňková, Postgraduální medicína, 2009, č. 7, s. 795)

2.4.5 Laboratorní diagnostika

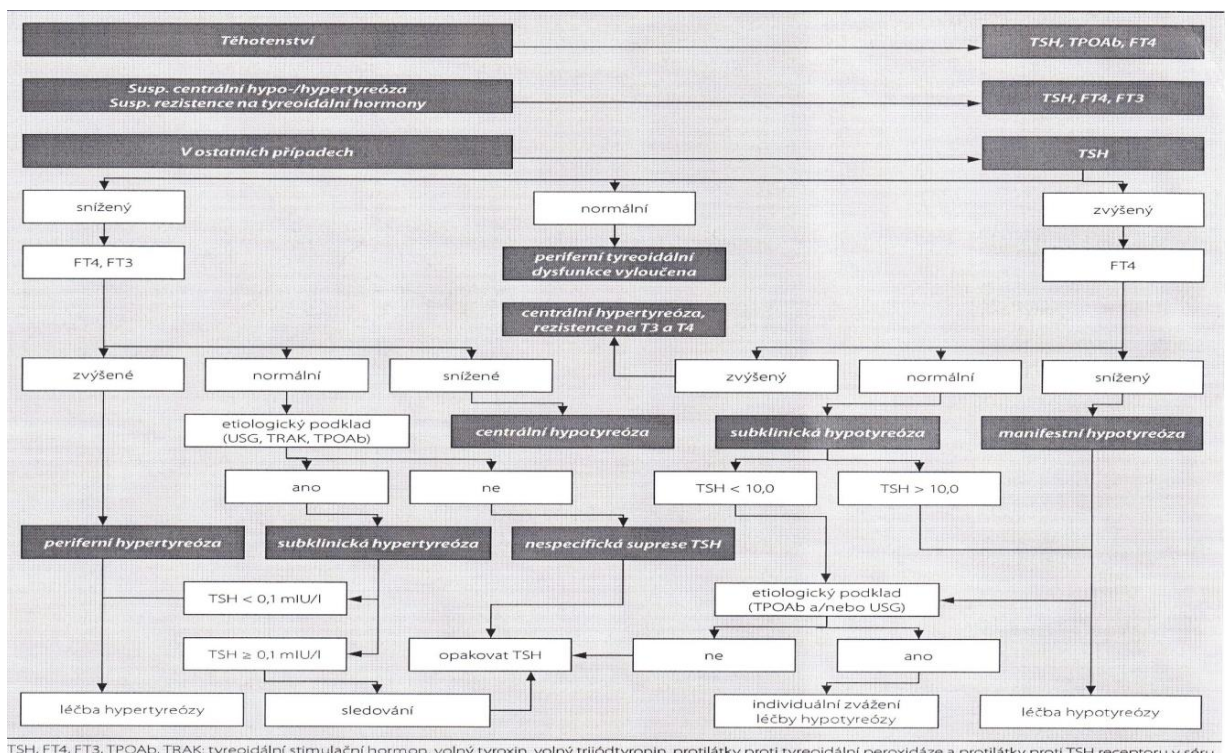
Pro správné určení přesné diagnózy je mimo údajů odebraných v anamnéze a klinického vyšetření nezbytné také laboratorní vyšetření. Dle výsledných hodnot lze usoudit, o který typ tyreopatie se v konkrétním případě jedná. Používají se přímá stanovení hormonálních hladin v séru nebo plazmě pomocí imunoanalýzy. Viz. schéma č. 1.

Základ tvoří vyšetření **tyreoidálního stimulačního hormonu (TSH)** v séru, jež je velmi citlivým markerem. Jeho norma je udávána v rozmezí **0,2–4,3 $\mu\text{mol/l}$** , u těhotných žen **1–2 $\mu\text{mol/l}$** (Laňková, Postgraduální medicína, 2009, č. 7, s. 795). Zda-li je výsledek v normě, je aktuální periferní funkční tyreopatie vyloučena a tudíž není další vyšetření potřeba. Až při průkazu jeho patologických hodnot se přistupuje k vyšetření dalších ukazatelů. Určení konečné diagnózy je doporučeno provádět až po stanovení nejméně dvou patologických výsledcích, které je vhodné opakovat po 6-8 týdnech. Poté se doplňuje vyšetření o hladinu **FT4 (volná frakce tyroxinu)**, jejíž hodnota pomůže určit závažnost poruchy a rozlišit mezi její periferní subklinickou a klinickou formou. Jeli hodnota TSH zvýšená a FT4 normální, jedná se o subklinickou hypotyreózu. Je-li ale současně FT4 snížený, jde o klinickou hypotyreózu. Jednou z možností je iatrogenní (způsobena nesprávným léčením) hypotyreóza, která vzniká například podáváním tyreostatik. Při podezření na subklinickou hypotyreózu je třeba vyšetření doplnit o **FT3 (volná frakce trijódtyroninu)** pro vyloučení vzácné T3 toxikózy. U periferních hormonů stačí vyšetření jejich volných frakcí, neboť údaj o hladinách celkových hormonů není pro široké rozpětí referenčních hodnot diagnosticky významný. Pokud je hodnota TSH snižena a FT4 zvýšená, jedná se o klinickou hypertyreózu

a při normální hladině FT4 jde o subklinickou hypertyreózu. Tento stav se mimo jiné může vyskytovat i fyziologicky v prvním trimestru gravidity nebo jako důsledek léčby tyreoidálními hormony. Proto je vhodné hlavně v těhotenství kromě TSH a FT4 vyšetřovat i **protilátky proti tyreoidální peroxidáze (TPOAb)** v séru. Jejich pozitivita dokazuje probíhání autoimunitního procesu ve štítné žláze. Dalšími protilátkami, které lze při hypertyreóze vyšetřit, jsou protilátky proti receptorům TSH – **TRAK**, kterých se využívá pro sledování aktivity Gravesovy-Basedowovy choroby a **protilátky proti tyreoglobulinu aTG**. Jejich stanovení má pouze doplňující význam. V případě podezření na centrální tyreoidální poruchu plynoucí z hypofyzárního nebo hypotalamického systému jsou vyšetřovány především T3 a T4. Prozatím méně prozkoumaným stavem je „syndrom nízkého T3“, což je komplexní porucha tvorby, transportu a metabolismu hormonů štítné žlázy u jedinců s těžkými celkovými netyreoidálními nemocemi, jako například sepse, traumata, multiorgánová selhání, chronické malnutrice a podobně. Vzniká v důsledku porušení dejódace tyroxinu na trijódtyronin, proto je velmi snížené FT3.

K posouzení biologické povahy poruchy funkce štítné žlázy lze jako doplňkovou metodu využít i vyšetření jodurie (koncentrace jódu v ranní moči), (Zamrazil, Zdravotnické noviny, 2010, č. 8, s. 15).

Schéma č. 1 Obecné vyšetřovací schéma poruchy tyreoidální funkce



2.4.6 Zobrazovací metody

Ultrazvukové vyšetření (UZV)

V endokrinologii je vyšetření ultrazvukem metodou první volby. Slouží k posouzení uložení, velikosti, vaskularizace a struktury štítné žlázy a jejího okolí, k odhalení přítomnosti uzlů či jiných abnormalit. Jde o nejvýznamnější ukazatel při diagnostice strumy (dle WHO definováno jako zvětšená štítná žláza velikosti nad 18 ml u žen a 22 ml u mužů). Dále přispívá k odhalení příčiny funkčních tyreopatií zobrazením typického obrazu s hypoechogenními ložisky pro chronickou lymfocytární thyreoiditidu či Graves-Basedowovu chorobu.

Využíváno je B modu – dvourozměrného zobrazení, které je v některých případech doplněno o dopplerovské duplexní vyšetření (Jiskra, 2010).

Biopsie tenkou jehlou pod ultrazvukovou kontrolou (FNAB)

Jedná se o odběr malého vzorku tkáně sloužícího k cytologickému a histologickému vyšetření. Klade význam při odlišení benigních, suspektních a maligních tyreoidálních uzlů.

Scintigrafie štítné žlázy technecistanem

Je indikována při podezření na přítomnost autonomního adenomu od toxické polynodózní strumy, především při hypertyreóze.

Vyšetření, při kterém je využíváno malého množství radioaktivní látky podávané většinou do žíly, odkud putuje do organismu a z vyšetřovaného orgánu vysílá záření, jehož obraz je zachycen pomocí scintilační kamery.

CT vyšetření

Metoda využívající rentgenového záření. Využívá se jí při podezření na retrosternální strumu (stav, kdy štítná žláza zasahuje do dutiny hrudní) nebo na maligní proces.

Nukleární magnetická rezonance

Rentgenová zobrazovací metoda, která slouží pro zobrazení především měkkých tkání. V oblasti štítnice našla uplatnění hlavně v diagnostice recidivy nádorů, postižení mediastina a detekci prorůstání nádoru (Límanová, 2006).

2.5 Obecný přehled léčby tyreopatií

Léčba tyreopatií je doménou především praktických lékařů a endokrinologů ve spolupráci s chirurgy, onkology, radioterapeuty a dalšími odborníky. Pilířem při řešení poruch funkce štítné žlázy je konzervativní léčba. Své významné postavení má ale i léčba chirurgická.

1. Léčba hypofunkce

Stěžejní je substituční hormonální terapie. Dle míry závažnosti funkční poruchy štítné žlázy se odhaduje potřebná individuální substituční dávka levotyroxinu (LT4) s ohledem na celkový zdravotní stav, délku trvání onemocnění a na přítomnost ostatních chorob. Používanými preparáty jsou Letrox, Euthyrox a Elroxin. U mladých jedinců v dobrém zdravotním stavu je možno podávat ihned téměř plnou denní dávku, která činí 1,5 µg levotyroxinu na 1 kg tělesné hmotnosti. U lehčích forem hypofunkcí je vhodná denní dávka od 50 µg/den do maximálně 150 µg/den při těžších formách. U polymorbidních či starších jedinců se začíná minimálními dávkami, které jsou postupně zvyšovány po 4–6 týdnech o 50%, kdy jsou i realizovány kontrolní odběry TSH. Jeho cílové hodnoty u léčeného člověka jsou 1–2 mIU/l. Normalizaci hladin tyreoidálních hormonů při substituci očekáváme až za 2–6 měsíců. Následné kontroly hladin TSH a FT4 jsou doporučeny po 6–12 měsících. Jiná situace je ale u seniorů nebo u polymorbidních osob, u kterých je nutné kontroly provádět častěji. A to po 4–6 týdnech.

U těhotných žen je obvykle potřebná dávka LT4 vyšší o 25–50 %. Odběry probíhají ve 4–6 týdnů gravidity a po celou dobu těhotenství i následného kojení je nezbytností dostatečný příjem jódu suplementací v jakékoliv formě tak, aby celkový příjem byl nejméně 250 µg elementárního jódu denně (Jiskra, Medicína pro praxi, 2010, č. 7, s. 170). Tabulka č. 1 zobrazuje denní příjem jódu. Laboratorní kontroly je vhodné opakovat každé 3 měsíce a po šestinedělí.

Tabulka č. 1 Denní přívod jódu

| Množství (ng/den) | dostačující | optimální | nadměrný |
|-----------------------|-------------|-----------|----------|
| Děti | 90 | 90 – 150 | 500 |
| Dospělí | 150 | 200 – 250 | 500-600 |
| Těhotné a kojící ženy | 250 | 250-300 | 500 |

(Lékařské listy, 2012, č. 1)

Při podávání levotyroxinu musí být brána zřetel na jeho přiměřené dávky, neboť jsou-li vysoké, s poklesem TSH pod 0,1 mIU/l, vedou ke zdravotním komplikacím. Může se jednat například o vznik osteoporózy nebo srdeční dysrytmie. Stejně tak i neléčená hypotyreóza ohrožuje organismus, zejména vznikem arteriosklerózy a myxedémového komatu, což je velmi závažný stav řešený na JIP.

Zásady užívání levotyroxinu:

- Nutností je správně pacienta poučit
- Užívat ráno na lačno, 20 -30 minut před jídlem
- Neužívat společně s jinými léky, které by mohly snižovat resorpci LT4 (tu způsobují zejména preparáty železa, léky na hypolipidemii, léky na snižování žaludeční kyselosti, která je pro vstřebávání LT4 nutná)
- V případě zapomenutí užití denní dávky se následující den vezme dávka dvojitá

2. Léčba hyperfunkce

Je řízena endokrinologem a probíhá ve dvou fázích.

a) Zklidňující

Cílem je co nejrychleji dosáhnout eutyreózního stavu podáváním tyreostatik, která snižují tvorbu hormonů štítné žlázy (thiamazol, propylthiouracyl). Obchodní názvy preparátů jsou Carbimazol, Thyrozol a Propycil. V úvodu je také nezbytné tlumit negativní oběhové příznaky, které stav doprovází, betablokátory. Před jejich předepsáním je třeba provést elektrokardiografické vyšetření (EKG). Vhodné je i užívání anxiolytik. Úspěšnost léčby zvyšuje dodržování režimových opatření, která spočívají v psychické pohodě a fyzickém klidu, v abstinenci alkoholu a zákazu kouření. K podpoře organismu je vhodné přijímání vitamínů a minerálů.

Z důvodu nežádoucích účinků tyreostatik, jimiž jsou hlavně hepatopatie a agranulocytóza, jsou nutné laboratorní kontroly jaterních testů plus hladina cholesterolu a krevního obrazu. Extrémním projevem hypertyreózy je tzv. tyreotoxická krize.

Těhotenství není kontraindikací užívání tyreostatik. U lehkých forem hypertyreózy s nevýraznými klinickými příznaky není také podávání tyreostatik nutné. Obvykle postačí jen striktní omezení příjmu jódu. Pokud už k jejich užívání dojde, ve druhém trimestru je možná redukce dávek o jednu třetinu. Kontroly jsou vhodné za 4–8 týdnů. FT4 je udržováno na horní

hranici normy. Laktace je také relativně bezpečná, neboť se do mléka dostávají pouze nízké dávky tyreostatik (méně než 1%).

b) Definitivní řešení

Přechází se k němu, pokud u jedinců po zklidňující léčbě nedojde k remisi, ale naopak k recidivám. Řešením se stává operace (totální thyroidektomie – úplné odstranění štítné žlázy) nebo léčba radiojódem. Té se využívá v případě, kdy pacient buď operaci odmítne, nebo je příliš vysoké operační riziko spojené s komplikacemi. Poté následuje celoživotní substituční léčba syntetickými hormony.

3. Léčba subklinických thyreopatií

Po diagnostice je doporučována dispenzarizace pacienta.

U subklinické hypothyreózy bývá léčba zahajována při hodnotách TSH nad 10,0 mIU/l.

U subklinické hypertyreózy po zjištění etiologie léčba zahajována při hodnotách TSH pod 0,1 mIU/l.

Tabulka č. 2 Fyziologické hodnoty tyreoidálních laboratorních parametrů

| | Běžná populace | | Těhotné ženy | v 1. trimestru ⁵ |
|--------------|----------------------|----------------------|--|-------------------------------|
| | Dolní hranice | Horní hranice | Dolní hranice | Horní hranice |
| TSH (mIU/l) | 0,4-0,5 | 4,0 | 0,005-0,1 | 2,5-3,7 |
| FT4 (pmol/l) | 9,0-11,0 | 21,0-24,0 | Za normální se v horní polovině rozmezí ⁶ | považují hodnoty referenčního |
| FT3 (pmol/l) | 3,2-3,6 | 6,1-6,5 | Obvykle není třeba | vyšetřovat |
| TPOAb | Zcela závisí na | použité metodě | | |

(Medicina pro praxi, 2010, č. 7, s. 171)

⁵ v 1. trimestru gravidity se za fyziologické považují hodnoty FT4 v horní polovině udávaného referenčního rozmezí a v 2. a 3. trimestru a po porodu postupně klesají

⁶ referenční hodnoty určují rozmezí fyziologických hodnot výsledků laboratorních vyšetření, které jsou vyjadřují 95 % výsledků a horní a dolní referenční mez určuje 2,5 % výsledků (LabTestOnline.cz, staženo)

2.5.1 Léčba radiojódem

Používání radioaktivních látek se v posledních letech stalo přínosnou záležitostí, neboť při něm dochází jen k minimálnímu poškození ostatních tkání.

Radiojód se selektivně akumuluje v buňkách štítné žlázy a nádorových buňkách. TSH stimuluje vychytávání jódu ve žláze a v tumoru, a tím ho destruuje. Před léčbou se vysazením substituce záměrně navodí zvýšená sekrece TSH v hypofýze.

Podává se radioaktivní jód 131 (smíšený β a γ zářič) v dávkách 3,7–7,4 GBq ústy spolknutím nebo intravenózně. Množství záření je přesně vypočítáno dle individuálních potřeb pro dosažení co nejlepšího léčebného efektu. Absolutní kontraindikací je těhotenství a kojení. Po prodělané radioterapii je doporučeno odložit těhotenství minimálně na 1 rok.

Před výkonem musí být pacient řádně poučen. Nesmí užívat jód v žádné formě. Po výkonu musí několik dní přísně dodržovat režimová opatření, protože je radioaktivita vylučována z těla močí, stolicí, potem, ale i vydechováním. Z tohoto důvodu musí být pacient hospitalizován a každé ráno je prováděno měření zbytkové radioaktivity. Po propuštění je třeba následujících 10 dní udržovat minimální kontakt s ostatními osobami a používat své vlastní hygienické potřeby.

V těhotenství je tato léčba kontraindikována.

2.5.2 Chirurgická léčba

V rámci chirurgické terapie se nejčastěji používá totální thyroidektomie (TTE, odstranění celé štítné žlázy). Lze provést také lobektomie (odstranění jednoho laloku) anebo istmektomie (odstranění můstku). Častou indikací je mechanický syndrom při strumě, který se projevuje stenózou průdušnice, chrapotem a polykacími obtížemi. Další uplatnění nachází při přítomnosti nádoru o velikosti nad 1 cm. Součástí operace je i odstranění suspektních lymfatických uzlin, neboť v době záchytu nádorových změn už jsou často vytvořeny metastázy.

U těhotných žen lze výkon provádět ve druhém trimestru gravidity, kdy je indikacemi struma s mechanickým syndromem nebo alergie na tyreostatika (Límanová, 2006).

Edukace pacientů v pooperačním období

Operace štítné žlázy trvá přibližně 1–3 hodiny dle typu onemocnění a rozsahu výkonu. Provádí se v celkové anestezii.

V bezprostředním pooperačním období je vhodná poloha pacienta vpolosedě. Vhodné je zvlhčování vzduchu nebulizací. Bývá zaveden Redonův drén, kdy je nutná kontrola vzhledu a množství odcházejícího sekretu. Prevence tromboembolické nemoci bandážemi a podáváním antikoagulancií je samozřejmostí. Dále je nutné následující dny kontrolovat hladiny vápníku a fosforu v krvi.

Následkem operační polohy a celkové anestezie může pacient pociťovat bolest v místě operační rány, v oblasti krční a bederní páteře, nevolnost či žaludeční obtíže. Důsledkem intubace může dojít k podráždění dýchacích a polykacích cest. Častým jevem je dočasné pociťování tlaků na krku, mírný chrapot s kašlem a brnění končetin a obličeje, které je způsobeno perioperačním poškozením příštítných tělísek. Následkem je snížená hladina vápníku v krvi. Tento stav se léčí podáváním vápníku a vitamínu D. Závažnější komplikací je poškození zvratného nervu (*n. laryngeus recurrens*) se ztrátou hlasu. Poté je indikována pooperační hlasová rehabilitace.

Do domácího ošetřování jsou pacienti propouštěni po 3–4 dnech hospitalizace. Péči pak přebírá endokrinolog. Zdárné zhojení jizvy spočívá v její správné péči o ni. Zprvu je možno ji krátce sprchovat, asi od 10. dne, kdy se odstraňují stehy i promazávat a jemně masírovat tlakovými krouživými pohyby, tlakem a šetrným vytahováním kůže. Délka pracovní neschopnosti bývá při nekomplikovaném průběhu stanovena přibližně na 3 až 4 týdny (Vokurková, 2010, č. 5, s. 31).

2.6 Štítná žláza a její funkce v těhotenství

Těhotenství vyžaduje složitý systém regulačních změn. Mění se požadavky na tyreoidální funkce zásobení jódem a působení autoimunitních mechanismů. Dochází k fyziologické alteraci funkce štítné žlázy z důvodu zajištění dostatečné saturace jejích hormonů u matky i plodu (Zamrazil, Interní Med., 2010, 12(4), s. 191). Fyziologický vývoj plodu je podmíněn dostatečným množstvím tyroxinu (T4), který v počátku těhotenství plod přijímá více od matky, neboť i když se štítná žláza začíná diferencovat u plodu starého již 5 týdnů, až okolo 8–9. týdne jsou detekovatelné T3 s T4 a teprve od 12–14. týdne prenatalního vývoje je plod schopen vlastní produkce tyreoidálních hormonů. Kdy také začíná produkce TSH v adenohipofýze. I přesto není výroba T4 plodem dostatečná, a tak je zajištěna transplacentárním přenosem mateřského T4. Těhotenství tedy jako takové mění rozmezí normálních hodnot TSH a T4, zejména jeho celkové hladiny, přičemž se hodnoty liší v jednotlivých trimestrech. Ve druhém trimestru je zvýšen transport jódu placentou k plodu, kdy působením estrogenů dochází i ke zvýšení citlivosti tyreoreceptorů v adenohipofýze na TRH, a to zejména mezi 16. až 20. týdnem těhotenství (Zamrazil, Lékařské listy, 2009 s. 14; Kořenek, 2009, s. 11).

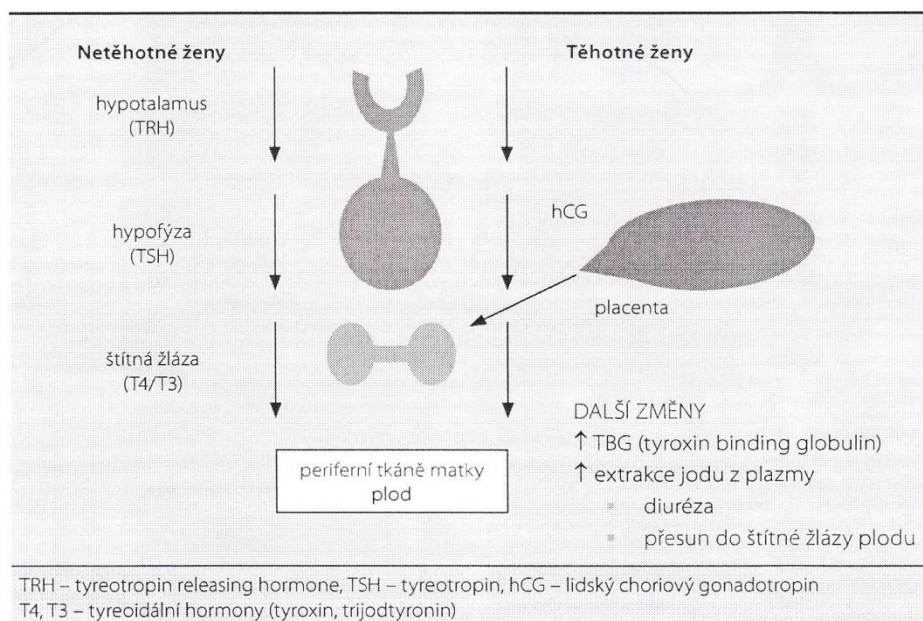
Řízení štítné žlázy v těhotenství zajišťuje tříkompartmentový model osy hypotalamo-hipofýzo-tyroidální u matky, plodu a placenty. Zvýšená produkce hormonů si vyžaduje vyšší přívod jódu, který je v těhotenství minimálně 250 µg denně, jak již uvádí tabulka č. 1. Vlivem větší glomerulární filtrace roste i jeho celkový obrat a průtok ledvinami, z čehož rezultuje pokles hladiny cirkulujícího jódu v plazmě. Zvýšené hladiny estrogenů podněcují tvorbu tyroxin binding globulinu (TBG) v játrech, který umožňuje větší vazbu T4 na protein. Stejně tak i tyreotropním účinkem přítomného choriového gonadotropinu (hCG) zejména v počátku gravidity dochází k jeho navázání na TSH, čímž aktivuje štítnou žlázu a posouvá FT4 na horní hranici normy. Tato situace vede ke zvětšení objemu štítné žlázy. Přechodná suprese TSH bývá v první polovině těhotenství. Ve třetím trimestru dochází k fyziologickému snížení FT4. U zdravé těhotné ženy s přiměřeným příjmem jódu se štítná žláza na vyšší potřebu tyreoidálních hormonů adaptuje a je schopna tuto rovnováhu udržet až do porodu. Přibližně rok po porodu bývají hodnoty TSH stejné jako u netěhotné populace.

Placenta svou bariérou brání průchodu TSH (prochází ho jen minimální množství) a naopak zajišťuje průchod T3 a T4, TRH, autoprotilátek proti antigenu štítné žlázy, antityreoidálních léčiv a betablokátorů, kterých je užíváno při léčbě tyreotoxikózy

(v těhotenství je ale jejich podání kontraindikováno). Po prvním trimestru permeabilita pro T4 výrazně klesá (Kořenek, Prakt Gyn, 2009, 13(3), s. 138).

Rizikovitost této problematiky spočívá mimo jiné i v možnosti zakrytí příznaků onemocnění štítné žlázy fyziologickými známkami samotného těhotenství.

Schéma č. 2 Změny regulace funkce štítné žlázy v těhotenství



(Interní Med. 2010, 12(4), s. 191)

2.6.1 Vyšetření štítné žlázy v těhotenství

V mnoha případech dochází ke změnám funkce štítné žlázy až po otěhotnění ženy. I nepatrná odchylka v její správné funkci může mít negativní vliv na průběh celého těhotenství a zdraví dítěte. Nezanedbatelné problémy se mohou objevit až v poporodním období. Včasnou a smysluplnou diagnostikou je však zajištěna spolehlivá prevence.

V indikovaných případech se vyšetření provádí odběrem krve žen v 9–11. týdnu těhotenství, v rámci prvotrimestrálního screeningu na vrozené vývojové vady. Ideální je provést odběry již před plánovaným těhotenstvím. Jako dostatečné vyšetřovací parametry byly Českou endokrinologickou společností stanoveny hladiny TSH, anti-TPO protilátky a FT4. Vyšetřování TSH má v této diagnostice klíčovou úlohu, neboť svou citlivostí a specificitou poskytuje primární diagnostickou informaci sloužící k rozlišení hypertyroidních či eutyroidních stavů, a také hypotyreózy v těhotenství v podmínkách naší populace. Hladina FT4 je ovlivněna množstvím jódu v organismu a délkou těhotenství. Vede ke zjištění

množství biologicky dostupného tyroxinu pro těhotnou ženu i pro její plod. Není totiž ovlivněna koncentrací vazebných proteinů. Anti-TPO vypovídají o probíhajícím autoimunitním procesu ve žláze. Kromě diagnostického významu přinášejí i efekt v určení prognózy konkrétní poruchy a mohou upozornit na jedince se zvýšeným rizikem rozvoje určité tyreopatie. Osoby s těmito zvýšenými markery, ale bez klinických projevů jsou proto zařazeny do dispenzarizačních programů.

Z laboratorních metod je pro kvantitativní stanovení TSH využívána sendvičová imunoanalýza a pro stanovení hladin FT4 a anti-TPO tzv. kompetitivní imunoanalýza s přímou chemiluminometrickou technologií.

Referenční hodnoty jsou znázorněny v tabulce č. 2

2.7 Screening poruch funkce štítné žlázy v těhotenství

Dle Vokurky a Huga (2002) screeningem rozumíme použití diagnostických testů k vyhledávání rizikových nebo nemocných osob v populaci zdánlivě zdravých osob bez příznaků daného onemocnění.

Těhotenství je období vyžadující vyšší nároky na činnost celého organismu ženy, především na endokrinní orgány. Včasným záchytem onemocnění štítné žlázy a jejich následnou léčbou se předejde možným komplikacím v těhotenství i odchylkám ve vývoji plodu. Právě včasný začátek léčby jednak vylepšuje prognózu nemoci, ale je také značným ekonomickým faktorem.

Podmínkami účinného screeningu je snadná dostupnost a jednoduchost testu s dostatečnou citlivostí; finanční nenáročnost testu; nesmí mít falešnou negativitu; musí existovat efektivní léčba zjištěné poruchy (Fendrychová, 2011, s. 127).

V posledních letech je v České republice (ČR) výrazná snaha lékařských odborníků o zavedení celoplošného screeningu tyreopatií v těhotenství, které by bylo přínosné pro těhotné ženy i jejich potomky. Největší benefit je provedení screeningu před plánovaným těhotenstvím nebo v jeho časně fázi. Výhodná by byla možnost jeho kombinace s vyšetřením biochemických markerů, prováděném v prvním trimestru. Dispenzarizace chorob štítné žlázy je dána vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 386/2007 Sb., která nahradila vyhlášku č. 60/1997 Sb. Dispenzarizace těchto nemocí v těhotenství však zákonem upravena není. Současná praxe je taková, že lékař může cíleně u těhotné doporučit vyšetření štítné žlázy, hrazené ze zdravotního pojištění v případě zvýšeného rizika. Tedy při pozitivní osobní či rodinné anamnéze nebo při aktuálních příznacích onemocnění. B. Vaidya ve své studii prokazuje, že vyšetření štítné žlázy v těhotenství jen u rizikových žen, které mají pozitivní rodinnou nebo osobní anamnézu, není dostatečné a minimálně třetina žen se subklinickou, ale i manifestní hypotyreózou může zůstat neodhalena (Vaidya, 2007, s. 203-207). S tímto názorem se ztotožňují i naši přední odborníci. Vyšetření lze provést na vlastní žádost ženy, ale náklady hradí sama. Cena vyšetření základních parametrů štítné žlázy se pohybuje okolo 500–800 Kč, dle stanov konkrétní laboratoře.

V roce 2009 proběhl v ČR pod hlavičkou Všeobecné zdravotní pojišťovny (VZP) pilotní projekt s názvem „*Screening onemocnění štítné žlázy u těhotných žen.*“ Z Fondu prevence VZP ČR na něj byla Správní radou VZP ČR schválena částka ve výši 3 miliony Kč. Jeho cílem bylo zmapování situace výskytu parametrů určujících funkci štítné žlázy v naší populaci, zachycení žen s hypotyreózou, zhodnocení efektivity vyšetřování a zároveň

funkčnost nastaveného schématu spolupráce gynekolog, laboratoř, endokrinolog a těhotná žena. Na projektu se podílelo 13 vybraných pracovišť v jednotlivých okresech. Cílovou skupinou byly těhotné ženy (klientky VZP) do 11. gestačního týdne bez příznaků poruch funkce štítné žlázy a bez onemocnění v anamnéze. Vyšetření celkem využilo 2937 žen, jejichž průměrný věk byl 29,4 let. Každá před zapojením se do studie podepsala informovaný souhlas. V případě patologického výsledku byla každá žena informována a postoupila do péče endokrinologa. Jako dostatečné vyšetřovací parametry byly stanoveny hladiny TSH, FT4 a anti-TPO protilátky.

Z výsledků vyplynula nutnost zavedení plošného vyšetřování štítné žlázy u těhotných žen. Podařilo se zachytit subklinické stavy, plně rozvinuté dysfunkce, ale i přítomnost pozitivních protilátek bez funkční poruchy. Žen se zvýšenou hladinou TSH bylo přibližně 7,8 %, se sníženou hladinou FT4 3,7 % a 8,9 % bylo žen s pozitivními protilátkami. Z toho vyplývá, že tedy porucha funkce štítné žlázy byla odhalena přibližně u 20 % vyšetřených těhotných žen, které by jinak pravděpodobně lékařům unikla. Výsledky byly předloženy k projednání Pracovní skupině pro seznam zdravotnických výkonů na Ministerstvo zdravotnictví ČR. (VZP)

Další rizikovou skupinou, na kterou je třeba se zaměřit, jsou ženy nad 50 let, u kterých je asi 15. % pravděpodobnost výskytu snížené funkce štítné žlázy, proto by bylo vhodné tato vyšetření zařadit do rámce preventivních prohlídek (Akcent, VZP, 2010, č. 11).

2.7.1 Screening kongenitální hypotyreózy u novorozenců

Klinická symptomatologie tohoto onemocnění bývá zpočátku chudá. Zabránění trvalým následkům nemoci, především poškození CNS je možné jen včasnou diagnostikou a včasnou léčbou. Z těchto důvodů byl od 70. let ve vyspělých zemích postupně zaváděn celoplošný screening (Volf, 2000, s. 188). U nás se ho podařilo prosadit od roku 1985. Prevalence tohoto onemocnění v České republice je přibližně 20 dětí za rok (Časopis lékařů českých, 2009, s. 84). Ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví České republiky z července roku 2003 jsou uvedeny metodické postupy pro zajištění laboratorního screeningu kongenitální hypotyreózy a její následné péče (Fendrychová, 2011, s. 127).

Používá se metoda odběru tzv. suché kapky krve. Ta se odebírá z patičky novorozence přibližně za 72 hodin po porodu na speciální testovací papírek. V případech, kdy má novorozenec hmotnost nižší než 1500 gramů, je-li v závažném stavu nebo mu byly aplikovány léky obsahující jód, se mezi 10–14. dnem provádí rescreening. Všechny údaje se

zaznamenávají do tzv. Protokolu vyšetření novorozenců (Fendrychová, 2001, s. 128). Získané vzorky se posílají do speciálních referenčních laboratoří.⁷ Princip vyšetření spočívá ve stanovení TSH fluoroimunoanalýzou (FIA) a provádí se společně se screeningem na fenylketonurii, což je vrozená dědičná porucha látkové výměny spočívající v deficitu fenylalaninhydroxylázy (Volf, 2000, s. 245). Celkem je v České republice vyhledáváno 13 nemocí. Kromě již dvou zmíněných se dále jedná o dalších 9 metabolických dědičných poruch, kongenitální adrenální hyperplázii a cystickou fibrózu (Věstník MZ ČR, 2009, 6)

U všech případů potvrzení kongenitální hypotyreózy je třeba u postiženého dítěte nejpozději do tří měsíců věku provést elektronicky screening VVV sluchu metodou transientních okoakustických emisí (Jurásková, Věstník MZ, 2009).

Díky těmto preventivním opatřením dochází k rychlému záchytu funkčních odchylek štítné žlázy, a tím hlavně k zabránění IQ deficitu vznikajícího po narození, a také systém zajišťuje včasnou léčbu novorozence, zahájenou nejčastěji do deseti dnů.

⁷ v ČR je to Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze a Fakultní nemocnice Brno

2.8 Vztah onemocnění štítné žlázy s dalšími chorobami

Ke kombinaci onemocnění štítné žlázy dochází relativně často, mimo jiné ve spojitosti s civilizačními chorobami. U těhotných žen se v současnosti posouvá věk koncepce směrem výše, a tím se zvyšuje riziko jejich polymorbidity. Onemocnění štítné žlázy lze považovat za multioborová. Jejich příznaky se obvykle projevují ve více tělních systémech. V těch mohou být rozvinuty další celkové choroby, které vycházejí z endokrinní, kardiovaskulární, kožní, krevní či mízní oblasti a mají společně přímou souvislost. Tyto souvislosti mohou spočívat v geneticky podmíněném sklonu k autoimunitním onemocněním, jako tomu je například u autoimunitní tyreopatie a diabetes mellitus 1. typu nebo vznikají na základě poruch metabolismu, které vedou ke zvýšenému riziku vzniku aterosklerózy u hypothyreózy nebo osteoporózy u hypertyreózy (Zamrazil, Lékařské listy, 2009, č. 16, s. 14). Dále se mohou objevovat potíže v trávicím a nervovém systému, v oční a krční oblasti. Určitou pozornost je třeba zaměřit na těhotné ženy, u kterých byl diagnostikován gestační diabetes mellitus, neboť je velká pravděpodobnost, že se u nich zároveň diagnostikuje i určitá odchylka správné funkce štítné žlázy.

Téma se tedy dotýká několika medicínských oborů. Skrytá hrozba spočívá v nebezpečí vzájemného ovlivňování účinků léků, a proto je nutná interdisciplinární spolupráce lékařů (Časopis lékařů českých, 2009, s. 83-84).

Tabulka č. 3 Nejčastěji se vyskytující onemocnění s tyreopatiemi

| Orgánový systém | Konkrétní onemocnění |
|------------------------|--|
| Endokrinní | Diabetes mellitus 1. typu, Gestační diabete mellitus |
| Metabolický | Osteoporóza, Arterioskleróza |
| Kardiovaskulární | Srdeční arytmie, Ischemická choroba srdeční |
| Krevní | Perniciózní anémie, Leukopenie, Myelodysplastický syndrom, Idiopatická trombocytopenická purpura |
| Mízní | Lymfom, Hodgkinův lymfom |
| Kožní | Poruchy růstu vlasů a prořídle ochlupení, Vitiligo, Psoriasis |
| Psychický | Úzkostné stavy, Deprese |
| Oční | Endokrinní oftalmopatie, Glaukom |
| Nervový | Myopatický syndrom – myalgie, Roztroušená skleróza |
| Trávicí | Ovlivnění peristaltiky střev, Dyslipoproteinemie, Gastritis, Celiakie |

(Časopis lékařů českých, 2009, č. 3, s. 124 -127)

2.9 Vývojové vady u dětí matek s tyreoidálními poruchami

Nediagnostikované nebo špatně léčené poruchy funkce štítné žlázy mohou negativně ovlivnit vývoj plodu, a tím i budoucí život narozeného dítěte a celé jeho rodiny.

Intrauterinní růstová retardace (Intrauterine Growth Retardation IUGR)

Jedná se o patofyziologický proces, který vede k suboptimálnímu růstu plodů, dokumentovaném nejméně dvěma ultrazvukovými vyšetřeními.

Nedostatečný růst plodu je spojen s vyšší plodovou i novorozeneckou mortalitou i morbiditou. Zvyšuje pravděpodobnost předčasného porodu nesoucího rizika z nezralosti a vyšší náchylnost k některým chorobám v pozdějším životě.

Rozeznáváme dva typy intrauterinních poruch růstu, a to symetrickou restrikcí, kdy je plod sice malý, ale má normální proporce a negativní faktory na něj působily už ve druhém trimestru. Oproti tomu druhým typem je asymetrická restrikce růstu, kdy má plod normální velikost hlavy, ale menší obvod břicha, což vzniká výsledkem zhoršení růstu ve třetím trimestru těhotenství.

Příčiny mohou být hodnoceny z hlediska matky, plodu a placenty. Důležitou roli hraje konstituce matky a její výživa v těhotenství. Velmi významným negativním činitelem je kouření. Dále záleží na genetických faktorech a uteroplacentárním průtoku, který může být omezen například vznikem infarktů nebo strukturálními abnormitami.

Jako nejzávažnější důsledek IUGR je úmrtí plodu. Z dalších rizik je to předčasný porod, intrauterinní hypoxie plodu, trombocytopenie vedoucí ke krvácivým projevům a po porodu hypoglykémie a hypotermie. Tyto stavy mohou způsobovat postižení neurologického a psychického vývoje dítěte. Často se u těchto jedinců projeví poruchy pozornosti, učení a poznávání ve školním věku (Frühauf, 2004, s. 39-42; Čech, 1999, s. 172).

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorders)

Označení pro lehké odchylky mentálního vývoje na základě oslabení centrální nervové soustavy, které vznikají následkem menších poškození. Ty mohou spočívat v poruchách morfologických, neuroanatomických, neurofyziologických anebo psychofyziologických. Spadá mezi hyperkinetické poruchy, u nichž dochází ke změnám v neurobiologických systémech. Přesná příčina ale není objasněna.

Výskyt příznaků závisí na rozsahu postižení, jeho intenzitě a lokalizaci. Projevy se tedy mohou objevit ve všech mentálních funkcích, hlavně v pozornosti, soustředění, myšlení, učení, ale i v chování a sebeovládání. Tento soubor příznaků je často doprovázen

hyperaktivitou a impulzivitou dítěte, jeho emoční labilitou, drobnými motorickými problémy a obvykle také specifickými poruchami učení, jako je dyslexie, dysortografie a dysgrafie (Goetz, 2011; Kusák, 2002, s. 206).

3 Metodika

Vlastní výzkum byl rozdělen na přípravnou, realizační a vyhodnocovací etapu. V první etapě výzkumu bylo provedeno orientační zmapování problematiky a prevalence poruch funkce štítné žlázy u rodiček na porodním sále a oddělení šestinedělí. Dále také studium a shromažďování odborné literatury, a tím provedení rešerše. Ve druhé etapě tohoto kvantitativního výzkumného šetření byl sestaven nestandardizovaný anonymní dotazník (viz. Příloha 1), který se skládal z 21 otevřených, polootevřených a výběrových otázek. Jejich sestavení bylo provedeno tak, aby ze shromážděných dat bylo možno naplnit cíle práce. Dotazníky byly rozdány v Pardubickém kraji, ve městě Chrudim a Pardubice. Celkem jich bylo rozdáno 110, vráceno však pouze 104, což činí téměř 95 % návratnost. Na porodní sál a oddělení šestinedělí Pardubické krajské nemocnice a.s. bylo dodáno 70 dotazníků, což tvoří přibližně 64 % z celkového počtu a 40 dotazníků, asi 36 % z celkového počtu, vyplňovaly ženy v ambulanci obvodní gynekologie v Chrudimi. Hlavní podmínkou pro zařazení žen do výzkumu bylo jejich těhotenství nebo musely být časně po porodu. Další stěžejní podmínka byla ta, že u nich již musela být diagnostikována porucha funkce štítné žlázy. Nejvíce vhodných respondentek dosáhlo středoškolského vzdělání, patřilo do věkové skupiny 32–37 let a jednalo se nejčastěji o ženy po druhé těhotné.

Další částí realizační etapy bylo porovnání počtu poruch funkce štítné žlázy u rodiček v Pardubické krajské nemocnici a.s. v měsících leden 2007 a leden 2012. K tomu bylo nutno použít archiv v nemocničním informačním systému Medea.

Po analýze získaného výzkumného materiálu byly výsledné hodnoty vyjádřeny absolutní a relativní četností a pro lepší přehlednost zobrazeny v tabulkách a grafech, které byly zpracovány v počítačovém programu Microsoft Word a Microsoft Excel verze 2007. Celá práce je zpracována dle citační normy ČSN ISO 690.

4 Výsledky výzkumu

4.2 Analýza otázek z dotazníku

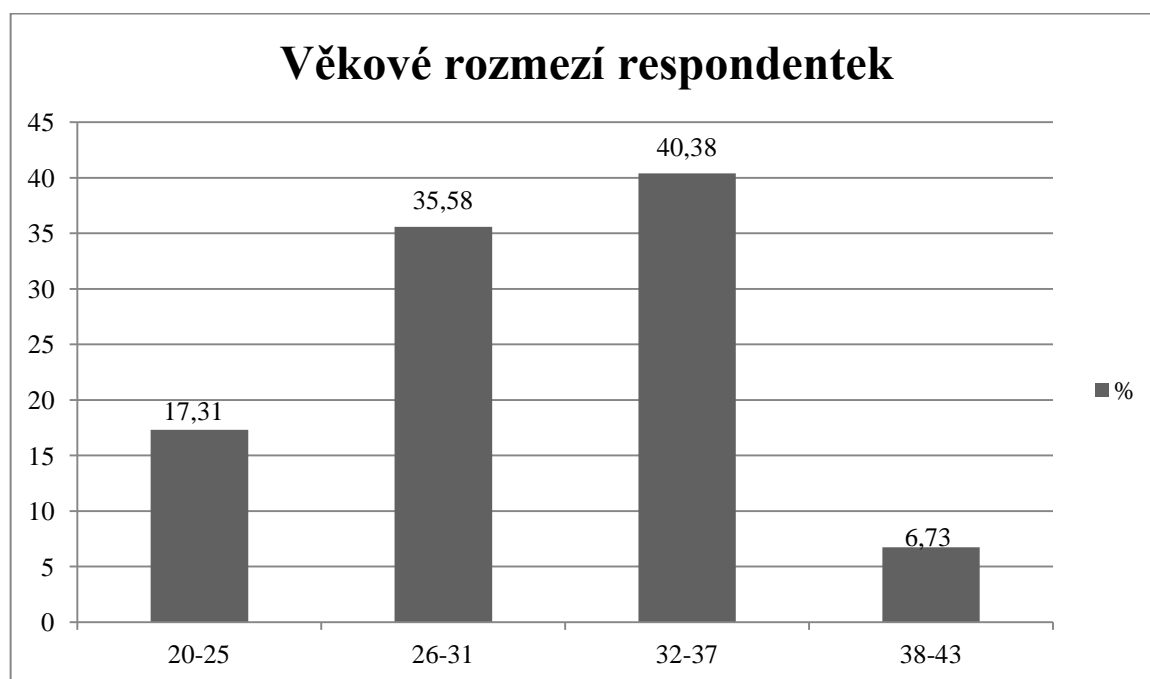
Otázka č. 1 Vaše zařazení do věkové skupiny?

Tabulka č. 4: Věkové rozdělení respondentek

| Věkové rozdělení | n_i | f_i (%) |
|------------------|-------|-----------|
| 20 - 25 | 18 | 17,31 |
| 26 - 31 | 37 | 35,58 |
| 32 - 37 | 42 | 40,38 |
| 38 - 43 | 7 | 6,73 |
| Σ | 104 | 100 |

Největší množství tázaných žen patří do věkové skupiny mezi 32 až 37 lety, kterých je 42 (40,38 %), o několik méně 37 (35,58 %) pak do věkové skupiny mezi 26 až 31 lety, za ně se řadí ženy ve věku mezi 20 až 25 lety, kterých je 18 (17,31 %) a nejmenší věkovou skupinu tvoří 7 žen ve věku 38 až 43 let, což činí 6,73 % z celkového počtu respondentek.

Graf č. 1 Věkové rozmezí respondentek



Otázka č. 2 Jaké je Vaše vzdělání?

Tabulka č. 5: Vzdělání respondentek

| Vzdělání | n_i | f_i (%) |
|----------|-------|-----------|
| Základní | 2 | 1,92 |
| SOU | 28 | 26,92 |
| SŠ | 46 | 44,24 |
| VŠ | 28 | 26,92 |
| Σ | 104 | 100 |

Dle tabulky č. 5 má Střední vzdělání ukončené maturitou 46 (44,24 %) respondentek, dále 28 (26,92 %) z nich má Střední odborné učiliště a stejný počet vysokoškolské vzdělání, jen 2 (1,92 %) mají základní školu. Záměrem této otázky bylo zjistit, zdali dosažené vzdělání ovlivní odpovědi v dalších otázkách č. 13, č. 14, č. 15.

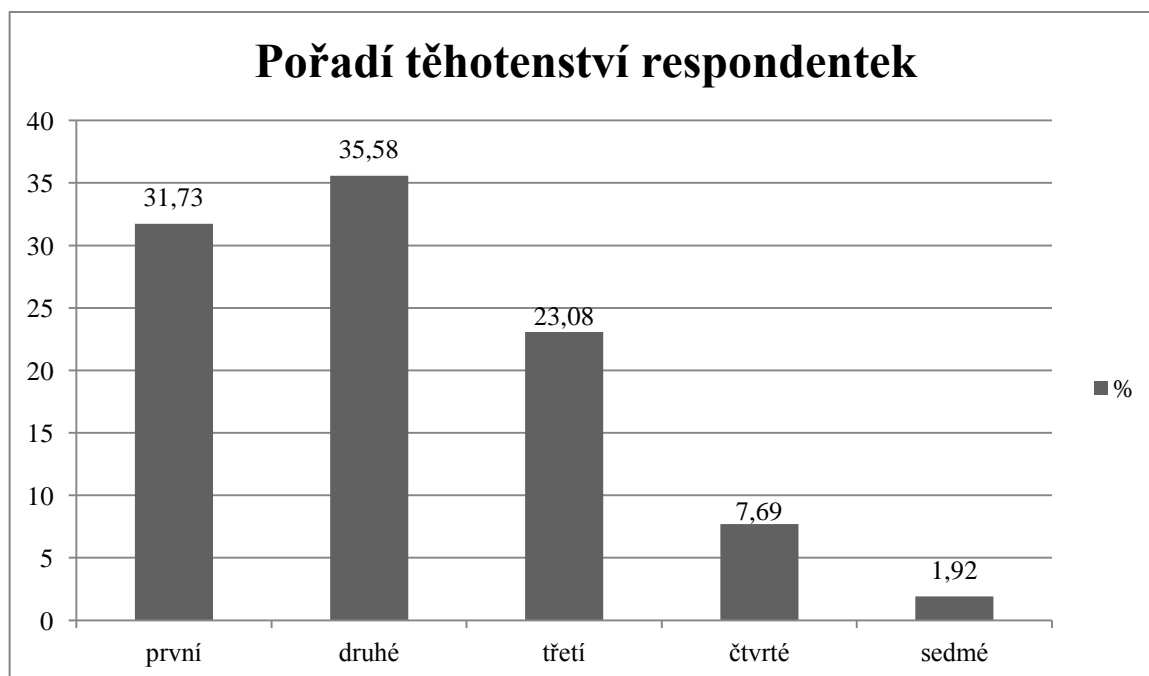
Otázka č. 3 Kolikáté nyní prožíváte těhotenství, případně i včetně prodělaných potratů?

Tabulka č. 6: Pořadí těhotenství respondentek

| Pořadí těhotenství | n_i | f_i (%) |
|--------------------|-------|-----------|
| první | 33 | 31,73 |
| druhé | 37 | 35,58 |
| třetí | 24 | 23,08 |
| čtvrté | 8 | 7,69 |
| sedmé | 2 | 1,92 |
| Σ | 104 | 100 |

Tato otázka dává informaci o pořadí těhotenství žen vybraných do výzkumného šetření. Tabulka č. 6 byla sestavena dle jejich odpovědí. Z výsledků vyplynulo, že poprvé je těhotných 33 žen (31,73 %), druhé těhotenství jich prožívá 37 (35,58 %), třetí 24 (23,08 %), čtvrté 8 (7,69 %) a 2 (1,92 %) jsou těhotné po sedmé. Jiné odpovědi zaznamenány nebyly.

Graf č. 2 Pořadí těhotenství respondentek



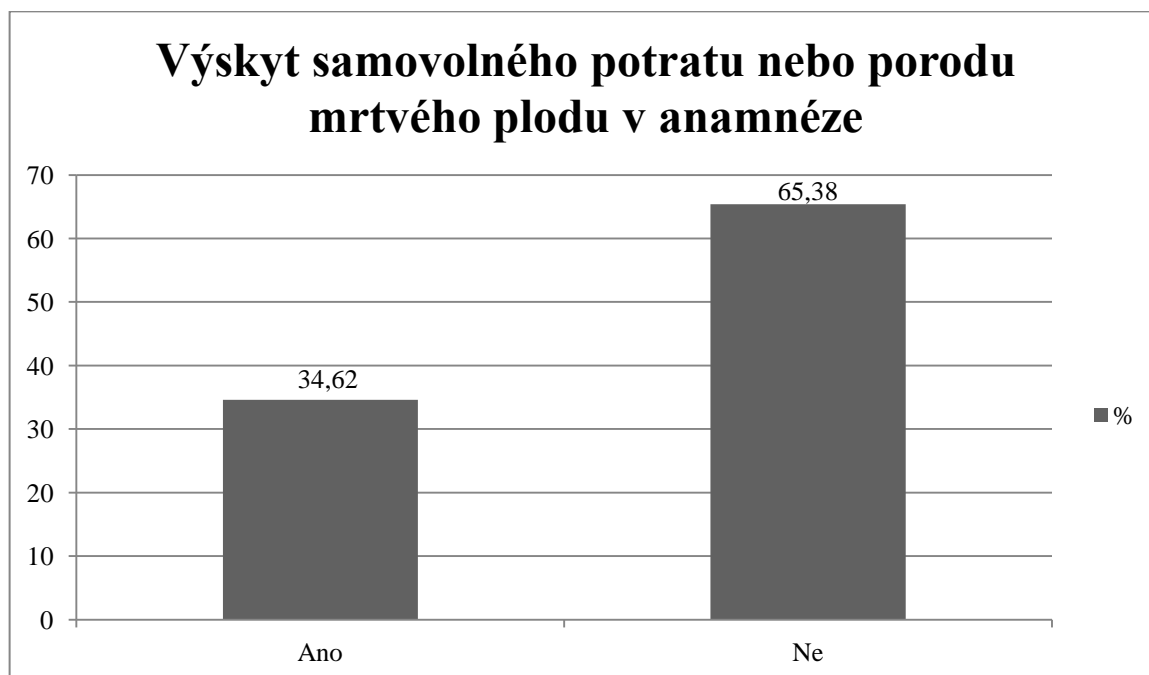
Otázka č. 4 Prodělala jste v minulosti samovolný potrat plodu nebo porod mrtvého dítěte? V případě odpovědi ano, je otázka doplněna, kolikrát a ve kterém gestačním týdnu?

Tabulka č. 7a: Výskyt samovolného potratu v anamnéze

| Výskyt potratu | n_i | f_i (%) |
|----------------|-------|-----------|
| ANO | 36 | 34,62 |
| NE | 68 | 65,38 |
| Σ | 104 | 100 |

Nepříjemnou zkušenost se ztrátou plodu prodělala celá třetina žen, konkrétně 36 (34,62 %), zatímco 68 (65,38 %) z nich ukončilo svá těhotenství úspěšně. Přehled je uveden v tabulce č. 7a.

Graf č. 3 Výskyt samovolného potratu nebo porodu mrtvého plodu v anamnéze



Tabulka č. 7b: Výskyt samovolného potratu nebo porodu mrtvého plodu v anamnéze

| Prodělaný potrat | n_i | f_i (%) |
|------------------------|-------|-----------|
| do 8. týdne | 16 | 44,45 |
| v 9. - 12. týdnu | 12 | 33,33 |
| ve 13. - 16. týdnu | 4 | 11,11 |
| v 17. - 23. týdnu | 3 | 8,33 |
| ve 24. týdnu a později | 1 | 2,78 |
| Σ | 36 | 100 |

V tabulce č. 7b je rozpracováno, ve kterém gestačním stáří ke ztrátě plodu došlo. U 16. žen (44,45 %) se nejčastěji jednalo o samovolný potrat prodělaný do 8. týdne těhotenství a u 12. (33,33 %) proběhl mezi 9. až 12. gestačním týdnem. Ve druhém trimestru se tento jev týkal ve 13. až 16. gestačním týdnu 4 žen (11,11 %) a v období mezi 17. až 23. týdnem těhotenství 3 žen (8,33 %). Ve třetím trimestru výskyt činil 2,78 %, což činí 1 ženu, která porodila mrtvý plod ve 32. týdnu těhotenství.

Otázka č. 5 Absolvovala jste léčbu neplodnosti nebo některou z metod umělého oplodnění, by-li příčina zjištěna na Vaší straně?

Tabulka č. 8: Absolvování léčby neplodnosti nebo umělého oplodnění

| Léčba | n_i | f_i (%) |
|----------|-------|-----------|
| ANO | 15 | 14,42 |
| NE | 89 | 85,58 |
| Σ | 104 | 100 |

Cílem otázky zpracované v tabulce č. 8 bylo zjistit, jaké množství žen s tyreopatií může mít potíže se spontánním otěhotněním. Bylo zjištěno, že je to 15 žen (14,42 %), které tvoří téměř jednu sedminu z celkového počtu respondentů. Ostatní, tedy 89 žen (85,58 %) léčbu neabsolvovaly.

Otázka č. 6 Jaká byla Vaše výchozí hmotnost před těhotenstvím?

Tabulka č. 9: Hmotnost respondentek před těhotenstvím

| Hmotnost v kg | n_i | f_i (%) |
|---------------|-------|-----------|
| 50 -59 | 34 | 32,69 |
| 60 - 69 | 25 | 24,03 |
| 70 -79 | 29 | 27,89 |
| 80 – a více | 16 | 15,39 |
| Σ | 104 | 100 |

Tabulka č. 9 určuje rozmezí hmotnosti. To mezi 50 až 59 kg označilo 34 žen (32,69 %), rozmezí 60 až 69 kg 25 žen (24,03 %), 29 žen (27,89 %) se hmotnostně řadí mezi 70 až 79 kg a 16 (15,39 %) z nich váží 80 kg a více. Zprůměrujeme-li tyto hodnoty, pohybuje se váha žen před těhotenstvím nejčastěji mezi 60 až 69 kg.

Otázka č. 7 Kouřila jste v těhotenství? Pokud ano, kolik cigaret denně?

Daná rozmezí: 1-5 ks denně

6-10 ks denně

11-20 ks denně

21 a více ks denně

Tabulka č. 10: Počet kouřících respondentek

| Kouřičky | n_i | f_i (%) |
|----------|-------|-----------|
| ANO | 26 | 25 |
| NE | 78 | 75 |
| Σ | 104 | 100 |

Kouření má velmi negativní vliv na vývoj plodu i na onemocnění štítné žlázy. Jak uvádí tabulka č. 10, i přesto celých 25 %, tedy 26 žen, kouřilo i v těhotenství. Nejčastější přiznané množství vykouřených cigaret denně je 1 až 5 ks. K vykouření více než jedné krabičky, tedy nad 20 ks se přihlásila jedna žena. Ostatních 78 žen (75 %) jsou nekuřičky.

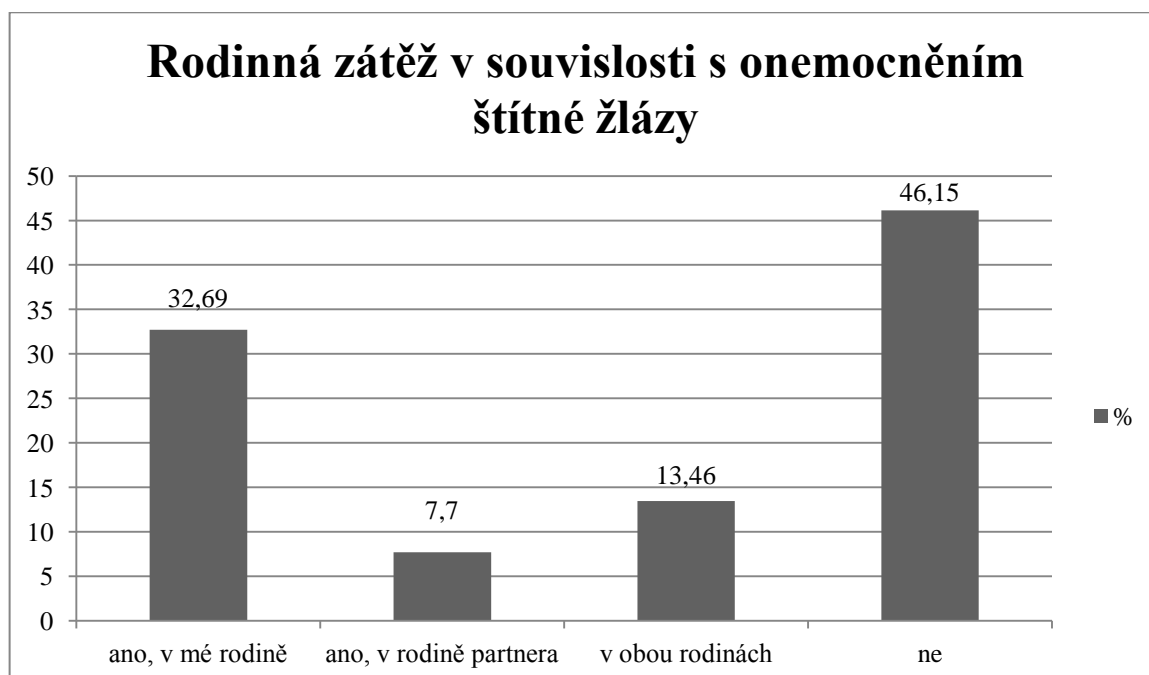
Otázka č. 8 Nesete rodinnou zátěž v souvislosti s onemocněním štítné žlázy?

Tabulka č. 11: Rodinná zátěž v souvislosti s onemocněním štítné žlázy

| Rodinná zátěž | n_i | f_i (%) |
|------------------------|-------|-----------|
| ano, v mé rodině | 34 | 32,69 |
| ano, v rodině partnera | 8 | 7,70 |
| v obou rodinách | 14 | 13,46 |
| ne | 48 | 46,15 |
| Σ | 104 | 100 |

I přesto, že 48 respondentek (46,15 %), tedy většina, odpověděla, že výskyt onemocnění štítné žlázy v rodině nemají, léčí se s ním. Připočteme-li i ty ženy, u kterých má pozitivní anamnézu jen jejich partner, je to už 56 žen (53,85 %). Z toho vyplývá, že je velmi důležité vyšetřovat ženy i bez pozitivní rodinné anamnézy. Ve vlastní rodině se onemocnění vyskytuje u 34 žen (32,69 %), u 8 žen (7,70 %) je to jen v rodině partnera a 14 žen (13,46 %) odpovědělo, že mají výskyt tyreopatií v jejich rodině i v rodině jejího partnera.

Graf č. 4 Rodinná zátěž v souvislosti s onemocněním štítné žlázy



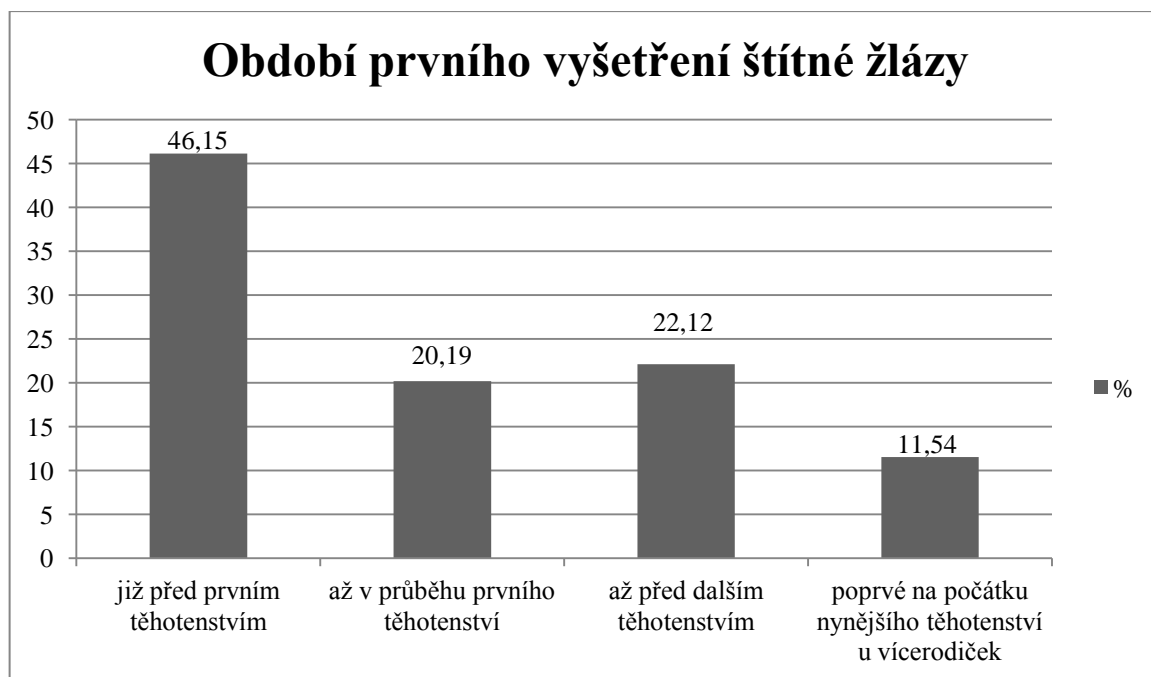
Otázka č. 9 Kdy jste poprvé absolvovala vyšetření štítné žlázy?

Tabulka č. 12: Období prvního vyšetření štítné žlázy

| Vyšetření štítné žlázy | n_i | f_i (%) |
|--|-------|-----------|
| již před prvním těhotenstvím | 48 | 46,15 |
| až v průběhu prvního těhotenství | 21 | 20,19 |
| až před dalším těhotenstvím | 23 | 22,12 |
| poprvé v průběhu nynějšího těhotenství (u víceročetek) | 12 | 11,54 |
| Σ | 104 | 100 |

Pro zdárné těhotenství a vývoj plodu je nejlepší, pokud je odhalena porucha funkce štítné žlázy již v prekoncepčním období. Tak se stalo u 48 žen (46,15 %), které byly vyšetřeny již před prvním těhotenstvím (Graf č. 5). V průběhu prvního těhotenství bylo vyšetřeno 21 žen (20,19 %). Toto období se z medicínského hlediska jeví ještě jako dostatečné. Až před dalšími těhotenstvími vyšetření absolvovalo 23 žen (22,12 %) a 12 žen (11,54 %), víceročetek, bylo vyšetřeno až v průběhu nynějšího těhotenství. Z čehož vyplývá, že předchozí těhotenství byla potenciálně ohrožena poruchou funkce štítné žlázy u matky.

Graf č. 5 Období prvního vyšetření štítné žlázy



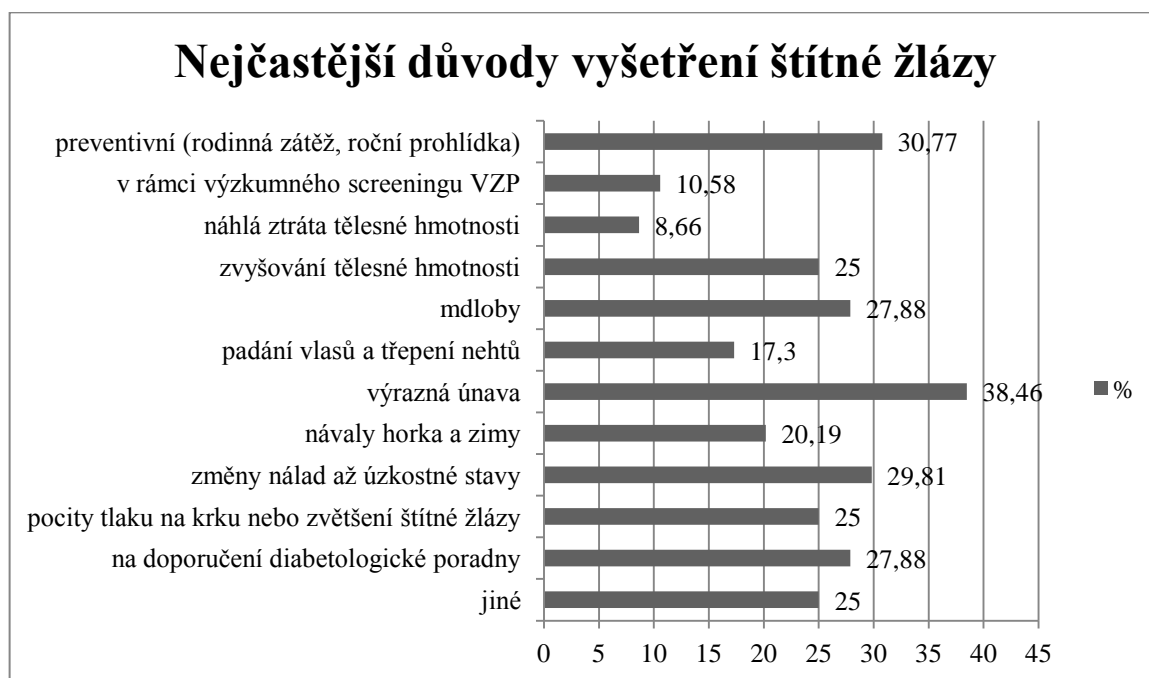
Otázka č. 10 Na základě jakých příznaků či z jakých důvodů jste vyšetření štítné žlázy podstoupila?

Tabulka č. 13: Nejčastější důvody vyšetření štítné žlázy

| Důvody | n _i | f _i (%) |
|---|----------------|--------------------|
| preventivní (rodinná zátěž, roční prohlídka) | 32 | 10,74 |
| v rámci výzkumného screeningu VZP | 11 | 3,69 |
| náhlá ztráta tělesné hmotnosti | 9 | 3,02 |
| zvyšování tělesné hmotnosti | 26 | 8,73 |
| mdloby | 29 | 9,73 |
| padání vlasů a třepení nehtů | 18 | 6,04 |
| výrazná únava | 40 | 13,42 |
| návaly horka a zimy | 21 | 7,04 |
| změny nálad až úzkostné stavy | 31 | 10,40 |
| pocity tlaku na krku nebo zvětšení štítné žlázy | 26 | 8,73 |
| na doporučení diabetologické poradny | 29 | 9,73 |
| jiné | 26 | 8,73 |
| Σ | 298 | 100 |

V této otázce mohlo být označeno více odpovědí. Jako nejčastější příznaky vedoucí k vyšetření štítné žlázy udávalo 40 žen (13,42 %) výraznou únavu, 31 (10,40 %) z nich pocíťovalo náhlé změny nálad až úzkostné stavy, 29 (9,73 %) mdloby, 26 (8,73 %) shodně obsadily pocity tlaku na krku a zvyšování tělesné hmotnosti, 21 žen (7,04 %) označilo návaly horka a zimy, 18 (6,04 %) zvýšené padání vlasů a třepení nehtů a 9 (3,02 %) zaznamenalo ztrátu tělesné hmotnosti. To odpovídá i faktu, že převažují projevy hypofunkce štítné žlázy, která je u žen nejčastěji diagnostikována (viz. Tabulka č. 15). Z další častých důvodů pro vyšetření štítné žlázy se ukázalo preventivní vyšetření při rodinné zátěži nebo v rámci preventivní či zaměstnanecké prohlídky, a to u 32 žen (10,74 %). Výzkumnému screeningu se podrobilo 11 žen (3,69 %) a 29 (9,73 %) jich bylo k vyšetření odesláno na doporučení diabetologické poradny. Respondentky měly možnost uvést i jiné důvody jejich vyšetření, kdy této možnosti využila jedna čtvrtina z celkového počtu, tedy 26 žen (25 %). Jako jiné důvody uvedlo 16 žen (15,39 %) vyšetření po prodělaném samovolném potratu, 8 žen (7,69 %) při léčbě neplodnosti a při hledání příčin vysokého krevního tlaku u 2 žen (1,92 %).

Graf č. 6 Nejčastější důvody vyšetření štítné žlázy



Otázka č. 11 Který lékař Vás k vyšetření odeslal?

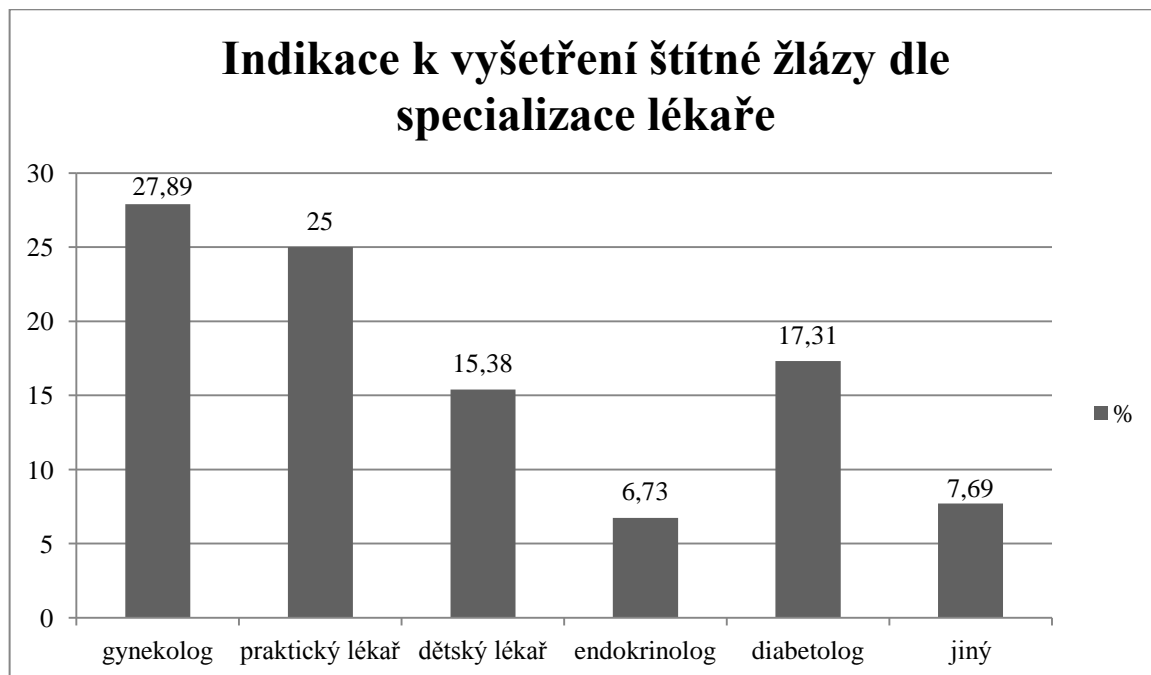
Tabulka č. 14: Indikace k vyšetření štítné žlázy dle specializace lékaře

| Specializace lékaře | n_i | f_i (%) |
|---------------------|-------|-----------|
| gynekolog | 29 | 27,89 |
| praktický lékař | 26 | 25 |
| dětský lékař | 16 | 15,38 |
| endokrinolog | 7 | 6,73 |
| diabetolog | 28 | 17,31 |
| jiný | 8 | 7,69 |
| Σ | 104 | 100 |

Spolupráce lékařů v diagnostice poruch funkce štítné žlázy je nezbytná. Dle odpovědí 29. žen (27,89 %) nejčastěji vyšetření indikuje gynekolog. Tento výsledek není nečekaný, neboť se v tomto případě jedná o těhotné ženy, které má právě gynekolog ve své péči. Prozatím ale není jeho povinností, zajištění tohoto plošného vyšetřování každé těhotné ženy. Celých 25 %, 26 žen bylo k vyšetření odesláno praktickým lékařem, 16 (15,38 %) dětským

lékařem, 28 (17,31 %) diabetologem, 7 (6,73 %) přímo endokrinologem a 8 žen (7,69 %) odpovědělo jiným lékařem, kterým byl v šesti případech závodní lékař a ve dvou případech psychiatr. Znázornění v grafu č. 7.

Graf č. 7 Indikace k vyšetření štítné žlázy dle specializace lékaře



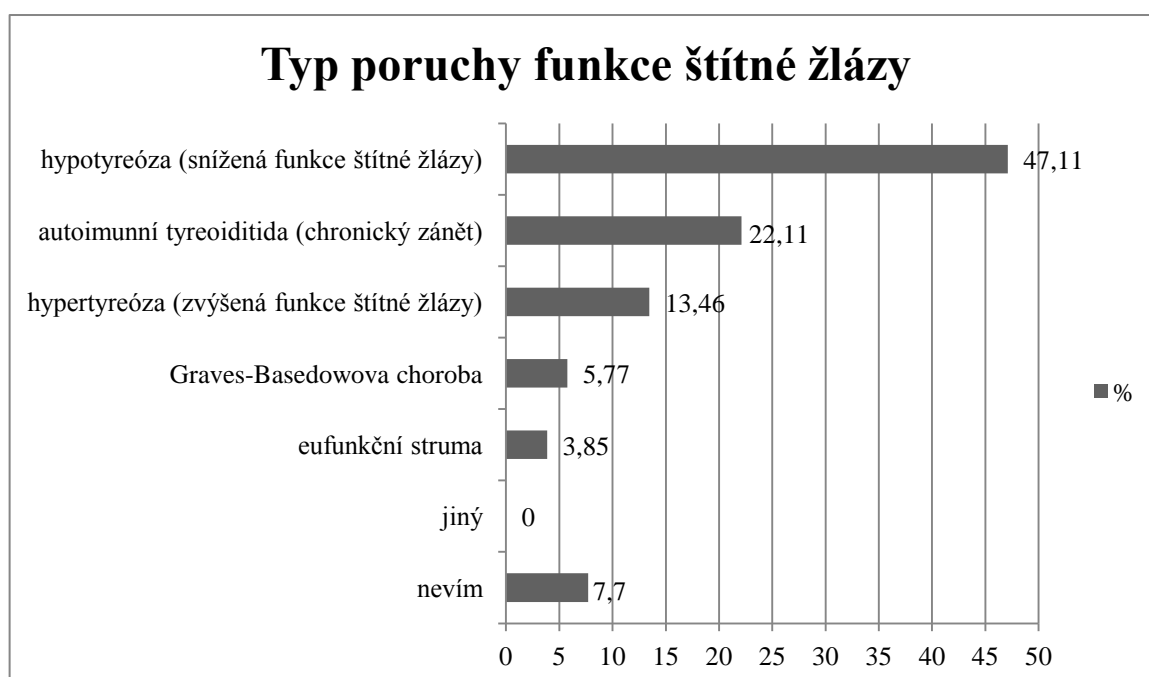
Otázka č. 12 Jakým typem poruchy funkce štítné žlázy trpíte?

Tabulka č. 15: Typ poruchy funkce štítné žlázy

| Porucha funkce | n_i | f_i (%) |
|--|-------|-----------|
| hypotyreóza (snížená funkce štítné žlázy) | 49 | 47,11 |
| autoimunní tyreoiditida (chronický zánět) | 23 | 22,11 |
| hypertyreóza (zvýšená funkce štítné žlázy) | 14 | 13,46 |
| Graves-Basedowova choroba | 6 | 5,77 |
| eufunkční struma | 4 | 3,85 |
| jiný | 0 | 0 |
| nevím | 8 | 7,70 |
| Σ | 104 | 100 |

Nejčastější poruchou funkce štítné žlázy je hypotyreóza. Z výzkumného vzorku žen jí trpí 49 žen (47,11 %). Dalším častým onemocněním je autoimunní tyreoiditida, kterou má 23 žen (22,11 %). Oproti tomu hypertyreózou trpí 14 žen (13,46 %) a přímo Graves-Basedowovou chorobou 6 žen (5,77 %). Eufunkční struma je přítomna u 4 žen (3,85 %). Jiné onemocnění zaznamenáno nebylo, ale 8 respondentek (7,70 %) nevědělo, jakou konkrétní poruchou trpí.

Graf č. 8 Typ poruchy funkce štítné žlázy



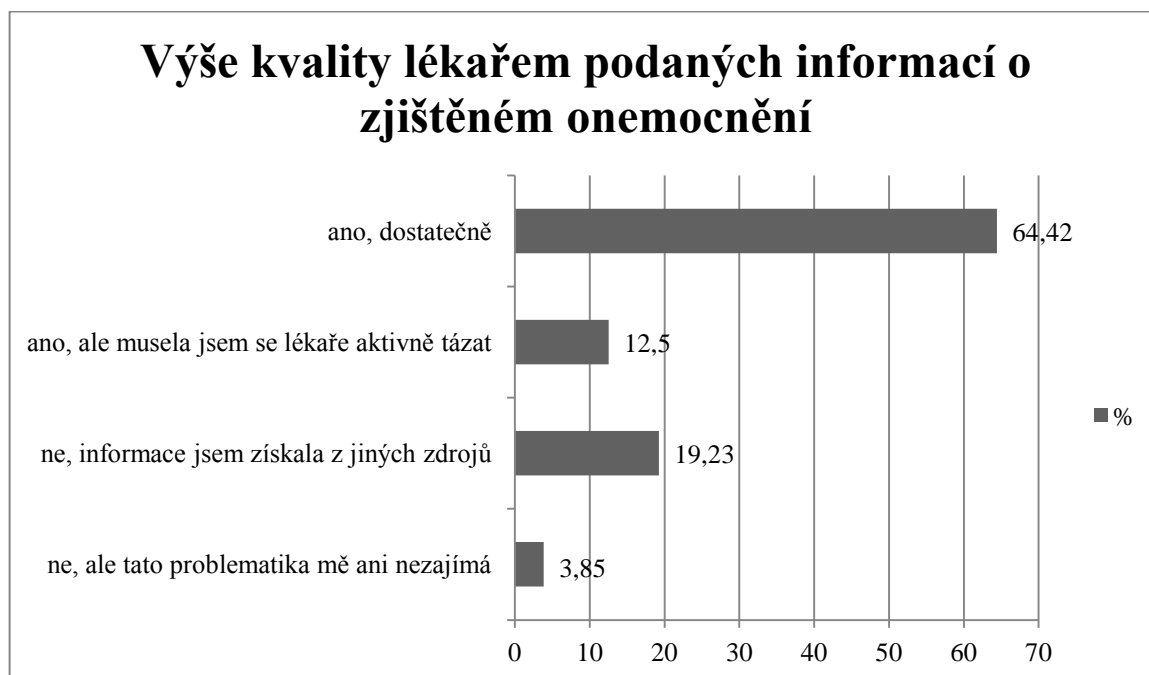
**Otázka č. 13 Byla Vám lékařem vysvětlena závažnost onemocnění štítné žlázy
v těhotenství?**

Tabulka č. 16: Výše kvality podaných informací o zjištěném onemocnění lékařem

| Podané informace | n _i | f _i (%) |
|--|----------------|--------------------|
| ano, dostatečně | 67 | 64,42 |
| ano, ale musela jsem se lékaře aktivně tázat | 13 | 12,50 |
| ne, informace jsem získala z jiných zdrojů | 20 | 19,23 |
| ne, ale tato problematika mě ani nezajímá | 4 | 3,85 |
| Σ | 104 | 100 |

Lékařem podané informace jako dostatečné, zhodnotilo 67 žen (64,42 %). Dalších 13 (12,50 %) informace sice dostalo, ale ženy se musely lékaře aktivně dotazovat. Někteří lékaři ženám buď o jejich onemocnění informace nepodali, nebo jim ony dostatečně nerozuměly. Tudíž informace čerpaly z jiných zdrojů, kdy podotázkou bylo zjištěno, že nejčastěji z internetu a časopisů pro maminky. Tuto skupinu tvoří 20 žen (19,23 %). Nejmenší část odpovědí tvoří 4 (3,85 %) a vyplývá z nich situace, kdy lékař sice kvalitní informace ženám nepodal, ale ty tato problematika ani více nezajímá, tudíž nepokládaly za nutné použít jiné zdroje. Znázorněno v grafu č. 9.

Graf č. 9 Výše kvality lékařem podaných informací o zjištěném onemocnění



Otázka č. 14 Víte, čím je ohrožena těhotná žena a samotné těhotenství při poruchách funkce štítné žlázy?

Tabulka č. 17: Znalosti respondentek o vlivech poruch funkce štítné žlázy v těhotenství

| Znalosti respondentek | n_i | f_i (%) |
|--|-------|-----------|
| častější spontánní potraty | 72 | 21,88 |
| anémie | 63 | 19,15 |
| úbytek kvality chrupu | 9 | 2,74 |
| vyšší riziko předčasného porodu | 84 | 25,53 |
| preeklampsie (vyšší tlak krve, bílkovina v moči, otoky končetin) | 70 | 21,28 |
| nepříznivé alergické reakce | 18 | 5,47 |
| nevím | 13 | 3,95 |
| Σ | 329 | 100 |

Cílem této otázky bylo odkrýt znalosti respondentek, a tím zároveň provést kontrolu pravdivosti odpovědí v předchozí otázce (viz. Tabulka č. 16). V nabídce odpovědí bylo možno jich označit více, i když správné jsou pouze čtyři. Možnost „nevím“ je zde zařazena jako prevence zkreslení informací, kdy tak ženy nemusejí hledat správná řešení. Vyšší riziko předčasného porodu označilo 84 žen (25,53 %), častějších spontánních potratů 72 (21,88 %), preeklampsie 70 (21,28 %) a anemii 63 (19,15 %). Na výskyt nepříznivých alergických reakcí usoudilo 18 žen (5,47 %) a na úbytek kvality chrupu 9 žen (2,74 %). Odpověď nevím využilo 13 žen (3,95 %) z celkového počtu respondentek. Ze získaných dat lze usoudit, že výrazně převažují správné odpovědi, a proto jsou výsledky shodné s předchozí otázkou č. 13, kterou bylo zjištěno, že ženy dostávají od lékařů převážně dostatečně kvalitní informace o jejich onemocnění.

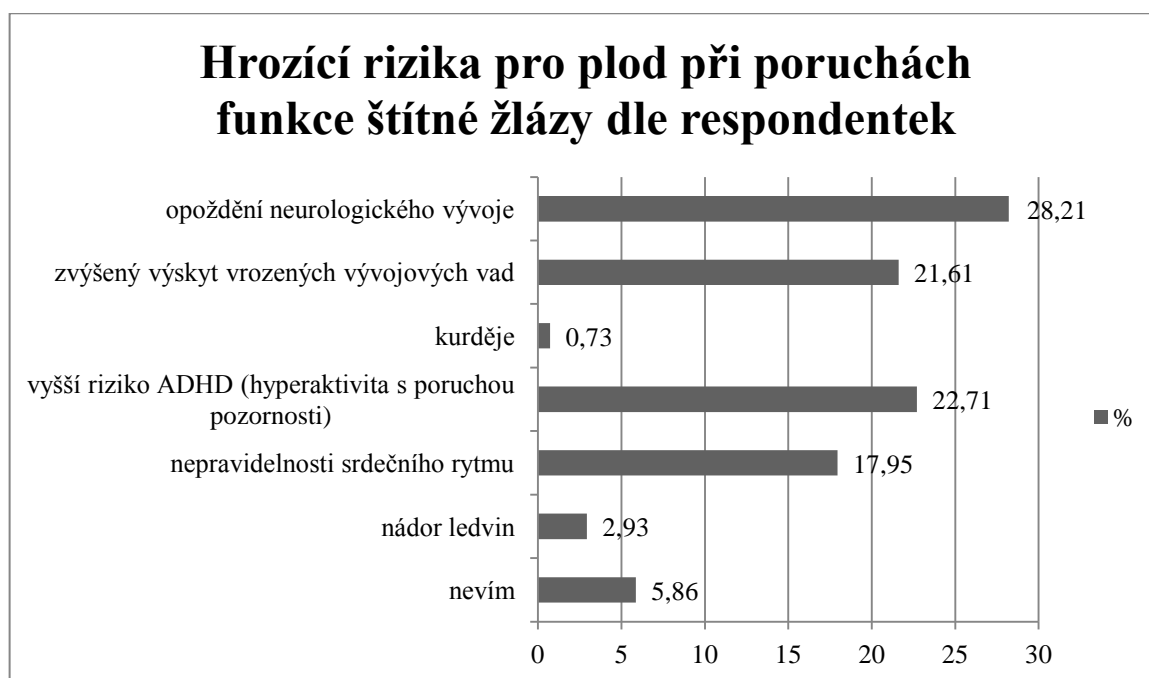
Otázka č. 15 Jaké důsledky ve vývoji plodu hrozí při patologické funkci štítné žlázy?

Tabulka č. 18: Vliv patologické funkce štítné žlázy na vývoj plodu dle respondentek

| Hrozící rizika | n _i | f _i (%) |
|--|----------------|--------------------|
| opožďení neurologického vývoje | 77 | 28,21 |
| zvýšený výskyt vrozených vývojových vad | 59 | 21,61 |
| kurděje | 2 | 0,73 |
| vyšší riziko ADHD (hyperaktivita dítěte s poruchou pozornosti) | 62 | 22,71 |
| nepravidelnosti srdečního rytmu | 49 | 17,95 |
| nádoru ledvin | 8 | 2,93 |
| nevím | 16 | 5,86 |
| Σ | 273 | 100 |

V této otázce jsou opět zařazeny správné i nesprávné odpovědi. Ukázalo se, že převážná část žen zná nejčastější možná rizika pro plod i narozené dítě. Opoždění neurologického vývoje jich označilo 77 (28,21 %), poté zvýšený výskyt vrozených vývojových vad 59 (21,61 %), vyšší riziko ADHD 62 (22,71 %), nepravidelnosti srdečního rytmu 49 (17,95 %), 8 (2,93 %) nádor ledvin a 2 (0,73 %) kurděje. Odpověď nevím označilo 16 (5,86 %) žen. Odpovědi jsou znázorněny v grafu č. 10.

Graf č. 10 Hrozící rizika pro plod



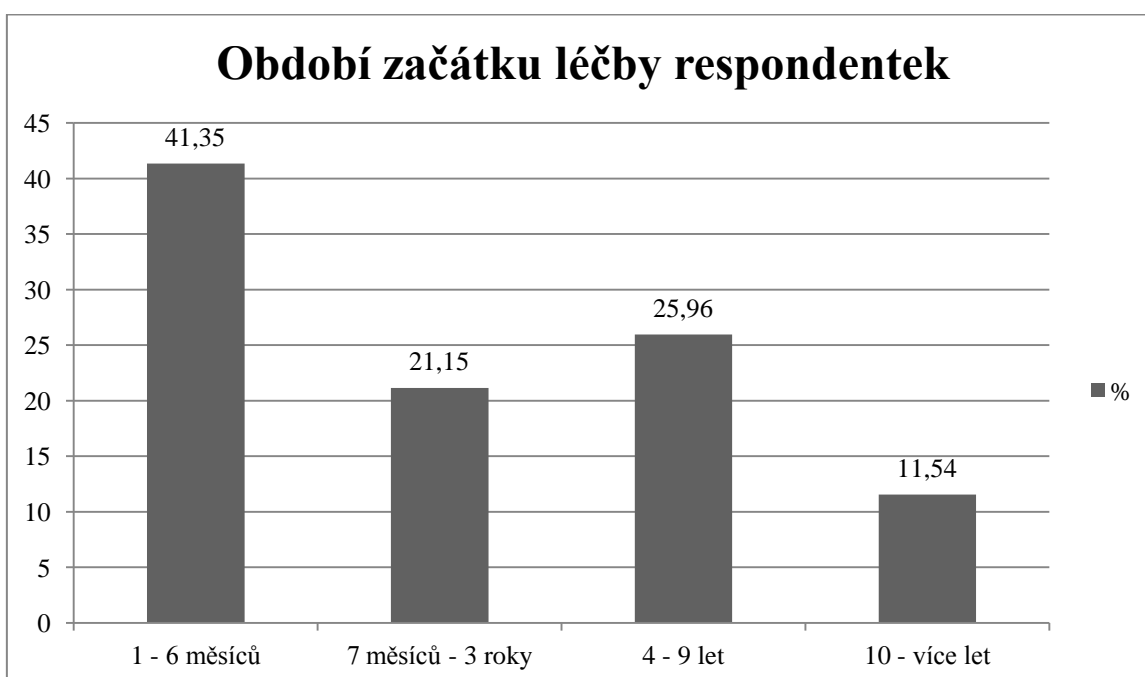
Otázka č. 16 Jakou dobu podstupujete léčbu štítné žlázy?

Tabulka č. 19: Období začátku léčby respondentek

| Doba léčení | n_i | $f_i(\%)$ |
|-------------------|-------|-----------|
| 1 – 6 měsíců | 43 | 41,35 |
| 7 měsíců – 3 roky | 22 | 21,15 |
| 4 – 9 let | 27 | 25,96 |
| 10 – více let | 12 | 11,54 |
| Σ | 104 | 100 |

Doba počátku léčení je mimo jiné stěžejní pro působení negativních vlivů na těhotenství. Jak znázorňuje tabulka č. 19 a graf č. 11, největší podíl těhotných žen dle těchto získaných dat, 43 (41,35 %), se začalo léčit před relativně nedávnou dobou, a to před jedním až šesti měsíci, tudíž už v pokročilém těhotenství. Poté 27 žen (25,96 %) označilo léčení trvající v rozmezí 4 až 9 let, 22 (21,15 %) z nich se léčí 7 měsíců až 3 roky a 12 žen (11,54 %) 10 a více let.

Graf č. 11 Období začátku léčby respondentek



Otázka č. 17 Jakou formou jste podstoupila léčbu štítné žlázy?

Tabulka č. 20: Typ absolvované léčby poruchy štítné žlázy

| Typ léčby | n_i | f_i (%) |
|--------------------------------|-------|-----------|
| substituce hormonů v tabletách | 94 | 90,39 |
| operace | 2 | 1,92 |
| léčba radiojódem | 8 | 7,69 |
| Σ | 104 | 100 |

Substituční terapie je v léčbě poruch funkce štítné žlázy volbou číslo jedna. Podstoupilo či podstupuje ji 94 žen (90,39 %). Léčba radiojódem byla realizována u 8 žen (7,69 %) a chirurgické řešení absolvovaly jen 2 respondentky (1,92 %). Tato skutečnost souvisí i s převažujícím typem onemocnění štítné žlázy.

Otázka č. 18 Trpíte nějakým dalším celkovým onemocněním? Pokud ano, jakým?

Tabulka č. 21a: Přítomnost celkového onemocnění

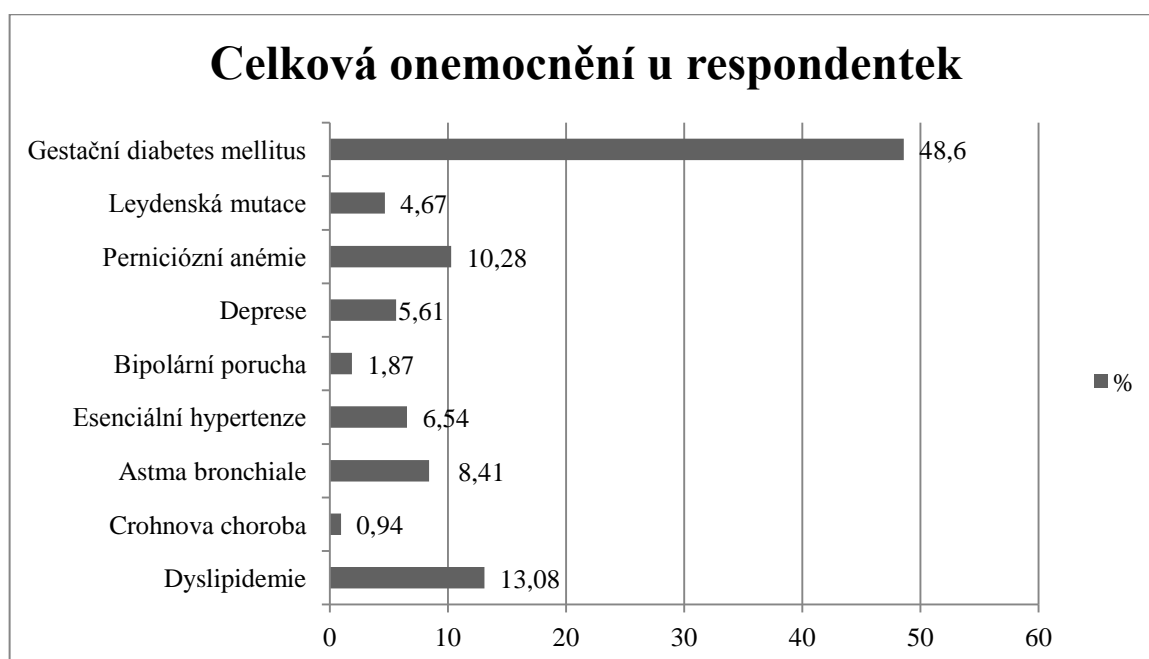
| Přítomnost onemocnění | n_i | f_i (%) |
|-----------------------|-------|-----------|
| ANO | 54 | 51,92 |
| NE | 50 | 48,08 |
| Σ | 104 | 100 |

Otázka na přítomnost celkového onemocnění byla do výzkumného šetření zařazena se záměrem zjistit, zdali mají tyto choroby souvislost s funkčními poruchami štítné žlázy. Z celkového počtu respondentek, tedy ze 104, jich má 54 (51,92 %) nějaké další celkové onemocnění. U některých žen je dokonce přítomno onemocnění více. Ta nejčastější jsou uvedena v tabulce č. 21b. a grafu č. 12.

Tabulka č. 21b: Celková onemocnění respondentek

| Onemocnění respondentek | n_i | f_i (%) |
|----------------------------|-------|-----------|
| Gestační diabetes mellitus | 52 | 50,0 |
| Leydenská mutace | 5 | 4,81 |
| Perniciózní anémie | 11 | 10,58 |
| Deprese | 6 | 5,77 |
| Bipolární porucha | 2 | 1,92 |
| Esenciální hypertenze | 7 | 6,73 |
| Astma bronchiale | 9 | 8,65 |
| Crohnova choroba | 1 | 0,96 |
| Dyslipidemie | 11 | 10,58 |
| Σ | 104 | 100 |

Z odpovědí je patrné, že celých 50,0 %, tedy 52 žen má mimo dysfunkci štítné žlázy zároveň i gestační diabetes mellitus. Shodný počet 11 žen (10,58 %) má v anamnéze perniciózní anémii a dyslipidemii, zejména zvýšený cholesterol. Dalším vyskytujícím se onemocněním je Astma bronchiale, které zmínilo 9 žen (8,65 %). Esenciální hypertenzí trpí 7 žen (6,73 %), Leydenskou mutací 5 žen (4,81 %) a Crohnovou chorobou 1 žena (0,96 %). S psychickými potížemi je ve výzkumu přítomno 6 žen (5,77 %) s depresemi a 2 (1,92 %) s bipolární poruchou.

Graf č. 12 Celková onemocnění respondentek

Otázka č. 19 Absolvovala jste v těhotenství vyšetření oGTT (orální Glukózotoleranční test – odběry krve po vypití sladkého roztoku)?

Tabulka č. 22: Počet vyšetření oGTT v těhotenství u respondentek

| Vyšetření provedeno | n_i | f_i (%) |
|---------------------|-------|-----------|
| ANO | 94 | 90,38 |
| NE | 10 | 9,62 |
| Σ | 104 | 100 |

Vyšetření oGTT v těhotenství absolvovalo 94 žen (90,38 %). Toto číslo je relativně vysoké, neboť je pravděpodobně ovlivněno medicínským doporučením provádět toto vyšetření u všech těhotných žen nad 25 let věku včetně. Stanovení diagnózy gestačního diabetu mellitu bylo na základě tohoto vyšetření u 52 (55,32 %) z celkových 94 těhotných žen (90,38 %). Uskutečněno nebylo u 10 respondentek (9,62 %). Hlavním důvodem je pravděpodobně jejich mladší věk nebo vyšetření odmítly.

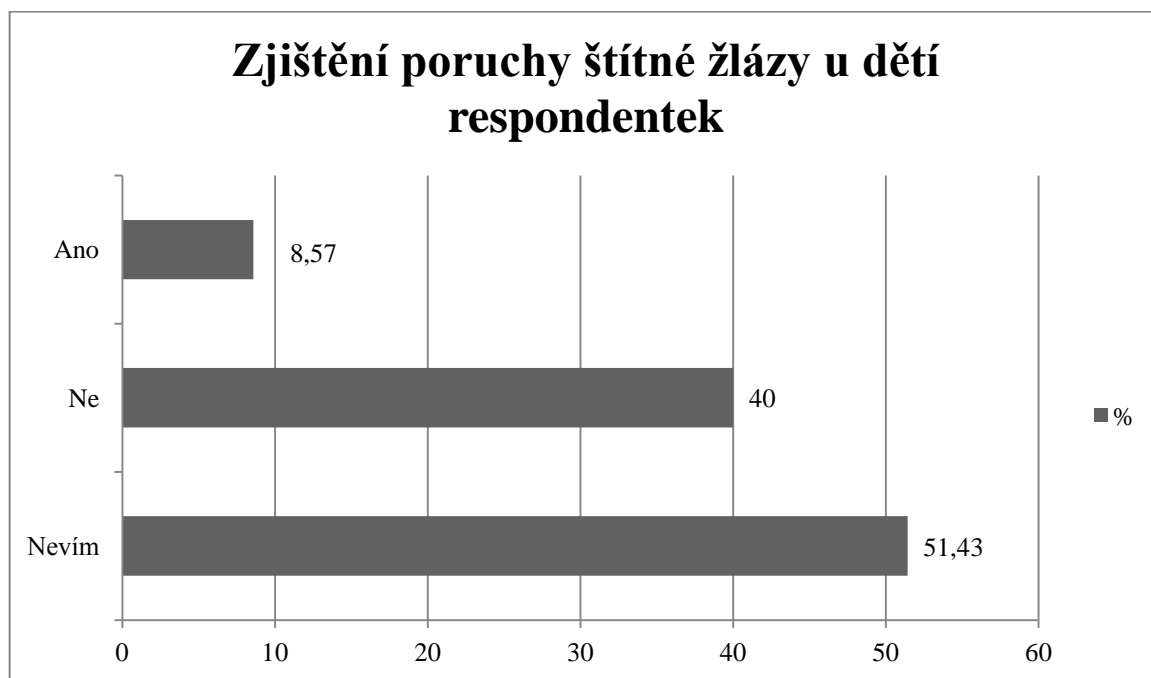
Otázka č. 20 Je u Vašich dětí také zjištěna nějaká porucha funkce štítné žlázy?

Tabulka č. 23: Zjištění poruchy funkce štítné žlázy u dětí respondentek

| Zjištění poruchy funkce u dětí | n_i | f_i (%) |
|--------------------------------|-------|-----------|
| ANO | 3 | 8,57 |
| NE | 14 | 40 |
| NEVÍM | 18 | 51,43 |
| Σ | 35 | 100 |

Dědičný vliv těchto poruch je bezpodmínečně nezanedbatelný. Tato otázka byla určena pouze pro respondentky, které rodily vícekrát a mají doma už nějaké děti. Z toho 18 žen (51,43 %) neví, zdali má jejich potomek také nějakou dysfunkční poruchu štítné žlázy. Nejspíše proto, že jsou většinou jejich děti ještě malé a vyšetření prozatím nepodstoupily. Celých 40,0 %, což je 14 žen odpovědělo, že jejich děti mají štítnou žlázu v pořádku. Ve třech případech, tedy u 8,57 % se určité onemocnění projevilo. Konkrétně se jednalo o juvenilní strumu a u dvou dětí o lymfatickou autoimunní tyreoiditidu. Znázorněno v grafu č. 13.

Graf č. 13 Zjištění poruchy funkce štítné žlázy u dětí respondentek



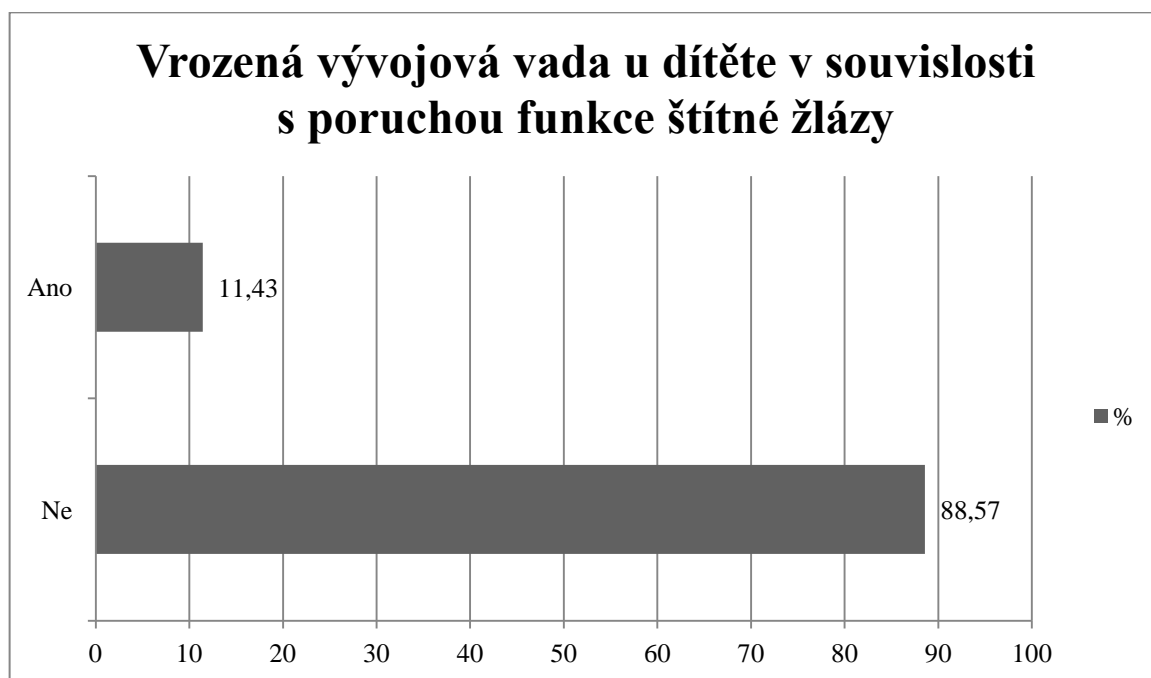
Otázka č. 21 Je u Vašeho dítěte prokázána nějaká vrozená vývojová vada nebo onemocnění v souvislosti se štítnou žlázou?

Tabulka č. 24: Vrozená vývojová vada u dítěte v souvislosti s poruchou funkce štítné žlázy

| Vrozená vývojová vada | n_i | f_i (%) |
|-----------------------|-------|-----------|
| ANO | 4 | 11,43 |
| NE | 31 | 88,57 |
| Σ | 35 | 100 |

Vrozená vývojová vada či porucha byla prokázána u čtyř dětí, tedy u 11,43 %. Ve třech případech se jednalo o ADHD a jednou o zpomalení růstového tempa. Ostatních 31 žen (88,57 %) odpovědělo, že u jejich dětí doposud žádná vada prokázána nebyla.

Graf č. 14 VVV u dítěte v souvislosti s poruchou funkce štítné žlázy



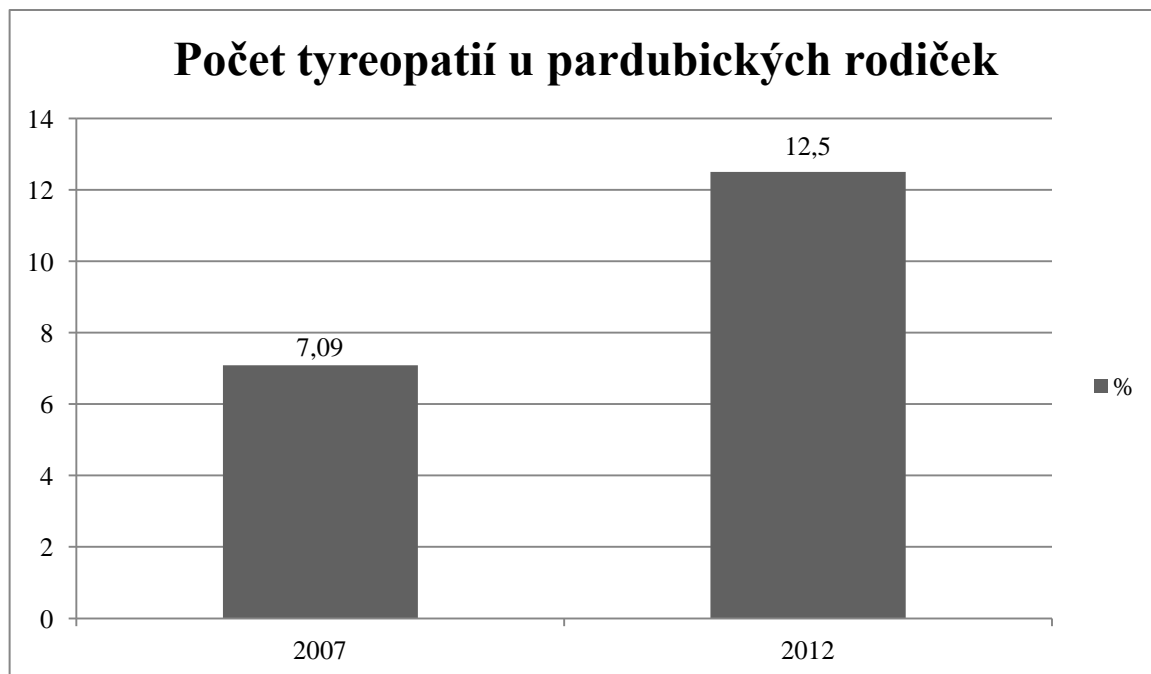
4.3 Porovnání počtu tyreopatií u pardubických rodiček

Tabulka č. 25: Počet tyreopatií u pardubických rodiček

| LEDEN | 2007 | | 2012 | |
|------------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| | n _i | f _i (%) | n _i | f _i (%) |
| počet tyreopatií | 9 | 7,09 | 18 | 12,5 |
| porodů celkem Σ | 127 | 100 | 144 | 100 |

Z tabulky č. 25 je patrný relativně výrazný nárůst výskytu poruch funkce štítné žlázy (tyreopatií) u rodících žen. V lednu 2007 jich bylo 9 z celkového počtu 127, tudíž 7,09 %. V lednu 2012 jich ale bylo už 18 z celkového počtu 144, tudíž 12,5 %. Nejčastěji se shodně jedná o hypothyreotické stavy. Pro grafické znázornění slouží graf č. 15.

Graf č. 15 Počet tyreopatií u pardubických rodiček



5 Diskuze

V této diplomové práci jsem se snažila předložit základní informace o štítné žláze jako o důležitém endokrinním orgánu. Jeho funkce má velmi významný vliv na chod celého organismu. Já jsem se zaměřila zejména na funkci štítné žlázy u těhotných žen a snažila jsem se objasnit, jaká při její dysfunkci mohou vznikat rizika pro samotné těhotenství a vývoj plodu, posléze narozeného dítěte. Také mě velmi zajímaly obecné zkušenosti matek, které samy některým typem tyreopatie trpí.

Diagnostika onemocnění štítné žlázy není v České republice prováděna u těhotných žen rutinně. O její plošné prosazení se s vysokým nasazením snaží přední čeští odborníci, zejména z řad uznávaných endokrinologů. Na základě jejich snahy jsou prováděny mnohé studie, kterými jsou dle určitých parametrů vyhledávány možné osoby s poruchami funkce štítné žlázy a jsou tak objasňovány hlavní rizikové skupiny v naší populaci, kterými těhotné ženy bezpochyby jsou. Zjištěné informace pak slouží jako podklady pro přípravu screeningu onemocnění štítné žlázy u těhotných žen.

Největší množství z výzkumného souboru žen vybraných pro toto šetření, patří do věkové skupiny 32–37 let. Jedná se převážně o ženy už vícekrát těhotné. Tento fakt není překvapivý, neboť odpovídá trendu dnešní doby, kdy dochází k věkovému posunu v zakládání rodiny směrem nahoru. Dle Chaloupkové (2007) ze sociologického ústavu v Praze byl v České republice v roce 2006 průměrný věk prvorodičky 27 let a má stoupající tendenci. Tento výsledek má mimo jiné souvislost i se stupněm dosaženého vzdělání. Sběrem výzkumných dat bylo zjištěno, že vyučeno je 26,92 % žen, středoškolské vzdělání ukončené maturitní zkouškou má 44,24 % a vysokoškolské vzdělání má 26,92 % respondentek. Je pravděpodobné, že studium je významným faktorem ovlivňujícím dobu plánování koncepce.

Získávání informací o své chorobě je důležité pro 96,15 % tázaných žen. Pozitivní informací je, že 64,42 % jich je spokojeno s informacemi, které jim předložil ošetřující lékař a hodnotí je jako dostatečné. Doplnující otázky lékaři pokládalo 12,50 % žen a 19,23 % žen využilo k získání odpovědí jiné zdroje, a to téměř vždy internet, popřípadě časopisy určené maminkám. I přesto se našly těhotné ženy (3,85 %), které neměly potřebu znát podstatu ani rizika svého onemocnění. Kvalita informací, které ženy mají, byla objasněna výběrovými otázkami, nabízejícími označení přímých rizik tyreopatií na těhotenství a vývoj plodu. Správné odpovědi byly označeny nejčastěji. Konkrétně se z hlediska matky jedná o vyšší riziko předčasného porodu, samovolných potratů, preeklampsie a anémie. Z hlediska dítěte

poté o opoždění neurologického vývoje, zvýšený výskyt vrozených vývojových vad, a to zejména hyperaktivity s poruchou pozornosti. Výskyt hyperaktivity byl odhalen u třech dětí různých matek s tyreopatií a u jednoho potomka došlo ke zpomalení růstového tempa.

Pro zdárný průběh těhotenství je velmi důležitá i doba, kdy ženy vyšetření štítné žlázy podstoupily. Již před prvním těhotenstvím ho absolvovalo 46,15 % žen. Jako hlavní důvody označily, že bylo lékařem indikováno preventivně, buď při přítomnosti pozitivní rodinné anamnézy nebo v rámci roční či zaměstnanecké prohlídky. Vyšetření štítné žlázy indikuje nejčastěji praktický lékař a gynekolog. Přítomnost rodinné anamnézy není rozhodující, neboť 56 žen, tedy téměř 54 % žen ji nemá, a přesto se u nich tyreopatie prokázala. U žen s manifestní formou onemocnění se nejvíce projevovaly příznaky týkající se výrazné únavy, náhlé změny nálad až úzkostných stavů, mdlob, střídání tepla a zimy, zvyšování tělesné hmotnosti, a také pocity tlaku na krku nebo přímo zvětšení štítné žlázy. Tyto příznaky jsou shodné s těmi, které uvádí odborná literatura (Límanová, 2006), tudíž nebyla objevena nová zjištění. Některé ženy byly vyšetřeny na základě hledání příčin jiných onemocnění, například vysokého krevního tlaku nebo při léčbě neplodnosti. Ráda bych upozornila na 27,88 % žen, které byly k vyšetření odeslány na doporučení diabetologické poradny. Tato informace ozřejmuje uvědomění lékařů a jejich mezioborovou spolupráci, neboť existuje výrazná spojitost onemocnění štítné žlázy s diabetem melitem 1. typu, vznikajícím na autoimunitním podkladu. Tento jev si dovoluji potvrdit na základě odpovědí respondentek v tomto výzkumném šetření, kde má diagnostikovaný gestační diabetes mellitus (GDM) celých 50 % žen. Docentka Límanová (2009), naše přední endokrinoložka působící na 1. Lékařské fakultě Univerzity Karlovy (1. LF UK) a ve Vojenské fakultní nemocnici (VFN) v Praze tvrdí, že u osob s diabetes mellitus je v průběhu let diagnostikováno nejméně u 30 % také tyreoidální autoimunní onemocnění. Toto tvrzení vede k doporučení plošného vyhledávání tyreopatií u všech těhotných žen s GDM. K tomu slouží orální glukózotoleranční test, prováděný všem těhotným nad 25 let, který absolvovalo 90,38 % žen a z nich byla diagnóza GDM provedena u 55,32 %. Z objasněných důvodů by proto bylo vhodné tento test provádět u všech těhotných žen s poruchou funkce štítné žlázy. V průběhu prvního těhotenství, bylo vyšetřeno 20,19 % žen. U vícerodiček, které byly vyšetřeny až před dalšími těhotenstvími (22,12 %) nebo v průběhu tohoto nynějšího těhotenství (11,54 %) hrozilo potencionální ohrožení vývoje jejich dětí v předchozím těhotenství.

Jako další celková onemocnění, která mají ženy s poruchami funkce štítné žlázy, byla zmíněna dyslipidémie, perniciozní anémie, astma bronchiale, esenciální hypertenze, Leydenská mutace, Crohnova choroba a z psychických onemocnění deprese a bipolární

porucha. Tyto nemoci se ale neobjevovaly ve vysokém množství, jako tomu bylo u GDM a pravděpodobně souvisejí spíše s celkovou polymorbiditou dnešní populace než s tyreopatiemi. Ty mohou způsobovat potíže se spontánním otěhotněním nebo potrat plodu. Ten prodělalo 36 žen (34,62 %), a to nejčastěji v počátku těhotenství. Dle statistik Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky, byl celkový počet potratů v ČR v roce 2010, 39 273. Z toho samovolný potrat prodělalo necelých 14 tisíc žen, nejčastěji ve věkové skupině 30–34 let. Podkladem pro další výzkumné šetření by tedy bylo porovnání počtu žen, které prodělaly potrat plodu a mají prokázanou poruchu funkce štítné žlázy se ženami, které tuto poruch nemají.

Léčbu neplodnosti nebo některou z metod asistované reprodukce absolvovalo 15 žen (14,42 %). Všechny tyto zdravotní problémy může negativně podpořit také nadváha, anebo kouření. K tomu se přihlásilo 26 žen (25 %). Průměrná výchozí hmotnost se pohybuje mezi 60 až 70 kg.

Nejčastějším typem funkční poruchy štítné žlázy je hypotyreóza, kterou má 49 žen (47,11 %). Za ní se řadí autoimunní tyreoiditida, která se projevila u 23 žen (22,11 %). Hypertyreózou trpí 14 žen (13,46 %) a přímo Graves-Basedowova choroba byla objevena u 6 žen (5,77 %). Eufunkční struma postihla 4 ženy (3,85 %). Z vyskytujících se poruch je nejzávažnější hypotyreóza, neboť způsobuje nedostatek potřebných hormonů k vývoji plodu a její zálužnost spočívá v tom, že může probíhat nepozorovaně pod obrazem nespecifických potíží, připisovaných těhotenství (Springer, Actual Gyn, 2009, s. 51). Skrytá hrozba rozvoje funkční poruchy či vzniku poporodní tyreoiditidy je u žen, které mají pozitivní anti-TPO protilátky. Cílem studie České endokrinologické společnosti ve spolupráci s VZP z roku 2009 bylo prosazení plošného vyhledávání těchto ohrožených žen. Výsledky této studie ukázaly jako nejčastější typ tyreopatie hypotyreózu, především subklinickou a tudíž se shodují s výsledky výzkumného šetření v této práci.

Aktuálnost tématu dokládám srovnáním počtu poruch funkce štítné žlázy u rodiček v Pardubicích, v jednom kalendářním měsíci v pětiletém odstupu. V lednu 2007 byl jejich počet 9 (7,09 %) z celkových 127 rodiček a v lednu 2012 jich bylo 18 (12,5%) ze 144 rodiček. To znamená, že došlo k jejich navýšení o 5,41 %. Tuto vzrůstající tendenci jsem zaznamenala i při výkonu svého povolání porodní asistentky. Nelze ale vyloučit ani možnost, že vyšší počet tyreopatií byl odhalen na základě většího počtu provedených vyšetření. Například v rámci screeningových projektů, do jejichž spolupráce byla většina krajských lékařů zapojena.

Závěr

Diplomová práce měla za úkol předložit základní informace o činnosti a vlivu štítné žlázy na těhotenství a vývoj plodu. Tím vytvořit ucelený pohled na tuto problematiku. Prostřednictvím kvantitativního výzkumu s dotazníkovou metodou byly objasněny cíle práce, které se týkaly zmapování správné i patologické funkce štítné žlázy a jejích poruch, včetně fyziologických změn v těhotenství. Zároveň bylo poukázáno na důležitost jejího včasného vyšetření v těhotenství a dále na možnou spojitost s jinými chorobami. Vhled do situace pomohly utvořit i odpovědi respondentek, kterými byly zjištěny jejich vlastní zkušenosti s jejich onemocněním a znalosti o důsledcích neléčených funkčních poruch štítné žlázy pro samotné těhotenství a plod.

Včasný záchyt onemocnění štítné žlázy u těhotné ženy významně předchází možným zdravotním komplikacím, ale také jsou díky němu sníženy náklady na zdravotní péči. Zavedení plošného vyšetřování by bylo přínosné pro těhotné ženy, jejich děti, ale i celé rodiny. Proto na základě těchto uvedených faktů Česká endokrinologická společnost podporuje zavedení všeobecného screeningu tyreopatií u těhotných žen v České republice. Na sousedním Slovensku byl zaveden již v roce 2009.

Činnost štítné žlázy je ovlivněna více faktory, a to zejména zásobením jódem, destinací, genetickými předpoklady, hormonálními vlivy, imunologickou výbavou a do jisté míry i pohlavím a věkem jedince, ale také kouřením či radiačním zářením. Její funkční poruchy mají v některých případech patrné příznaky a dovedou jedince k lékaři relativně rychle, ale také může porucha probíhat skrytě a v průběhu let vyvolat závažné důsledky, a to především v období hormonálních změn. Dle rozsáhlého výzkumu Ústavu klinické biochemie a laboratorní diagnostiky VFN a 1. LF UK z roku 2009 se v těhotenství nejčastěji jedná o případ subklinické hypotyreózy. S tímto výsledkem se ztotožňují i ve své práci.

I když se u těchto onemocnění zpravidla jedná o celoživotní substituční léčbu, naštěstí výrazně nesnižuje kvalitu života.

Souhrn

Cílem této práce bylo zmapování funkce a poruchy štítné žlázy v těhotenství, společně s předložením údajů o důležitosti a možnostech jejího vyšetřování. Dále pak ozřejmit znalosti léčených žen o možných rizicích na vliv těhotenství a vývoj plodu.

Potřebné údaje byly získány pomocí kvantitativního výzkumu s dotazníkovou metodou. Dále také z pilotního projektu vyšetřování štítné žlázy v České republice z roku 2009, který ukazuje vzrůstající trend těchto poruch. V rámci mého výzkumného šetření byla zjištěna nejčastěji se vyskytující tyreopatie u těhotných žen v České republice, a to subklinická hypotyreóza. U největšího počtu žen bylo vyšetření hormonů štítné žlázy realizováno na počátku prvního těhotenství. Celá třetina žen, které se zapojily do mého výzkumu, prodělaly v minulosti potrat plodu. Dalším zkoumaným faktorem byla současná přítomnost jiných celkových onemocnění, především gestačního diabetu mellitu. Součástí práce je také informace o tyreopatiích v Pardubickém kraji, kde jejich výskyt během pětiletého období vzrostl o 50%.

Summary

The objective of this paper was to map the function and malfunctions of the thyroid gland during pregnancy, submit data on the importance and possibilities of its examination, and clarify the possible risks during pregnancy and in respect of foetal development to the treated women.

The necessary data was obtained in a quantitative survey via the questionnaire method and from the 2009 pilot project of examining the thyroid gland in the Czech Republic, which showed an increasing trend in these malfunctions. Within my research survey, the most often encountered thyropathy in pregnant women in the Czech Republic was sub-clinical hypothyroidism. In the highest number of women, the examination for thyroid-gland hormones was conducted at the beginning of their first pregnancy. An entire third of the women who participated in my research miscarried in the past. Another investigated factor was the current presence of other general illnesses, mainly gestational diabetes mellitus. The paper also includes information on thyropathy cases in the Pardubice Region, where their incidence within a five-year period increased by 50%.

Seznam použité literatury a pramenů

1. ČECH, E. et. al., *Porodnictví*, Praha: Grada Publishing, 1999, 1. vyd., 434 s., ISBN 80-7169-355-3
2. ČIHÁK, R., *Anatomie 2*, Praha: Grada Publishing, 2002, 2. upravené vyd., 488 s., ISBN 80-247-0143-X
3. DYLEVSKÝ, I., *Funkční anatomie*, Praha: Grada Publishing, 2009, 1. vyd., 544 s., ISBN 978-80-247-3240-4
4. DYLEVSKÝ, I., *Anatomie a fyziologie člověka*, Olomouc: Epava, 1998, 429 s., ISBN 80-901667-0-9
5. FENDRYCHOVÁ, J., *Základní ošetrovatelské postupy v péči o novorozence: vybrané kapitoly*, Praha: Grada Publishing, 2011, 192 s., ISBN 978-80-247-3940-3
6. FRÜHAUF, P. et. al., *Neprospívání kojenců a batolat* [online], 2004, 1. vyd., 56 s., dostupné na < <http://kddl.lf1.cuni.cz/download/fruhauf/kniha.pdf>
7. GOETZ, M., UHLÍKOVÁ, P., *Porucha pozornosti s hyperaktivitou*, Praha: Galén, 2011, 1. vyd., 160 s., ISBN 9788072626304
8. KUSÁK, P., DAŘÍLEK, P., *Pedagogická psychologie –A*, Olomouc: UPa, 2002, 2. vyd., 234 s., ISBN 80-244-0294-7
9. LÍMANOVÁ, Z., *Trendy soudobé endokrinologie*, Praha: Galén, 2006, 2. svazek, 371 s., ISBN 80722624008
10. MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J., KREJČÍ, J., *Patologie a patofyziologická fyziologie*, Olomouc: Epava, 1993, 230 s., ISBN 80-901471-2-7
11. MOUREK, J., *Fyziologie*, Praha: Grada Publishing, 2005, 204 s., ISBN 80-247-1190-7

12. PETROVICKÝ, P., SEICHERT, V. et. al., *Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi: Orgány a cévy*, Martin: Osveta, 2011, 2. svazek, 560 s., ISBN 80-8063-047-X
13. STÁRKA, L., ZAMRAZIL, V. a kol., *Základy klinické endokrinologie*, 2. rozšířené vyd., Maxdorf-Jessenius, 2005, 378 s., ISBN 80-7345-066-6
14. TROJAN, S. a kol., *Lékařská fyziologie*, Praha: Grada Publishing, 2004, 4. vyd., 772 s., ISBN 80-247-0512-5
15. VOLF, V., VOLFOVÁ, H., *Pediatric*, Praha: Informatorium, 2000, 2. doplněné vyd., 247 s., ISBN 80-86073-62-9
- Ostatní zdroje
16. GLINOER, D., *Management of hypo-and hyperthyroidism during pregnancy. Growth hormone and IGF Research*, 2003, 13, s. 45-54
< <http://sciencedirect.com/science/article/pii/S1096637403000558>
17. CHALOUPKOVÁ, J., *Ideální věk rodičovství v ČR a v evropském srovnání*, Sociologický Ústav AV ČR v.v.i. Praha, 2008, Data a výzkum-SDA info 2(2): s. 109-130, ISSN 1802-8152 < http://archiv.soc.cas.cz/download/659/DaV08_2_pp/09_130.pdf
18. JISKRA, J., *Racionální diagnostika a léčba nemocí štítné žlázy*, Medicína pro praxi, 2010, 7(4): 167-172, ISSN 1214-8687
19. JURÁSKOVÁ, D., Věstník MZ ČR 6/2009, čl. 5, bod 4, s.11 [online]
< http://www.udmp.cz/nslns_files/6_2009.pdf
20. KOŘENEK, A., *Poruchy štítné žlázy v graviditě a po porodu*, Olomouc: LF ÚP, 2009, Disertační práce <<https://library.upol.cz/aRLloy/reports/kp/111487-194419344.doc>
21. KOŘENEK, A., *Screening poruch štítné žlázy v graviditě a po porodu*, Praktická gynekologie, 2009, 13(3), s. 137-141, ISSN 1211-6645

22. LAŇKOVÁ, J., *Onemocnění štítné žlázy z pohledu praktického lékaře*, Postgraduální medicína, 2009, č. 7(11), s. 794-797, ISSN 1214-7664
23. LÍMANOVÁ, Z., *Šedá eminence v medicíně-štítná žláza 1. část, 2. část*, Časopis lékařů českých, 2009, č. 2: s. 83-85, č. 3: s. 124-127, ISSN 0008-7335
24. LÍMANOVÁ, Z., POTLUKOVÁ, E., *Význam preventivního vyšetřování štítné žlázy v graviditě*, Praktická Gynekologie, 2007, 11: s. 120-124, ISSN 1211-6645
25. LÍMANOVÁ, Z., *Screening onemocnění štítné žlázy u těhotných žen s VZP*, Florence - akcent, 2010, roč. 1, č. 11, s. 1, ISSN 1801-464X
26. PAYER, J., HRÚZIKOVÁ, P., *Onemocnění štítné žlázy*, Postgraduální medicína, 2007, č. 8, ISSN 1214-7664 < http://www.zdn.cz/archiv/postgradualni_medicina
27. SPRINGER, D., LÍMANOVÁ, Z. et. al., *Vyšetření funkce štítné žlázy v těhotenství: naše výsledky*, Aktuální gynekologie, 2009, č. 1, s. 50-54, ISSN 1803-9588
28. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, ÚZIS
< <http://www.uzis.cz/publikace/potratty-2010>
29. VAIDYA, B., ANTHONY, S., BILOUS, M. et. al., *Detection of toroid dysfunction in early pregnancy: Universal screening or targeted high risk case finding?*, Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2007, 12: s. 203-207
< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pvbmed/17032713>
30. VOKURKOVÁ, L., *Edukace pacientů před plánovanou operací štítné žlázy*, Florence, 2010, č. 5, s. 31-32, ISSN 1801-464X
31. VĚSTNÍK MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ ČR, *Národní sdružení PKU a jiných dědičných metabolických poruch*, 2009, částka 6
< <http://www.nspku.cz/nemoci/screening/otazky-ke-screeningu.html>

32. VYHLÁŠKA Č. 386/2007 Sb., Ministerstvo zdravotnictví ČR, Platné právní předpisy
< <http://portal.gov.cz/portal/obcan>
33. ZAMRAZIL, V., *Nemoci štítné žlázy a zdravotní stav populace*, Lékařské listy, 2009,
č. 16, s. 12-15 (periodikum neobsahuje údaj o ISSN)
34. ZAMRAZIL, V., LÍMANOVÁ, Z., *Štítná žláza a těhotenství*, Lékařské listy, 2012, č. 1,
s. 28-31 (periodikum neobsahuje údaj o ISSN)
35. ZAMRAZIL, V., *Štítná žláza a těhotenství*, Interní medicína pro praxi, 2010, 12(4),
s. 191-195, ISSN 1212-7299
- www.hormony.estranky.cz (staženo 13.3. 2012)
- www.LabtestOnline.cz (staženo 14.3. 2012)
- www.OnlineConversion.com <<http://jam.ama-assn.org/site/mise/auinst.si.xhtm/>
- <http://www.wikiskripta.eu/index.php/%C5%A0t%C3%ADtn%C3%A1_%C5%BE1%C3%A1za

Seznam zkratek

1. a. – arteria, tepna
2. v. – vena, žíla
3. n. – nervus, nerv
4. WHO – World Health Organization, Světová zdravotnická organizace
5. VZP – Všeobecná zdravotní pojitovna
6. JIP – jednotka intenzivní péče
7. IQ – inteligenční kvocient
8. ORL – otorhinolaryngologie, ušní nosní krční
9. ALT – alaninaminotransferáza
10. AST- asparátaminotransferáza
11. CK – kreatinkináza
12. ms – milisekunda
13. $\mu\text{mol/l}$ – mikromol/litr
14. μg – microgram
15. pmol – picomoles, pokomol
16. m – milli (0,001 nebo 1/100)
17. G – giga
18. IU – international units
19. Bq – Becquerel, jednotka intenzity radioaktivního záření v soustavě SI
20. n_i - absolutní četnost
21. f_i – relativní četnost
22. Σ - suma

Seznam schémat

Schéma č. 1 – Obecné vyšetřovací schéma poruchy tyreoidální funkce

Schéma č. 2 – Změny regulace funkce štítné žlázy v těhotenství

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Denní příjem jódu

Tabulka č. 2: Fyziologické hodnoty tyreoidálních laboratorních parametrů

Tabulka č. 3: Nejčastěji se vyskytující onemocnění s tyreopatiemi

Tabulka č. 4: Věkové rozdělení respondentek

Tabulka č. 5: Vzdělání respondentek

Tabulka č. 6: Pořadí těhotenství respondentek

Tabulka č. 7a: Výskyt samovolného potratu v anamnéze

Tabulka č. 7b: Výskyt samovolného potratu nebo porodu mrtvého plodu

Tabulka č. 8: Absolvování léčby neplodnosti nebo umělého oplodnění

Tabulka č. 9: Hmotnost respondentek před těhotenstvím

Tabulka č. 10: Počet kouřících respondentek

Tabulka č. 11: Rodinná zátěž v souvislosti s onemocněním štítné žlázy

Tabulka č. 12: Období prvního vyšetření štítné žlázy

Tabulka č. 13: Nejčastější důvody vyšetření štítné žlázy

Tabulka č. 14: Indikace k vyšetření štítné žlázy dle specializace lékaře

Tabulka č. 15: Typ poruchy funkce štítné žlázy

Tabulka č. 16: Výše kvality podaných informací o zjištěném onemocnění lékařem

Tabulka č. 17: Znalosti respondentek o vlivech poruch funkce štítné žlázy v těhotenství

Tabulka č. 18: Vliv patologické funkce štítné žlázy na vývoj plodu dle respondentek

Tabulka č. 19: Období začátku léčby respondentek

Tabulka č. 20: Typ absolvované léčby poruchy štítné žlázy

Tabulka č. 21a: Přítomnost celkového onemocnění

Tabulka č. 21b: Celková onemocnění respondentek

Tabulka č. 22: Počet vyšetření oGTT v těhotenství u respondentek

Tabulka č. 23: Zjištění poruchy funkce štítné žlázy u dětí respondentek

Tabulka č. 24: Vrozená vývojová vada u dítěte v souvislosti s poruchou funkce štítné žlázy

Tabulka č. 25: Počet tyreopatií u pardubických rodiček

Seznam grafů

Graf č.1: Věkové rozmezí respondentek

Graf č. 2: Pořadí těhotenství respondentek

Graf č. 3: Výskyt samovolného potratu nebo porodu mrtvého plodu

Graf č. 4 Rodinná zátěž v souvislosti s onemocněním štítné žlázy

Graf č. 5: Období prvního vyšetření štítné žlázy

Graf č. 6: Nejčastější důvody vyšetření štítné žlázy

Graf č. 7: Indikace k vyšetření štítné žlázy dle specializace lékaře

Graf č. 8: Typ poruchy funkce štítné žlázy

Graf č. 9: Výše kvality podaných informací o zjištěném onemocnění lékařem

Graf č. 10: Hrozící rizika pro plod

Graf č. 11: Období začátku léčby respondentek

Graf č. 12: Celková onemocnění respondentek

Graf č. 13: Zjištění poruchy funkce štítné žlázy u dětí respondentek

Graf č. 14: Vrozená vývojová vada u dítěte v souvislosti s poruchou funkce štítné žlázy

Graf č. 15: Počet tyreopatií u pardubických rodiček

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Uložení štítné žlázy na krku

Obrázek č. 2: Anatomie štítné žlázy

Obrázek č. 3: Umístění příštítných tělísek

Příloha 1

Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Lenka Scholzová a jsem studentkou Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci oboru Učitelství sociálních a zdravotních předmětů pro střední odborné školy. Chtěla bych Vás vyplněním tohoto dotazníku poprosit o spolupráci při sběru údajů pro diplomovou práci, která je zaměřena na vliv poruch funkce štítné žlázy na fyziologii těhotenství a vývoj plodu.

Všechny odpovědi jsou anonymní a použity budou výhradně pro toto výzkumné šetření.

Předem velice děkuji za spolupráci.

Odpovědi prosím kroužkujte či doplňte.

1. Doplňte prosím Váš věk

2. Vaše dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) střední odborné bez maturity
- c) střední s maturitou
- d) vysokoškolské

3. Kolikáté prožíváte těhotenství? (včetně potratů)

4. Prodělala jste v minulosti samovolný potrat plodu nebo porod mrtvého dítěte?

a) ano

Pokud ano, kolikrát a ve kterém gestačním týdnu?

b) ne

5. Absolvovala jste léčbu neplodnosti nebo některou z metod umělého oplodnění, byla-li příčina zjištěna na Vaší straně ?

a) ano

b) ne

6. Jaká byla Vaše výchozí hmotnost před těhotenstvím?

- a) 50-59 kg
- b) 60-69 kg
- c) 70-79 kg
- d) 80 kg a více

7. Kouřila jste před těhotenstvím nebo v jeho průběhu?

a) ano

Pokud ano, kolik cigaret denně? A) 1-5 ks

B) 6-10 ks

C) 11-20 ks

D) 21 ks a více

b) ne

8. Máte rodinnou zátěž v souvislosti s onemocněním štítné žlázy?

a) ano, v mé rodině

b) ano, v rodině partnera

c) v obou rodinách

d) ne

9. Absolvovala jste vyšetření štítné žlázy?

a) již před prvním těhotenstvím

b) až v průběhu prvního těhotenství

c) až před dalším(i) těhotenstvím(i)

d) poprvé v průběhu nynějšího těhotenství (jste-li vícerodička)

10. Na základě jakých důvodů či příznaků jste vyšetření štítné žlázy podstoupila?

- možno označit více odpovědí

a) preventivní (rodinná zátěž, roční prohlídka,...)

b) v rámci výzkumného screeningu VZP

c) náhlá ztráta tělesné hmotnosti

d) nabírání tělesné hmotnosti

e) mdloby

f) padání vlasů a třepení nehtů

- g) výrazná únava
- h) střídavé návaly horka a zimy
- ch) změny nálad až úzkostné stavy
- i) pocity tlaku na krku nebo zvětšení štítné žlázy
- j) na doporučení diabetologické poradny
- k) jiné

11. Který lékař Vás k vyšetření odeslal?

- a) gynekolog
- b) praktický lékař
- c) dětský lékař
- d) endokrinolog
- e) diabetolog
- f) jiný

12. Jaká je u Vás prokázána porucha funkce štítné žlázy?

- a) hypothyreóza (snížená funkce ŠŽ)
- b) autoimunní tyeroiditida (chronický zánět)
- c) hypertyreóza (zvýšená funkce ŠŽ)
- d) Graves-Basedowova choroba
- e) eufunkční struma
- f) jiná
- g) nevím

13. Byla Vám lékařem vysvětlena závažnost onemocnění štítné žlázy a nutnost řádné léčby, především v těhotenství?

- a) ano, dostatečně
- b) ano, ale musela jsem se lékaře aktivně tázat
- c) ne, informace jsem získala z jiných zdrojů

Uved'te prosím, z jakých zdrojů jste nejvíce čerpala (internet, odborná literatura, časopis, od přátel)?

- d) ne, ale tato problematika mě ani výrazně nezajímá

14. Víte, čím je ohrožena těhotná žena a samotné těhotenství při poruchách funkce štítné žlázy?

- vyberte prosím z nabízených možností

- a) častější spontánní potraty
- b) anemie
- c) úbytek kvality chrupu
- d) vyšší riziko předčasného porodu
- e) preeklampsie (vyšší tlak krve, bílkovina v moči, otoky končetin)
- f) nepříznivé alergické reakce
- g) nevím

15. Jaké důsledky ve vývoji plodu hrozí při špatné korekci hormonů štítné žlázy?

- vyberte prosím z nabízených možností

- a) opoždění neurologického vývoje
- b) zvýšený výskyt vrozených vývojových vad
- c) kurděje
- d) vyšší riziko ADHD (hyperaktivita dítěte s poruchou pozornosti)
- e) nepravidelnosti srdečního rytmu
- f) nádor ledvin
- g) nevím

16. Kolik let či měsíců podstupujete léčbu štítné žlázy?

17. Podstoupila jste léčbu štítné žlázy formou?

- a) substituce hormonů v tabletách
- b) operace
- c) léčba radiojódem

18. Trpíte nějakým dalším celkovým onemocněním?

a) ano

Pokud ano, jakým? A) metabolickým (diabetes mellitus, Celiakie, zvýšený cholesterol, ..)

.....

B) srážlivosti krve (Leydenská mutace,...)

.....

C) autoimunitním (perniciózní anemie, Crohn. choroba, r. artritida,...)

.....

D) psychickým (deprese, schizofrenie,...)

.....

E) jiným

b) ne

19. Absolvovala jste v těhotenství vyšetření oGTT (orální glukózotoleranční test - odběry krve po vypití sladkého roztoku)?

a) ano

Pokud ano, byl Vám na základě výsledků diagnostikován gestační diabetes mellitus (těhotenská cukrovka)? A) ano

B) ne

b) ne

Následné otázky jsou určeny jen pro ženy, které byly těhotné vícekrát.

20. Je u Vašich dětí také zjištěna nějaká porucha funkce štítné žlázy?

a) ano

Pokud ano, jaká?

b) ne

c) nevím, zatím vyšetření nepodstoupily

21. Má Vaše dítě prokázanou nějakou vrozenou poruchu či onemocnění v souvislosti se štítnou žlázou? (například nějaké neurologické postižení, poruchy učení,...)

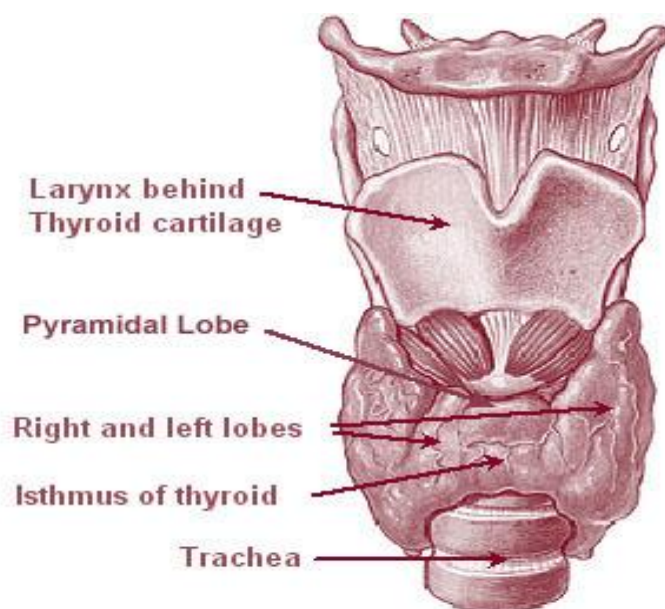
a) ano

Pokud ano, jakou?

b) ne

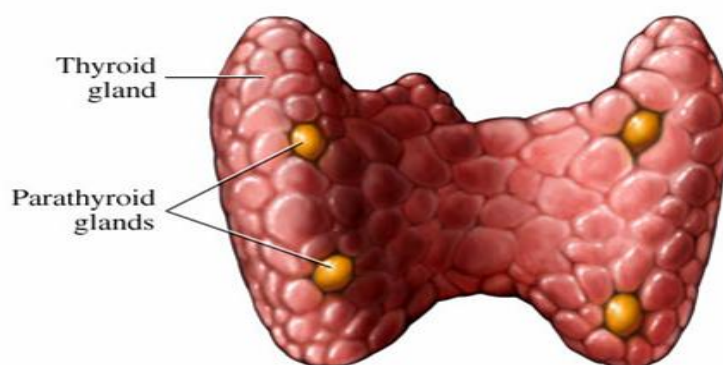
Příloha 2

Ilustrace anatomie štítné žlázy



Obr. 2 Anatomie štítné žlázy

www.wikiskripta.eu/index.php/štítnážíláza



Obr. 3 Umístění příštítných tělísek na štítné žláze

www.hormony.estranky.cz,

Příloha 3

Doporučená dispenzární péče v ČR

| Onemocnění | Frekvence dispenzárních prohlídek | Specializace dispenzaritujícího lékaře |
|---|-----------------------------------|--|
| Nemoci štítné žlázy | | |
| Struma eufunkční | 1x za 6-12 měsíců | Endokrinologie, vnitřní lékařství, praktický lékař |
| Struma s mechanickým syndromem | 1x za 6-12 měsíců | Endokrinologie, ORL, vnitřní lékařství |
| Thyreotoxikóza v remisi | 1x za 6-12 měsíců | Endokrinologie, vnitřní lékařství |
| Speciální formy (oftalmopatie) | individuálně | Endokrinologie, vnitřní lékařství, oftalmologie |
| Stavy po strumektomii nebo léčbě radiojódem | 1x za 6-12 měsíců | Endokrinologie, nukleární medicína |
| Hypothyreózy ve stabilizovaném stavu | 1x za 12 měsíců | Endokrinologie, praktický lékařství, vnitřní lékařství |
| Stavy po zevním ozáření krku | 1x za 12 měsíců | Endokrinologie |
| Léčba Amiodaronem a pod. preparáty | 1x za 6 měsíců | Endokrinologie |
| Tyreoiditis v remisi | 1x za 12 měsíců | Endokrinologie, vnitřní lékařství |
| Autoimunní thyreoiditis | 1x za 6 měsíců | endokrinologie |
| Syndrom rezistence na hormony | 1x za 6-12 měsíců | endokrinologie |

Zdroj: MZ ČR; Vyhláška č. 386/2007 Sb.

ANOTACE

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Jméno a příjmení: | Lenka Scholzová |
| Katedra: | Katedra antropologie a zdravotní vědy |
| Vedoucí práce: | MUDr. Kateřina Kikalová, Ph.D. |
| Rok obhajoby: | 2012 |

| | |
|------------------------------------|--|
| Název práce: | Vliv poruch funkce štítné žlázy na fyziologii těhotenství a vývoj plodu |
| Název v angličtině: | Effect of thyroid gland disorders on the physiology of pregnancy and fetal development |
| Anotace práce: | Diplomová práce s názvem Vliv poruch funkce štítné žlázy na fyziologii těhotenství a vývoj plodu se zabývá problematikou onemocnění štítné žlázy v těhotenství. Teoretická část práce obsahuje základní informace o anatomii a fyziologii štítné žlázy, o etiopatogenezi a možnostech vyšetřování jejích poruch a přehled jednotlivých tyreopatií s jejich možnými důsledky na narozené děti. Praktická část je založena na kvantitativním výzkumu vytvořeném pomocí dotazníkové metody u souboru 104 těhotných žen, jehož cílem je ozřejmit vliv poruch funkce štítné žlázy na fyziologii těhotenství a vývoj plodu. Součástí je také informace o nárůstu tyreopatií u žen v Pardubickém kraji. |
| Klíčová slova: | Štítná žláza, jód, tyreostimulační hormon (TSH), těhotenství, vývoj plodu, hypothyreóza |
| Anotace v angličtině: | The thesis entitled 'The Influence of Thyroid Gland Malfunctions on the Physiology of Pregnancy and Foetal Development' focuses on the issue of thyroid-gland illnesses during pregnancy. The theoretical part includes basic information on the anatomy and physiology of the thyroid gland along with its etiopathogenesis and the possibilities for examining its malfunctions, and an overview of individual thyroopathy types including possible consequences for the resulting children. The practical part is based on a quantitative survey created via the questionnaire method on a sample of 104 pregnant women whose goal was to clarify the impact of thyroid-gland malfunctions on the physiology of pregnancy and foetal development. It also includes information on the increased number of thyroopathy cases in women in the Pardubice Region. |
| Klíčová slova v angličtině: | Thyroid gland, iodine, thyroid-stimulating-hormone (TSH), pregnancy, hypothyroidism |
| Přílohy vázané v práci: | Dotazník, Ilustrace anatomie štítné žlázy, Doporučení dispenzární péče v ČR |
| Rozsah práce: | 80 stran |
| Jazyk práce: | Český jazyk |