



Otrok z vročino v ambulanti zdravnika družinske medicine

Prim. Jana Govc Eržen, dr. med.

ZD Celje, ZP Vojnik-Dobrna

Zvišana telesna temperatura (TT)

- ▶ Simptom ali bolezen?
- ▶ **Fever fobia** (Barton Schmitt, M.D., 1980)
- ▶ *V Sloveniji je prisotna pretirana zaskrbljenost zaradi vročine. Slovenski starši so slabo obveščeni o pomenu, vzrokih in posledicah vročine, pogosto obravnavajo vročične otroke pretirano in neprimerno*



Zvišana telesna temperatura (ZTT) –(340 anketirancev; vprašalnik-29; presečna študija;1999; Baltimore)

- Najpogostejši simptom, ki privede starše k zdravniku
- Vzrok za > 30% obiskov pri pediatru
- Vzrok za > 50% telefonskih klicev v dežurni službi
- 67% staršev je prepričanih, da je ZTT vzrok za resne zaplete:
 - okvara možganovine
 - krči
 - koma
 - smrt



Zvišana telesna temperatura (TT)

- ▶ > 52% staršev je merilo temperaturo vsako uro
- ▶ 10% staršev je merilo temperaturo vsakih 15 minut
- ▶ 85% zbuja otroke, daje antipiretike
- ▶ 25% daje antipiretike pri > 37,8 ° C

Zvišana telesna temperatura (TT)

► Zdravljenje:

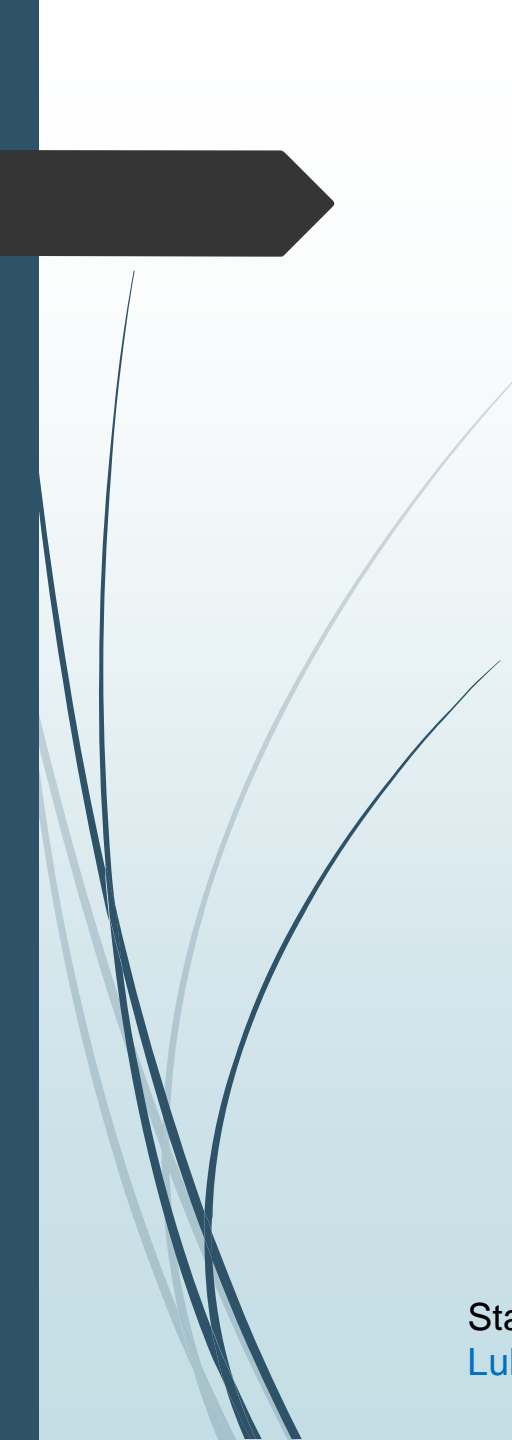
- 40% paracetamol
- 44% ibuprofen
- 24% staršev ohlaja otroka pri $> 37,8^{\circ} \text{C}$
- 18% staršev ohlaja otroka z alkoholom

Zvišana telesna temperatura (ZTT) – SLO

2003-okt – 2004-jan/ 76 vprašalnikov/ 2 dispanzerja

Nov 2011/280 vprašalnikov/ 28 zdravnikov specializantov družinske medicine iz 11. modularne skupine. 1/2

- 99% (68 % jih zbija ZTT <38,5) staršev zbija TT
- 91%/87% staršev uporablja antipiretike
- 91% jih uporablja paracetamol
- 8% ga daje pogosteje kot na 120 minut
- 53% uporablja obkladke
- 33% jih uporablja mrzle obkladke
- 38% otroke kopa ali tušira
- 36% staršev meni, da so slabo informirani



Zvišana telesna temperatura (ZTT) – SLO 2003-okt – 2004-jan/ 76 vprašalnikov/ 2 dispanzerja 2011-nov/n-280/28 specializantov DM 2/2

- 17% / 19 % staršev zelo zaskrbljenih glede posledic zvišane TT
- 49% /38% jih meni, da ZTT povzroči možganske poškodbe
- 18% od teh, da te nastanejo pri < 41 ° C
- 8 % - previsok odmerek paracetamola
- 33% napačna tehnika obkladkov
- 38% jih ponoči zbuja otroka
- Pojem visoke vročine pravilno pojmuje le 2 % vprašanih staršev
- 48 % vseh sodelujočih staršev vročino pri otroku meri pogosteje kot na 60 minut, 6 % meri temperaturo celo pogosteje kot na 15 minut. Še bolj zaskrbljujoča je ugotovitev, da **22 % staršev odmerja antipiretike prepogosto**

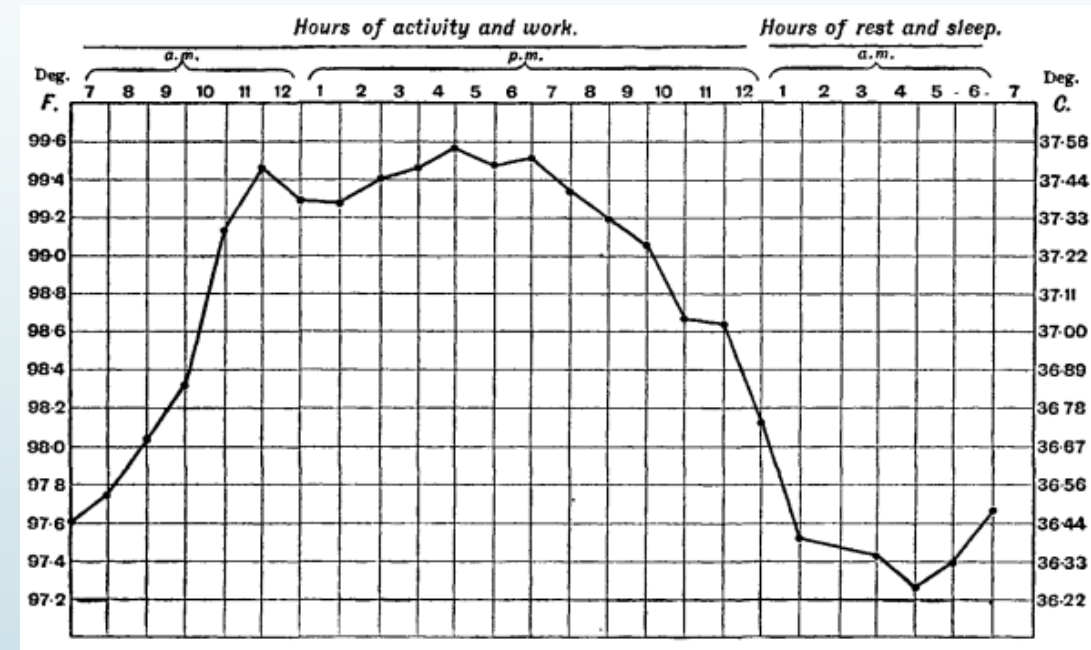


Termoregulacija 1/2

- uravnavanje tel. temp. – primer učinkovite homeostaze
- skupina nevronov v hipotalamusu predstavlja glavni termoregulacijski center
- **hipotalamus – termostat z nastavitveno temperaturo telesnega jedra okrog 37°C (med 36,2-37,5°C)**
- temperaturo jedra izmerimo v danki
- v ustih oz. v ušesu je za 0,2-0,5°C nižja kot v danki
- pod pazduho – 0,5-0,8°C nižja kot v danki

Termoregulacija 2/2

- **24-urno nihanje** telesne temperature – posledica endogenega ritma oz. biološke ure
- Nihanja za 1°C, najnižja zgodaj zjutraj, najvišja pozno popoldne, tudi vročinska krivulja pogosto posnema ta ritem.
- **Hipertermija** – moteno oddajanje temp. v okolico (telesni napori, visoka temp. okolice, bolezni ščitnice)
- **Vročina** – motena funkcija termoregulacijskega centra – okužbe, alergije, tumorji





Edukacija staršev

- Definicija TT
- Merjenje telesne temperature
 - Kdaj?
 - Kolikokrat?
 - Kako?
- Vzrok TT
- Informacija o vlogi vročine pri bolezni

Definicija

Zvišana telesna temperatura:

- > 38 °C merjeno rektalno
- > 37,2 °C merjena pod pazduho
- > 37,5 °C merjena v ušesu

- Zelo visoka telesna temperatura: (hiperpireksija)
- 40,5 – 41,7 °C
 - Vzroki: poškodba osrednjega živčevja, malarija (tretji svet)

Vzroki vročine



- ▶ infekcija – **virusna** (respiratorna ali GIT), najpogosteje zg. dihal in srednjega ušesa
- ▶ infekcija – **bakterijska** (otitis, pneumonija, urinarni infekti) - redkeje a resno
- ▶ **incidenca bakteriemije je premosorazmerna z višino tel. temp.:**
 - ▶ $T < 38,9\text{ °C}$ (0,09%), $> 40\text{ °C}$ (4-8%)
- ▶ Kronično povišana tel. temp.: avtoimuno obolenje, rakava obolenja, kronične infekcije (osteomielitis, urinarne infekcije)
- ▶ **Ni nobene povezave med višino telesne temperature in resnostjo obolenja!**



Obravnava otroka s TT

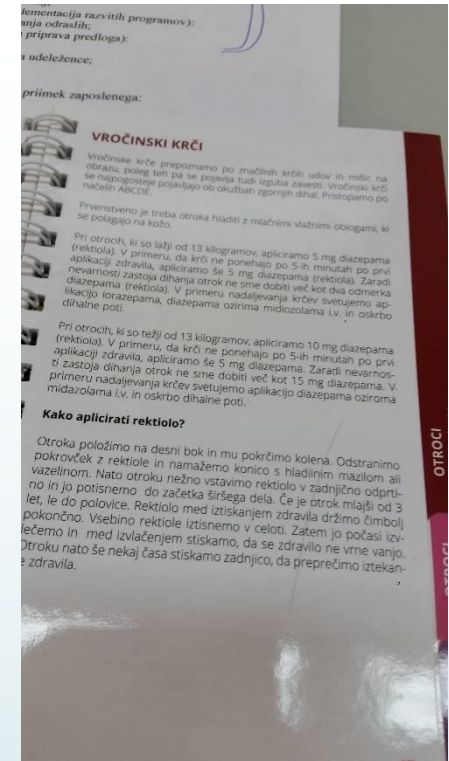
- Socialni odziv, dihanje, hidracija in drugo (napeta mečava, otrplost tilnika, krči)
- Posebna pozornost: bobnič, žrelo, prsni koš, trebuh, bezgavke, meningealni znaki, koža
- L, DKS, urin, CRP
- Novorojenčki < 28 dni – sodijo v bolnišnico!
- Cave acetilsalicilna k. do 16 (19?) leta starosti (Reyev sindrom); matere, ki dojijo

Zdravljenje vročine

- **Paracetamol:** 10 mg/kg telesne teže / 4 ure ali 15 mg/kg tel. teže / 6 ur v obliki sirupa ali svečk;
- toksičen odmerek: 150 mg na kg tel. teže; antidot: acetilcistein
- Maksimalni terapevtski odmerek: – za otroke mlajše od 3 mesecev 60 mg/kg/dan – in za otroke starejše od 3 mesecev 80 mg/kg/dan – maksimum 3 g/dan
- **Ibuprofen:** 10 mg/kg telesne teže v obliki suspenzije:
 - 1-2 leti: 3-4x 50 mg / dan
 - 3-7 let: 3-4x 100 mg / dan
 - 8-12 let: 3-4x 200 mg / dan
 - >12 let: 1 – 2 tbl a 200 mg / 4-6 ur
 - Maksimalni terapevtski odmerek: – 30 mg/kg/dan – maksimum 1,2 g/dan • Toksični odmerek: 100 mg/kg/dan
- **diklofenak: 0,5 do 2 mg/kg/ dan razdeljeno na 2-3 odmerke**

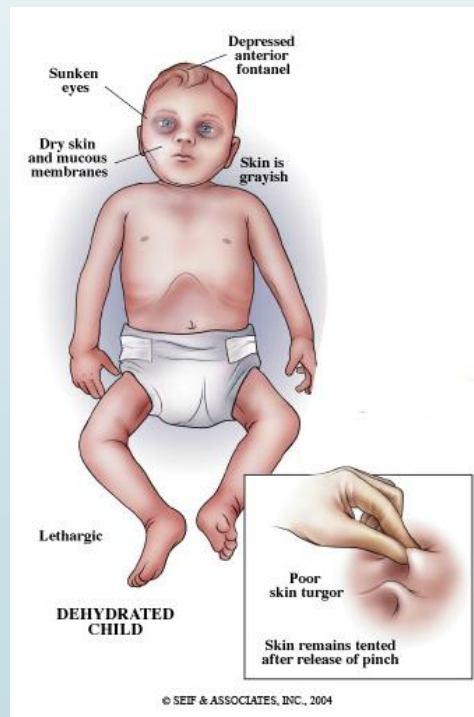
Zapleti zaradi TT

- ▶ TT nad 38,5 °C lahko povzroči vročinske krče (2-15%)
- ▶ Ponavadi benigno stanje, ki ga povzroči virusna okužba zgornjih dihal
- ▶ **Febrilni status epilepticus- krči > 30 minut** (1-2%) – hude možganske poškodbe (hipoksija)
- ▶ Doktrina za preprečevanje vročinskih krčev – rektalna raztopina **diazepama** (Stesolid®):
 - ▶ tel. teža < 13 kg - 5 mg (če krči n ponehajo po 5 minutah še 5 mg) , tel teža > 13 kg - 10 mg (če krči n ponehajo po 5 minutah še 5 mg)
- ▶ ali raztopina **midazolama** (Dormicum®, Epistatus® bukalna raztopina: 10 mg/ml) v usta oz. pod jezik: **0,3 mg na kg tel. teže**



Zapleti zaradi TT

- ▶ 1,6 – 2,6% otrok, kjer je edini simptom ZTT je imelo **bakteriemijo**
- ▶ **Dehidracija** zaradi povečane izgube tekočine pri znojenju
- ▶ **Delirij** (prisoten pri > 50% bolnikov z meningitisom) -diferencialna diagnoza!



Zaključek

- Povišane TT ne zdravimo.
- Starši naj bodo pozorni na razvoj resnih znakov (bruhanje, razdražljivost, zaspanost, apatija)
- poiščejo zdravniško pomoč, če traja ZTT več kot 48 ur in če se otrokovo stanje poslabša.
- Paracetamol (10-15mg/kg) in ibuprofen (10mg/kg) sta enakovredna analgetika in antipiretika in jih otroci dobro prenašajo, a obstaja več tveganja za iatrogene zaplete pri ibuprofenu.
- Alternativno zdravljenje ni priporočljivo.

Beggs S, Carroll, Walsh P, Nissen AM et al. Evidence-based management of uncomplicated pain and fever in children in the community setting.

Journal of Paediatrics and Child Health 2007, 43, A18-A19.