

Hypothyreosis

2004/2005

Prof. Dr. Uray Éva
DE OEC AITT

Definíció:

- **Krónikus pajzsmirigyhormon hiány (T_3 , T_4) a periférián,**
 - **aminek következtében**
 - **mucopolysaccharidok épülnek be**
 - a myocardiumba,
 - a sima izomzatba és
 - **sok szerv működését veszélyezteti a hypothyreotikus coma kifejlődése.**
 - **Mortalitás 50%**

Formái

- *Primer*
 - maga a pajzsmirigy érintett,
- *Secunder*
 - Hypophyser, a panhypopitarismus része
- *Tertier*
 - hormonvesztés, pl. vesén, bélen

Okai

- **genetikus defektus,**
- **jódhiány,**
- **pajzsmirigy műtéti eltávolítása,**
- **radiojod terápia,**
- **nyak irradiatioja,**
- **thyreostatikumok,**
- **sérülés a hypophysis / hypothalamus régiójában,**
- **gyulladások (Hashimoto thyreoiditis),**
- **gyógyszerek**
 - **chlorpromazin,**
 - **barbiturátok**

Tünetek

- **Tipikus alkat (habitus) :**
 - **bőr, mimika, stb**
- **Hideg intolerancia,**
- **Apathia,**
- **Rekedtség,**
- **Motoros meglassulás,**
- **Hyporeflexia**
- **Nagyothallás**
- **Bradycardia,**
- **EKG: low voltage, PQ megnyúlás**
- **Hypomotilitás a GI tractusban (obstipatio)**
- **Alacsony testhőmérséklet (csökkent metabolizmus)**

Patofiziológia

- **Központi idegrendszer:**
 - **Szedatívumok iránti fokozott érzékenység,**
 - **reflexek tompultsága**
 - **védekező reflexek**
 - **légzőközpont!**

Patofiziológia

- **Szív-keringés:**
 - **Csökkent myocardialis reserv,**
 - **Alacsony cardiac output**
 - **Műtéti stresszre gyorsan fellépő szívelégtelenség**
 - **Hypo – és hypervolémia iránti alacsony tolerancia**
 - **A vasopresszorok adása problémás**
 - **rossz válaszreakció,**
 - **erős aritmogén hatás**
 - **Narkózissal kapcsolatban fellépő, nehezen befolyásolható szív és keringésdepresszió.**
 - **Egyidejű arteriosclerosissal gyakoribb.**

Patofiziológia

- **Légzés:**
- **Alveoláris hypoventiláció**
 - $\text{PaO}_2 \downarrow$,
 - $\text{PaCO}_2 \uparrow$
 - a kevés CO_2 produkció ellenére
- **Lélegeztetés →**
 - az egyébként is alacsony cardiac output csökken

Patofiziológia

- **Hőmérséklet:**
 - Különösen intraoperatív áll fenn lehülés veszély, alacsony basalis hőmérséklet esetén
 - keringés és légzés depresszi
- **Labor:**
 - hyponatraemia,
 - hypochloraemia,
 - anaemia,
 - hypoglycaemia →
 - hypophyzer kóma tünetei

Hypothyreotikus kóma

- **Oka**
 - **Hypothyreosis végstádiuma**
 - **Hypothyreosis mellett kialakult**
 - **hidegthatás**
 - **trauma**
 - **műtét**
 - **fertőzés (rendszerint occult)**
 - **gyógyszerhatás**
 - **phenothiasin**
 - **barbiturat**

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis**
 - **Központi idegrendszer**
 - **Apathia**
 - **az alvási periódusok hosszabbak és mélyebbek**
 - **szomnolencia**
 - **kóma**
 - **alkalmilag generalizált görcsök**
 - **hypo-areflexia**

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis:**
 - **Szív-keringés:**
 - **bradycardia (és aritmia)**
 - P. 40-50/perc
 - **cardiomegalia**
 - **esetenként pericardialis folyadék**
 - **EKG:**
 - low voltage
 - PQ megnyúlása
 - **Artériás hypotonia**
 - **hypovolaemia**

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis:**

- **Légzés**

- **respirációs acidózis**

- **hypoventiláció miatt**

- » **bradypnoe**

- **hypoxaemia**

- **alveolocapilláris blokk miatt**

- » **mucopolysaccharidák!**

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis:**
 - **Gyomor-bélrendszer**
 - gyomor-bél atonia
 - obstipatio

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis:**
 - **Testhőmérséklet:**
 - **hypothermia $\cong 30^0$ C**
 - „lázval járó” fertőzések ellenére is

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis.**

- **Bőr:**

- **Pasztózus**

- **rugalmas oedema**

- **elsősorban pretibialisan (myxoedema)**

- » **hiányozhat:**

- **száraz, pikkelyes bőr, alopecia**

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis**
 - **Általános tünetek**
 - gyakori struma
 - makroglossia

Hypothyreotikus kóma

- **Diagnózis**

- **Labor:**

- **Általános:**

- **Na⁺: ↓**
 - **K⁺: ↓**
 - **Cl⁻: ↓**
 - **cholesterin: >300mg/dl**
 - **anaemia**

- **Hormonok:**

- **T₄<4μg/dl**
 - **T₃: ↓**
 - **A laborértékek és a klinikai tünetek gyakran nem egyeznek**

Hypothyreotikus kóma

- **Differenciál diagnózis:**
 - **Szekunder hypothyreosis (Pan)-hypopituitarizmus esetén**
 - hypoglycaemia (!!)
 - nincs myxoedema
 - nincs pericardialis és pleuralis folyadék

Hypothyreotikus kóma

- **Monitorozás:**
 - **P, RR**
 - artériás vérnyomás
 - **EKG**
 - ST megnyúlás
 - **CVP**
 - **diurézis**
 - **laborok**
 - differenciál diagnosztika
 - » gyógyszeres és infúziós terápia előtt!!
 - Na^+ , K^+ , Cl^- , koleszterin, vércukor, Astrup

Hypothyreotikus kóma

- **Terápia:**
 - **Általános terápia:**
 - **1. Folyadék terápia, elektrolit pótlás**
 - **KCL,**
 - **NaCl**
 - **sz. sz. 10%-os, a leletek szerint**
 - **1000 ml 0,9%-os NaCl,**
 - **KCl sz.sz.**

Hypothyreotikus kóma

- **Terápia:**
 - **Speciális terápia**
 - **1. Hydrocortison**
 - **A mindig fennálló mellékvese elégtelenség miatt elsőként adandó szer!**
 - **Azonnal: 100-200 mg i.v.**
 - **azután u.ilyen dózis 24 órán át folyamatosan i.v.**
 - **a kóma megszűntéig**
 - **azután dózis csökkentés napi 25 mg-onként**

Hypothyreotikus kóma

- **Terápia:**
 - **Speciális terápia**
 - **2. Pajzsmirigyhormonok**
 - **különösen sürgős és súlyos helyzetben**
 - **Thyrotardin (T₃: inj)**
 - » **0,003-0,2 mg/24 óra, folyamatos i.v. infúzióban**
 - **Nem akut tüneteknél**
 - **Liothyronin, tabl.**
 - » **0,02 mg/48 óra- 0,05 mg/24 óra gyomorszondán**
 - » **a dózist 3 naponta emelni 0,01-0,05 mg/24 óráig**

Hypothyreotikus kóma

- **Terápia:**
 - **Speciális terápia**
 - **2. Pajzsmirigyhormonok folyt.**
 - **Thyranon:(tabl)**
 - » **37,5-75 mg kezdő dózistól fokozatosan emelni az optimalis adagig**
 - » **per os, gyomorszondán**
 - **Thyreotom: (tabl)**
 - » **1-3 tabl/ 24 óra p.o. vagy gyomoraszondán**
 - **L-Thyroxin (tabl)**
 - » **1-4 tabl (a 50 μ g) naponta**

Hypothyreotikus kóma

- **Terápia:**
 - **Általános terápia:**
 - **2. Szubsztrát készenlét**
 - **Glukóz 10-40 %**
 - **Glukóz 40%-os 50 ml**
 - **sz.sz. lélegeztetés**
 - **shock terápia**
 - **3. VVT transfúzió sz. sz.**

Hypothyreotikus kóma

- 4. Óvatos fizikális felmelegítés
 - takarók
 - testmeleg infúziók
 - max. 1⁰C / óra!

Preoperatív előkészítés

- **Elektív műtét:**
 - hetekig tartó szubsztitúció, euthyreoid állapotig
- **Sürgős műtét:**
 - kifejezett hypothyreosis esetén
 - óvatos parenterális T₃ szubsztitúció és
 - Hydrocortison (hypothyreotikus kóma esetén)
- **Enterális T₃/T₄ adás:**
 - euthyreosis esetén rövid időre abbahagyható
 - T₄ felezési ideje 2-3 hét

Anesztézia

- **Premedikáció:**
 - **Az egyébként flegmatikus beteg óvatos szedálása, a szokásosnál kisebb adagokkal**
 - **A normális átlagos dózisokat nem tolerálják**
 - **Atropin!**
 - **Phenothiasin kerülése**
 - **terápia refrakter vérnyomásesés veszélye**

Anesztézia

- **Bevezetés:**
 - A szokásos gyógyszerek csökkentett dózisa **gyorsan** és **tartósan hatnak**,
 - ezért **lassan és hatás szerint** kell adni a bevezető szereket
- **Fenntartás:**
 - N_2O/O_2+
 - Inhalációs szerek } előnyük: gyors elimináció
 - Relaxáció a szokásos
 - Elhúzó hatású anesztikum hatással kell számolni

Anesztézia

- **Befejezés:**
 - gondos dekurarizálás
 - sz. sz. prolongált lélegeztetés
- **Posztoperatív obszerválás**
 - **hypothyreotikus kóma veszélye miatt**
 - **1. Monitorozás**
 - **Kóma terápia**

Hypothyreoid betegek lehetséges advers reakciói a perioperatív szakban

- **A depresszáns gyógyszerek iránti fokozott szenzitivitás**
- **Hypodynamiás cardiovascularis rendszer**
 - **csökkent pulzusszám**
 - **csökkent cardiac output**
- **Nem reagáló baroreceptor reflexek**
- **Hypovolaemia**
- **Csökkent respirációs válasz az artériás hyoxaemiára és hypercapniára**

Hypothyreoid betegek lehetséges advers reakciói a perioperatív szakban

- **Lassult gyógyszer metabolizmus**
- **Lassult gyomor ürülési idő**
- **Hyponatraemia**
- **Hypotheria**
- **Anaemia**
- **Hypoglycaemia**
- **Mellékvese elégtelenség**