

Prednáškový datafile
Lekárska fakulta 3.ročník
2010-2016

VŠEOBECNÉ LEKÁRSTVO
ZUBNÉ LEKÁRSTVO

HORÚČKA I

R. Beňačka

Ústav Patologickej fyziológie
Lekárska fakulta, Univerzita P.J.Šafárika
Košice

Termoregulácia

- **Termoregulácia** = udržiavanie telesnej teploty na stabilnej úrovni v danej oblasti a adaptabilne podľa potrieb organizmu vo vzťahu s vonkajšou teplotou; dôležitý aspekt celkovej homeostazy;
- Mechanizmy ochrany: fyziologické (termogenéza, vazokonstrikcia na periférii, svalový tras, behaviorálne (oblečenie sa, ukrytie sa, domy, neobývanie kritických oblastí)
- Tvorba tepla: pečeň (pri katabolizme nárast 10x) , svaly (pri periodickom cvičení nárast (30-40x), mozog, srdce, hnedé tukové tkanivo,
- Pokles straty tepla: vazokonstrikcia, pokles sekrécie potných žliaz.

- **Normálna telesná teplota (Tt)** : pri meraní **v axile** varíruje v rozmedzí **36-37 °C**, v priemere u dospelých (18-40 r.) = **36 ± 0,4 °C**. **V rekte** je rozdiel **+ 0,5 °C** (36,5 - 37,5 °C), **v ústach** **+ 0,3°C** (36,3 - 37,3°C).
- **Denné výkyvy telesnej teploty** Tt varíruje zväčša v rozsahu ± 1° C; o niečo väčšie odchýlky sú u mladých ľudí. Najnižšia teplota T_{min} je nadržanom v klúde na lôžku (2-6 h), najvyššia (T_{max}) medzi 16-18 h

Oblasti rôznej termoregulácie

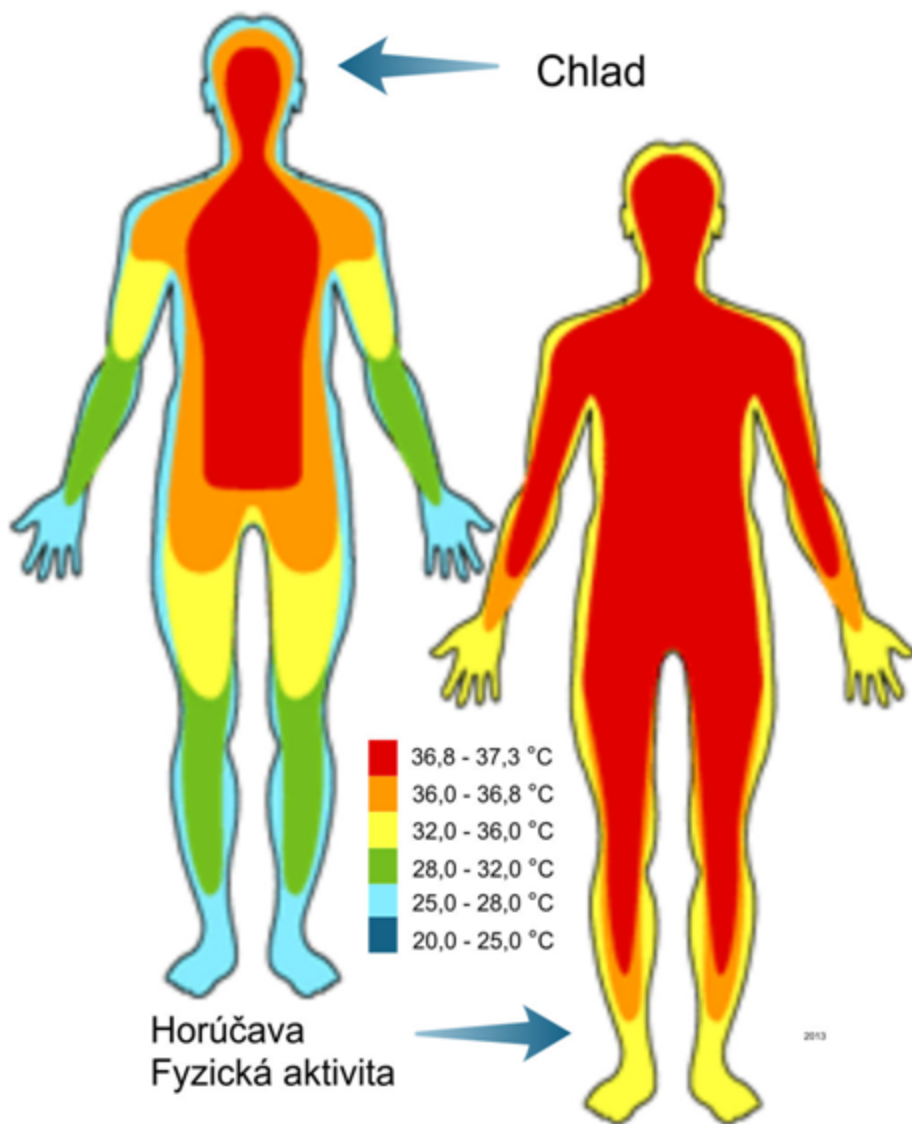
Oblasti podľa stability regulácie:

(a) vnútorné jadro (inner core, supercore) = zmeny teploty nemajú presiahnuť 1°C; v priemere 37°C; oblasť sa nemení pri zmene vonkaj. teploty (-20°C; +40°C); = mediastínium, aorta a veľké cievy ku krku, pľúca - malý obeh, srdce, pečeň, mozog, miecha, epifmezogastrium, periaortálne (žalúdok, pankreas, slezina, črevá)

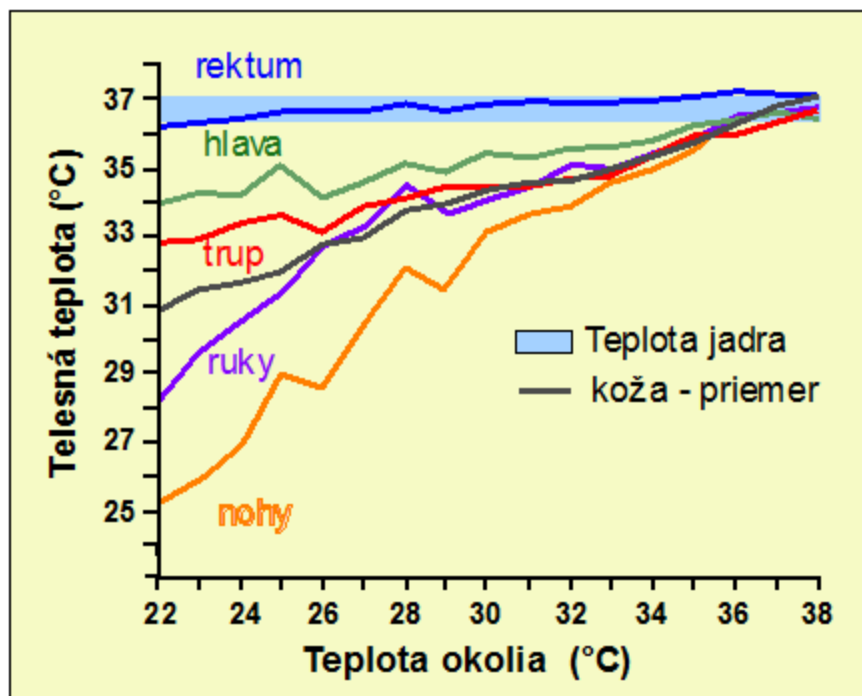
(b) telesné jadro (body core) = zmeny teploty nemajú presiahnuť do 1-2°C; rozsah oblasti sa mení pri vonkajších zmenách = celý abdomen (črevá, sigma, maternica, mechúr, obličky; svaly, tkanivá okolo magistrálnych ciev na končatinách - axilla, inguíny, krk

(c) vnútorný plášť (inner bodyshell) = zmeny teploty v rozsahu 5 -10°C; svaly pokrývajúce trup, chrbát, končatiny, kosti, šľachy, skrótum

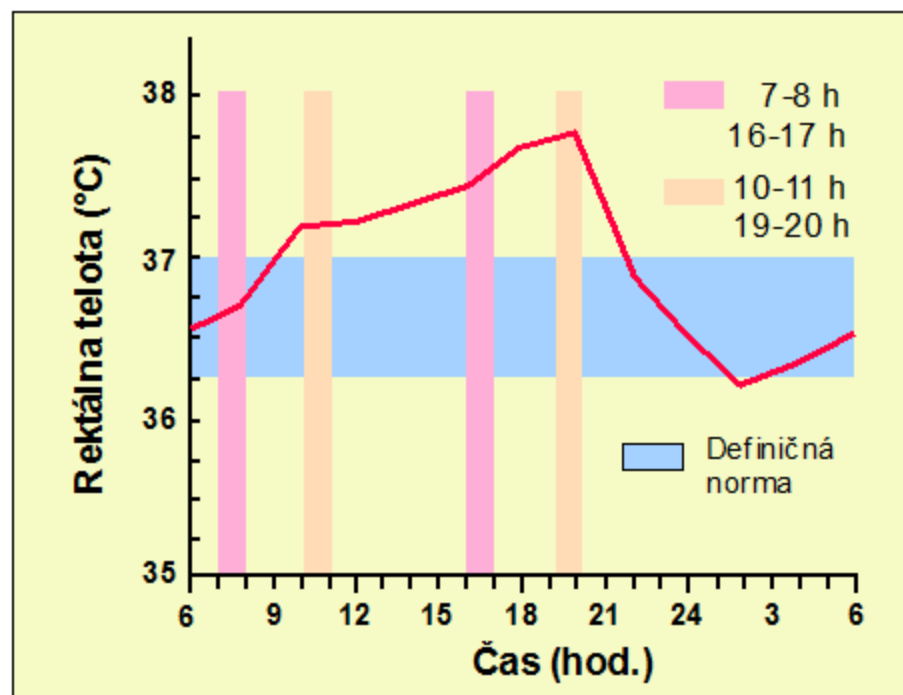
(d) vonkajší plášť (bodyshell) = zmeny až v rozsahu 15-20°C v závislosti od vonkajšej teploty; koža, podkožie



Zmeny teploty počas dňa



Zmeny povrchovej teploty na rôznych častiach tela v závislosti od teploty okolia. Modro, rozsah definovaný ako normálna teplota telového jadra.



Normálna diurnálna variácia "telesnej teploty". Naznačené sú obvyklé úseky 2 - resp. 4 - bodovej schémy klinického merania teploty. Modro, rozsah = obvyklá definičná norma.

Horúčka

- **Def.: Horúčka** = patologický stav (nález) patognomický **zvýšenou telesnou teplotou (> 38 °C v axile)** v dôsledku aktívnej telesnej termogenézy (pečeň, svaly, tukové tkaniva) spôsobenej neurohumorálnou stimuláciou na základe zmeny prahu termoregulačného centra tzv. pyrogénmi; rôzne zdroje udávajú hranicu v rozsahu 37,5 - 38,3 °C (u dospelých nižšie, u malých detí vyššie hodnoty).
- **Formy:** **Ľahká horúčka:** 38-38,5 °C, **Stredne ťažká** nad 38,5-39
Ťažká horúčka nad 39,5 °C **Hyperpyrexia:** > 41,0 °C
- **Subfebrilita** = teplota medzi normou a febrilitou; v axile $T_{max} = 37 - 37,5^{\circ}C$ ráno resp. voľne a večer maximálne do 37,8°C pri dlhšom výskyte (> 12 h.)
- **Status febrilis (SF)** = je označením pre pretrvávajúci, obvykle **niekoľkotýždňový horúčkový stav (~ 38,5 °C).**
- **Status febrilis so zvýšenou sedimentáciou (FW):** chronické zápaly (TBC, tuberkulóza, syfilis (II. št.), Q horúčka, chronická hepatitída, ch.ronická polyartritída, tzv. maskované infekcie (slabo preliečené), fokálne ložiská (často s ľahkými večernými teplotami - chronická tonzilitída, zubné granulómy, cholecystitída, apendicitída, cystopyelitída, flebitída, maligne nádory (u ľudí > 60 r.)
- **Status febrilis pri normálnej sedimentácii (FW):** neurovegetatívna hypertermia (u tzv. neurasténie), pre-menštruačná hypertermia, postinfekčná rekonvalescencia, alergické reakcie.

Príčiny febrilných stavov

1. Infekcie

Fokálne lézie (absces, pneumónia), Generalizované (septikémia, týfus), Recidivujúce (vrodená, získaná imunodeficiencia)

2. Choroby z imunity (imunodeficiencie, alergie, autoimunita)

Recidivujúce infekcie (vrodená, získaná imunodeficiencia), Liekové a poliekové alergické horúčky, Hashimotova tyreoiditída, Crohnova choroba, ulcerózna kolitída Primárna aktívna hepatitída, chronická aktívna hepatitída, primárna biliárna cirhóza, Subakútna tyreoiditída, akútna sarkoidóza

3. Neinfekčné vaskulitídy

4. Zhubné nádory

Lymfómy (Hodgkinova choroba, nehodgkinovské) Malignity RES (mononukelárno-fagocytového systému) Leukémie, Myeloproliferačné syndrómy (osteomyelofibróza, polycythemia vera, primárna trombocytémia), Solídne tumory (Ca obličiek, Ca pečene, intraabdominálne tu., myxóm predsiene a pod.)

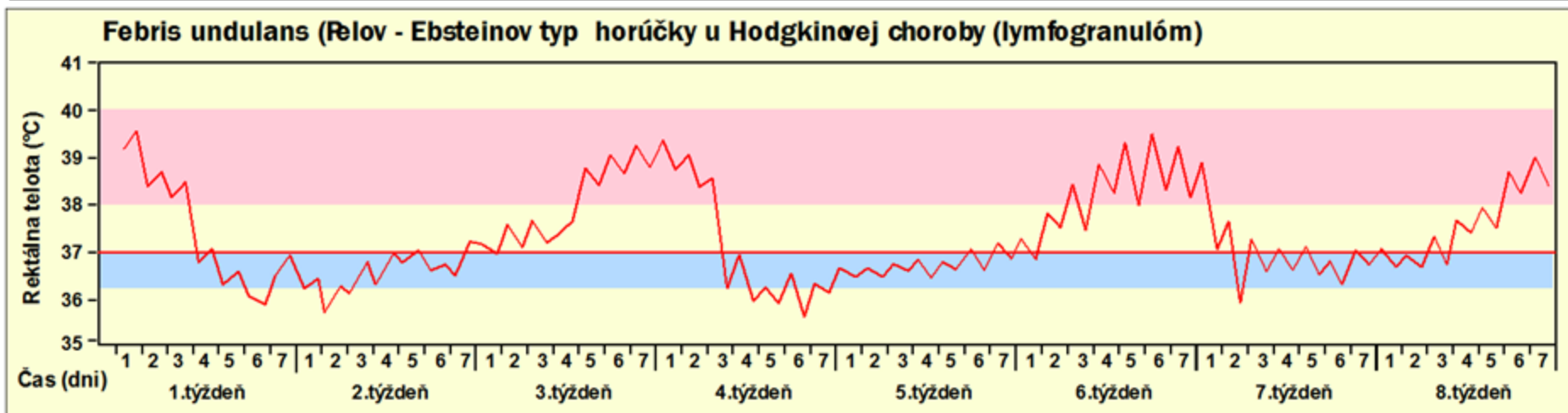
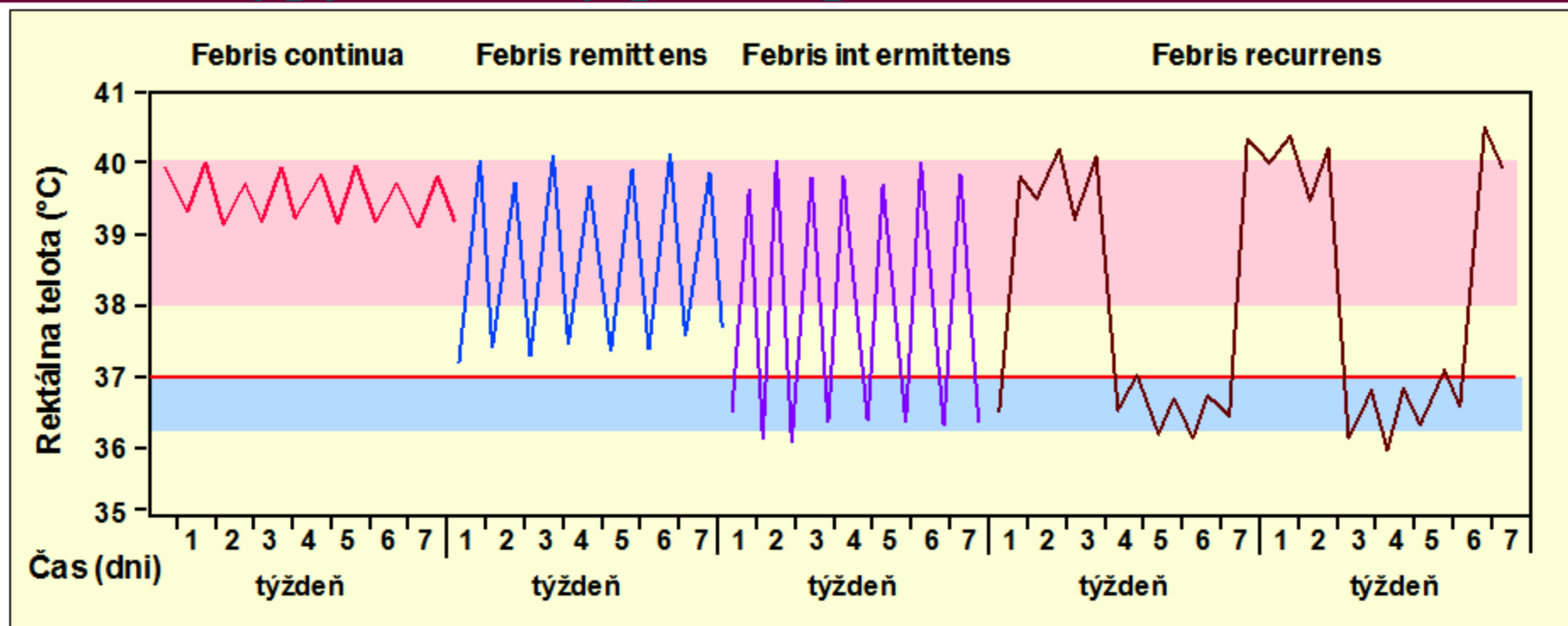
5. Metabolické

Tyreotoxická kríza (pri subakútnej tyreoiditíde), Addisonská kríza, akútny hyperparathyreoidizmus (hyperkalcémia), feochromocytóm (občas)

6. Ostatné

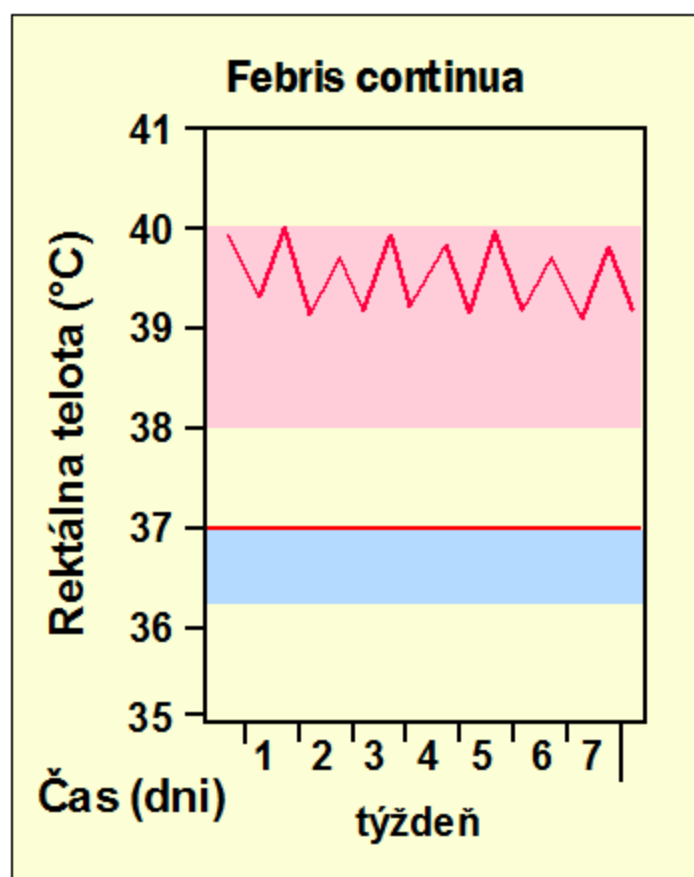
Plúcna embólia, tromboflebitída, trombóza, Rozpad tkaniva – nekrózy (infarkty), hematómy (resorpcia), Hemolýza

Rôzne typy horúčky podľa priebehu



Typy horúčky

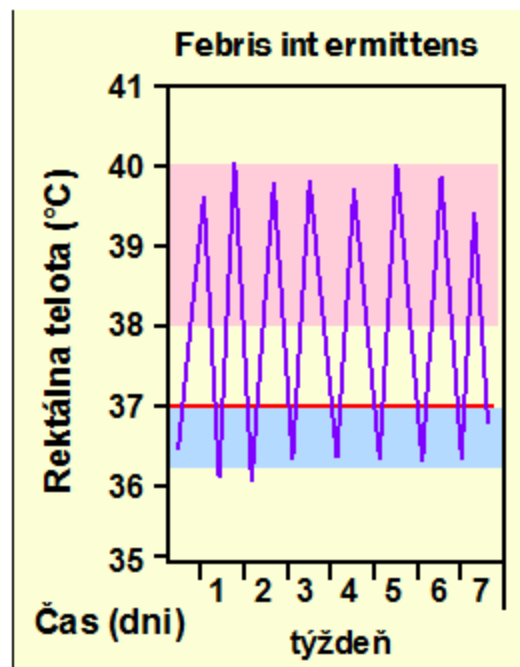
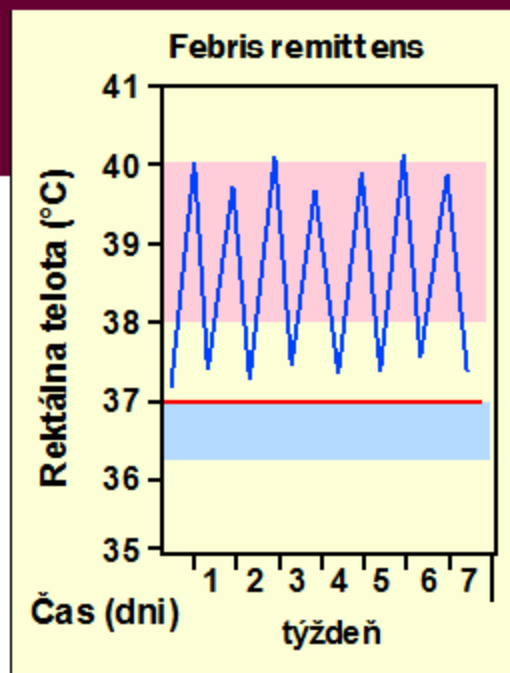
- **Febris continua (stála horúčka)** – je horúčkový stav, ktorý sa vyznačuje minimálnymi dennými výkyvmi teploty. **Rozdiely nepresahujú 1°C**. Nástup **horúčky (stadium incrementi)** môže byť náhly (pár hodín) alebo pozvoľný (1-2 dni). Následne sa teplota ustaluje (**fastiguim**).
- Horúčka býva vysoká $> 39^{\circ}\text{C}$, nezriedka s ďalšími exacerbáciami (tzv. krízy) s triaškou, začervenaním po celom tele, potením, schvátenosťou a útlmom vedomia. Trvanie je rôzne, pár dní ale aj niekoľko týždňov, pričom ukončenie je (stadium decrementi) náhle (kritické) alebo pozvoľné (lytické).
Príčiny: **brušný týfus, paratýfus, škvrnitý týfus, brucelóza, šarlach (erysipel), pneumokoková pneumónia, vírusové infekcie resp. komplikáciách ako sepsa** (u vírusovej pneumónie trvá cez 10 dní).



Typy horúčky

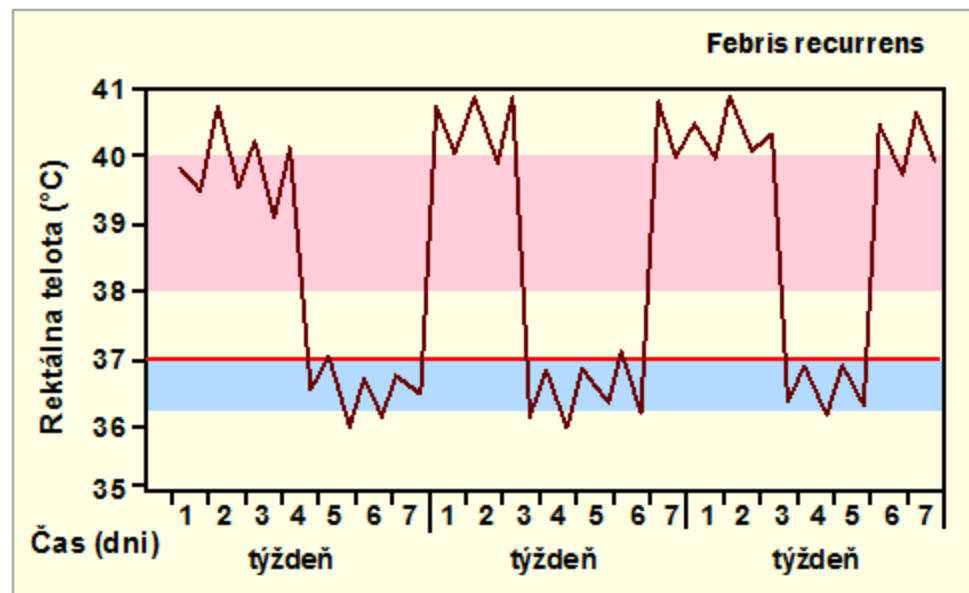
- **Febris remittens (skákavá horúčka)** sa vyznačuje dennými výkyvmi teploty 2-4 °C. Ráno býva subfebrilita, odpoľudnia narastajú teploty nad 39 °C s triaškou. Teplota neklesá pod 37°C.
- **Príčiny:** *tuberkulóza, tuberkulózna peritonitída, abscesy, brochopneumónia, virózy, reumatická horúčka, sepsa.*

- **Febris intermittens (striedavá horúčka)** je na rozdiel od remitentnej horúčky typická väčšími dennými alebo medzidennými výkyvmi Tt (3-4°C), t.j. teplota, obvykle ranná sa vracia k norme (pod 37°C). Horúčka prichádza k večeru (39-40°C). K podobným výkyvom môže periodicky dochádzať v jednotlivých dňoch (1-2 dni s horúčkou, 1 deň bez).
- **Príčiny:** *akútna pyelonefritída, pleuritída, sepsa, malária, škvrtitý týfus,.*

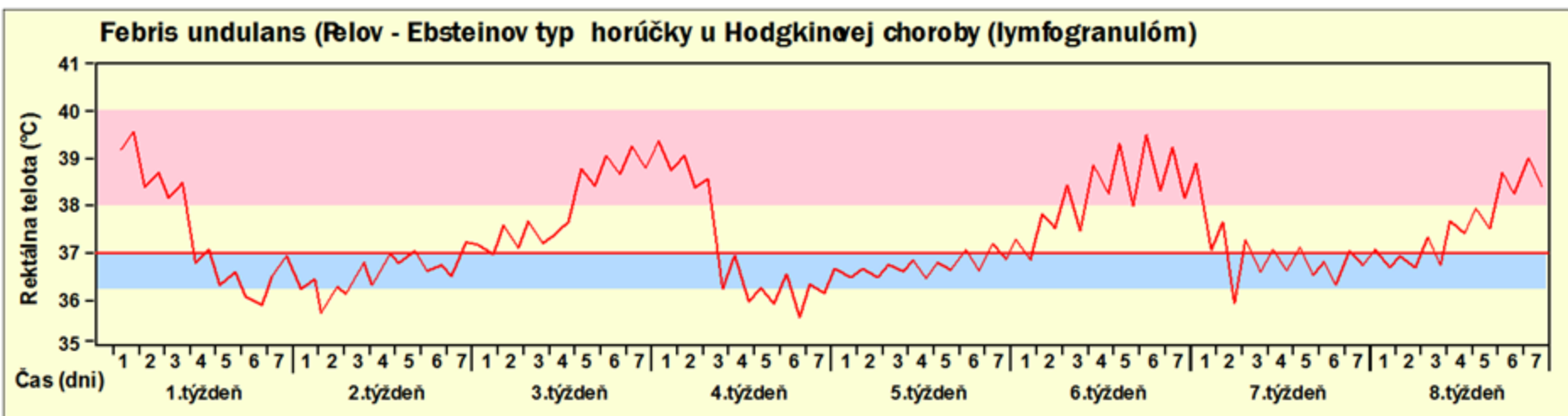


Typy horúčky

- **Febris recurrens (návrtná horúčka)**
pravidelná periodicky sa opakujúca horúčka. **Epizódy pár dní trvajúcej stabilnej** ($D < 1^{\circ}\text{C}$) a **vysokej febrility** ($> 39^{\circ}\text{C}$) s triaškou a celkovou alteráciou sú nasledovaná **dňami bez horúčky** (normálnou teplotou, subfebrilitou). Podľa počtu **dní krízy a normalizácie** býva typ terciálny 1:1 a typ kvartérny 2:2.
- **Príčiny:** *volyňská horúčka, sodoku, malária, cholangitída*, a pod.



• Febris undulans

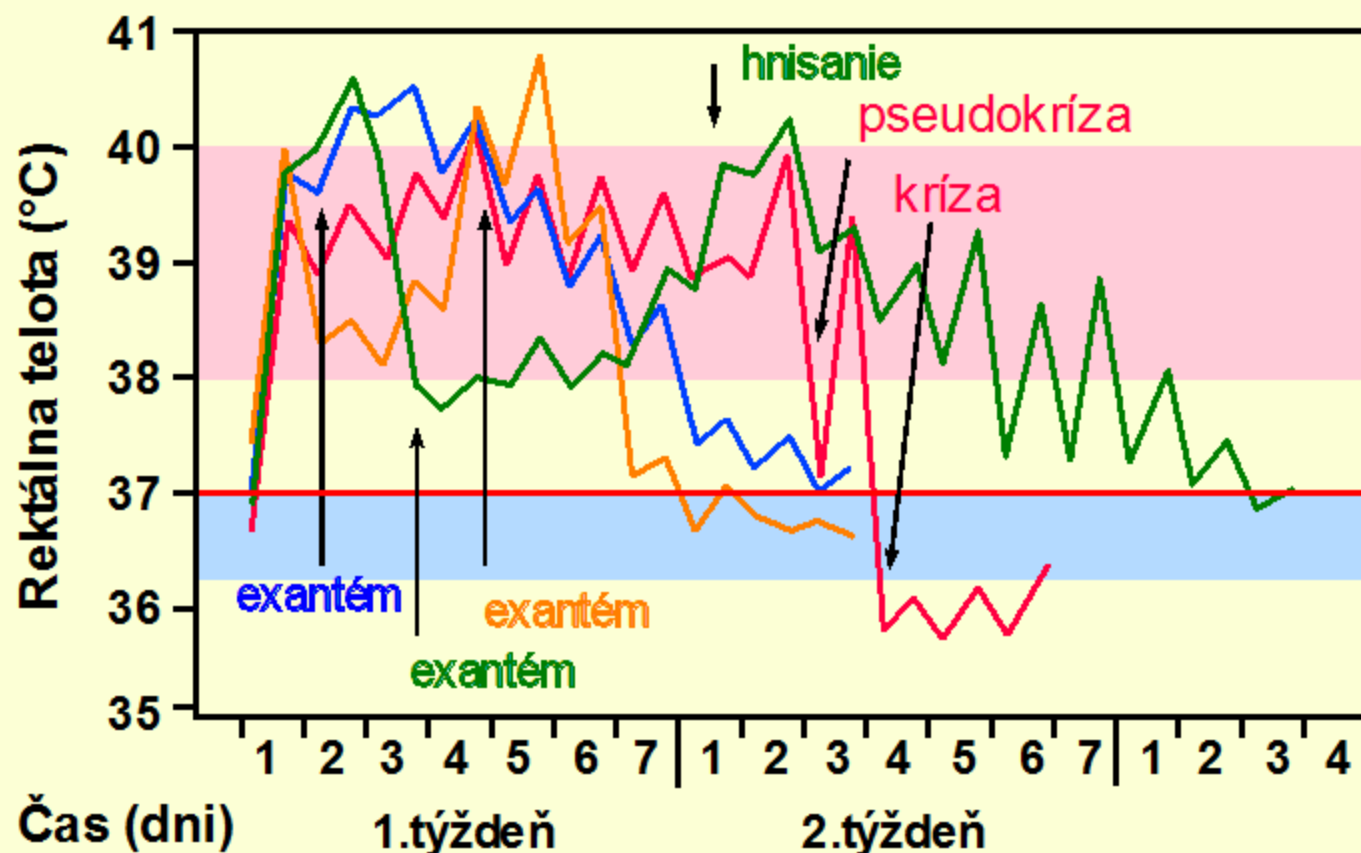


Typy horúčky

- **Febris undulans (skákavá, vlnitá horúčka)** – horúčka prichádza v **nepravidelných vlnách (1-3 týždne)** striedaných s **obdobím bez horúčky** (normálna teplota event. subfebrilita). Príčiny: ***M. Bang (patognomicky), brucelóza, , retikulózy, maligné ochorenia.*** Osobitou formou je undulujúca horúčka u ***lymfogranulómu - Hodgkinovej choroby – tzv. Pelova-Ebsteinova horúčka.***
- **Febris ephemeris (horúčka)** označuje typicky krátku obvykle jednodňovú horúčku s rýchlym nástupom a poklesom. Príčiny: ***inhalačné jedy***
- **Febris periodica.** Periodicky sa opakujúce horúčky s nepravidelnými intervalmi typické pre ochorenia s recidívami alebo s postupnou generalizáciou; napr. **bifázická horúčka** - po prechodnej normalizácii po predošlej horúčke nasleduje druhý vzostup zapríčinený:
 - **základným ochorením**, napr. progresiou ev. generalizáciou. Príčiny: ***poliomyelitída, osýpky, kiahne, leptospizóza, myalgia epidemica a pod.***
 - **komplikáciami základného ochorenia** = stafylokoková alebo streptokoková infekcia pri viróze (chrípke), diseminácia ochorenia na iné orgány (emfyzém pri pneumónii, perikarditída pri infarkte, absces pri miestnych zápaloch),
 - **pri recidívach** (použitie bakteriostatík - dočasné utlmenie infekcie)

Horúčka pri rôznych ochoreniach

osýpky šarlach pneumónia variola (kiahne)



Febris biphasica (dromedaria)

dvojvltná horúčka s 2. horúčkovými nárazmi

Osýpky – opätovný nástup teploty 4. deň

Kiahne – opätovný nástup teploty pri hnisaní pustúl

Poliomyelitída – druhý náraz 8.-10. deň

Leptospiroza - druhý náraz 6.-7. deň

- U inflekcí s kožnými prejavmi býva typický nástup teploty vo vzhl'adom k výskytu eflorescencií (napr. osýpky; kiahne, šarlach); u hnisavých rán zase vo vzťahu k naplneniu/evakuácii hnisavého ložiska

Horúčka pri rôznych ochoreniach

