



Dif.dg. otoků.

Otoky podle příčiny.

- **venostatický** (při uzávěru žil např. trombózou, zvýrazněný účinkem gravitace)
- **lymfostatický** (blokáda odtoku lymfy, stp. radioterapii, metastázy v uzlinách, filariáza, elefantiáza)
- **kardiální** (při selhávání levé komory = edém plic, při selhávání pravé komory = městnání a edémy orgánů ve velkém oběhu včetně perimaleolárního edému)
- **hypoalbuminemický** (při snížení onkotického tlaku bílkovin např. při hladovění, poruchách funkce ledvin – nefrotický syndrom, projevuje se v místech řídkého pojiva – oční víčka, skrotum atd.)
- **zánětlivý** (zvýšená permeabilita kapilár, exudát bohatý na bílkoviny)
- **angioneurotický** (Quinckeho)



Edémy - generalizované (symetrické)

- **Kardiální** - podkožní edém- může být příznakem neléčeného chronického selhání srdce.
- **Renální** (ak.glomerulonefritidy, nefrotický sy)
- **Edém z hypoproteinemie**
- **Jaterní onemocnění**
- **Syndrom idiopatických otoků** – častěji u žen
- **Anasarka-** generalizované podkožní otoky a výpotky v tělních dutinách (ascites, hydrothorax atd.)



Edémy - lokalizované.

- **Statické otoky** – vznikají po dlouhém stání, mizí po elevaci končetin.
- **Myxedem – u hypotyreózy** zde dochází k nahromadění hydrofilního mukoproteinu, predilakčně v obličeji a na extenzorových plochách končetin, kůže je tuhá nedá se do ní vytlačit důlek.
- **Žilní otok** - obvykle asymetrický, příčinou je porušený odtok krve z končetiny.
- **Chronický otok po ozáření nebo extirpaci lymfatických uzlin**



Edémy - lokalizované.

- **Lymfedém** - tuhý otok, který nemizí po elevaci končetiny
- **Zánětlivý edém** - např. kožní flegmona
- **Alergický edém** - postihuje větší plochu kůže nebo sliznice zasahuje do podkoží, na obličeji může být symetrický (Quinkeho edém).
- **Neurotrofický edém** - má podobnou genezi jako zánětlivý edém. např. při spáleninách

Edémy- zvláštní druhy místních otoků

- **Otok plic** -
- *kardiální edém plic*- při selhávání LK (infarkt, kardiomyopatie, Ao vady, Mi insuf., Mi .stenóza)
- *nekardiální edém plic*- šoková plíce, intersticiální transudace
- **Ascites** – transudát (příčina portální hypertenze, městnání ve VO), exudát (karcinóza peritonea, peritonitida)
- **Hydrothorax** – transudát (např. oboustranné srdeční selhání) exudát - (pleuritis, nádory plic a pleury)
- **Hydroperikard**- transudát v perikardu u těžkých srd. selhání, exsudát - (perikarditidy)
- **Otok mozku**- stereotypní odpověď na cytotoxické škodliviny - (hypoxie, hypoglykemie, exogenní jedy), vazogenní (trauma, tumor, infekce)



otoky DKK:

- **Tromboflebitis**
- **Gonartrosis dekomp**
- **Celulitis**
- **Svalové trauma (kontuze, ruptura, hematom)**
- **zánět Achillovy šlachy**
- **lymfatický otok**
- **posttrombotický sy dekomp.**



Tromboflebitis

- lokalizovaný bolestivý otok v průběhu povrchní žíly či varixu s akutně vzniklými zn. zánětu, zarudnutím a palp. bolestivostí, pozitivní Homansův příznak
- při postižení nevarikozní žíly-
 - Thrombophlebitis migrans
 - Thrombangiitis obliterans
 - zřídka kolagenozy



Erysipel

- plošně se šířící zarudnutí, palpačně bolestivé
- celkové příznaky – teplota, zimnice, třesavka



Lymphangitis acuta

- centrálně se šířící červené pruhy
- periferní poranění kožního krytu
- lymfadenopatie



Celulitis cruris

- kůže vzhledu pomerančové kůry
- prosáknutí a bolestivost bérce s max. ventrálně, nebo i cirkulárně
- většinou na terénu chr. žilní insuficience



Gonartrosis decomp.

- dlouhodobá bolestivost kolenního kloubu s akcentací v několika posledních dnech
- artrotická konfigurace kolene, otok kolene a podkolenní jamky (Bakerova cysta)
- synovitis - vyšší kožní teplota



Hematom svalu

- nejčastěji lýtkových svalů
- anam. traumatu, antikoagulace
- odlišení duplexní UZ



Záněť Achillovy šlachy

- lokální otok a palp. bolestivost pouze v místě šlachy



Lymfatický otok

- anam. aktinoterapie malignity
- typická tuhá konzistence otoku
- palpce inguinálních uzlin – tumorozní infiltrace ?



Posttrombotický sy dekomp.

- anam. těžší chronické žilní insuficience
- asymetrický nebolestivý otok
- regrese po nočním klidu na lůžku
- podkožní kolaterály



Otoky

- rozdělení
- etiopatogeneza

Rozdělní otoků

= patologický stav, způsobený expanzí
objemu tekutin

- generalizované
- ohraničené

Generalizované otoky



- Srdeční insuficience
- hypoproteinémie
- glomerulonefritida
- Endokrinní otoky
- polékové

Ohraničené otoky



- žilní otoky
- lymfatické
- zánětlivé
- alergické
- hereditární angioedém
- Sudeckova dystrofie- neurocirkulační onemocnění na končetinách, většinou po úrazu

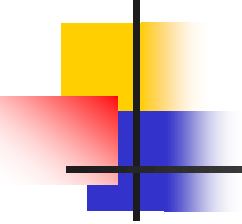
Rozdělní otoků dle etiopatogenezy



1. následek poruchy elektrolytového metabolismu
2. následek nízkého onkotického tlaku
3. následek zvýšeného intravaskulárního (hydrostatického) tlaku
4. následek poruchy cévní stěny
5. následek poruchy odtoku lymfy

Otok jako následek poruchy metabolismu elektrolytů

- ↑ kortikosteroidy (hyperkortizolismus)
(perimaleolární otoky)
 - =
 - endogenní = Cushingův syndrom, nemoc
 - centrální (adenom hypofýzy, Cushingova nemoc)
 - periferní (kůra nadledvin, C. syndrom)
 - ektropický (malobuněčný ca plic)
 - = endogenní (iatrogenní)
 - stav po Tx orgánů, astma, systémová onemocnění, revmatologická, hematologická onemocnění



Otok jako následek poruchy metabolismu elektrolytů

- renální poruchy vylučování NaCl
- hyperaldosteronismus (= Connův syndrom)

Otok jako následek nízkého onkotického tlaku

= pokles onkotického tlaku krve, hypalbuminémie < 40 g/l

1. nefrotický syndrom:

- etiologie: glomerulonefritida, poškození permeability glomerulárních kapilár
- otoky: perimaleolární + víčka
 - velká proteinurie (5g/den)
 - hypoalbuminémie
 - hyperlipoproteinémie
 - trombofilní stav (ztráty AT III)

Otok jako následek nízkého onkotického tlaku



2. Cirhóza jaterní

(ascites + perimaleolární otoky)

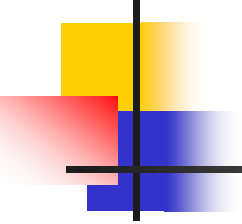
- etiologie: abúsus alkoholu, chronická hepatitis B a C, vzácně porfyrie
- dlouhé působení toxických vlivů
- hepatosplenomegalie, hypalbuminemie, dysproteinemie, makrocytární anémie (B12, folát), koagulopatie (Quick)

Otok jako následek nízkého onkotického tlaku

2. Malnutriční stavy

- kachexie
- beri – beri
- nádory, malnutrice (nedostatek bílkovin)

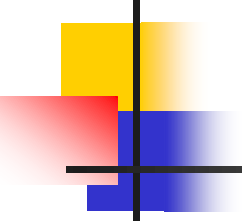
Otok jako následek zvýšeného intravaskulárního (hydrostatického) tlaku



otoky dolních končetin = nahromadění alespoň
2 l tekutin v dolních končetinách

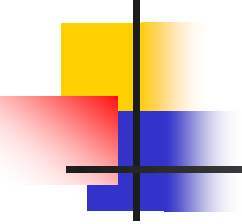
- městnavé otoky (gravidita, tumor malé pánve)
- mechanický útlak žilního odtoku

Otok jako následek zvýšeného intravaskulárního (hydrostatického) tlaku



- žilní otoky
 - flebotrombóza (trombóza hlubokého žilního systému)
 - tromboflebitida (zánět žíly povrchového žilního systému)
 - chronická žilní insuficience
 - vrozená nedostatečnost žilní stěny
 - recidivující flebotrombózy, porucha chlopní perforátorů

Otok jako následek zvýšeného intravaskulárního (hydrostatického) tlaku

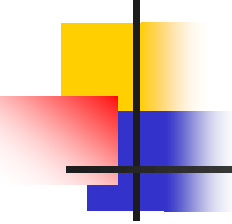


- srdeční insuficience

ETIOLOGIE: komplexní,
nejen lokální městnání „před“ srdcem

- zvýšení retence Na
- zvýšení hydrostatického tlaku
- otoky

Otok jako následek poruchy cévní stěny

- 
-
- nefritický syndrom
 - etiologie: glomerulonefritida, imunologický podklad
 - otoky – perimaleolární
 - proteinurie (malá), hematurie
 - hypertenze
 - normální albumin, lipoproteiny
 - často snížená funkce ledvin (clearance)

Otok jako následek poruchy cévní stěny



- alergické otoky
 - etiologie: vyplavení histaminu a dalších mediátorů
 - otoky = lokální
 - stejný podklad: bodnutí hmyzem, „alergické“ reakce (hmyzí jed obsahuje často histamin či jemu podobné látky)

Otok jako následek poruchy odtoku lymfy

= lymfatický otok = lymfedém

- tumory (komplexní etiologie)
- infekce (filarióza, elefantiáza)
- lymfangiitis (nejčastěji infekční etiologie)