

Pristop k šokiranemu bolniku



Špela Baznik
asist. mag. Mateja Škufca Sterle

SNMP Lj
28. 8.2018

Šok

```
graph TD; S[Šok] --> K[kardiogeni]; S --> O[obstruktivni]; S --> H[hipovolemični]; S --> D[distributivni]; K --- K1[•okvara miokarda (MI, KMP, itis)]; K --- K2[•zastropitve (Ca, β-B)]; K --- K3[•tahi/bradikardije]; K --- K4[•okvara zaklopk]; O --- O1[•PE]; O --- O2[•tenz PTx]; O --- O3[•tamponada osrčnika]; H --- H1[•krvavitev]; H --- H2[•dehidracija]; H --- H3[•opekline]; D --- D1[•septični]; D --- D2[•anafilaktični]; D --- D3[•nevrogeni]; D --- D4[•3. prostor (ileus, pankr)];
```

- okvara miokarda (MI, KMP, itis)
- zastropitve (Ca, β -B)
- tahi/bradikardije
- okvara zaklopk

kardiogeni

- PE
- tenz PTx
- tamponada osrčnika

obstruktivni

hipovolemični

- krvavitev
- dehidracija
- opekline

distributivni

- septični
- anafilaktični
- nevrogeni
- 3. prostor (ileus, pankr)

Sepsa:

- nenadzorovan (neustrezen) odgovor telesa na okužbo
- življenje ogrožajoče odpovedovanje organov

Loči med fiziološkim odgovorom telesa na okužbo (SIRS) in nenadzorovanim odgovorom (disfunkcija organov)!

Pomagaj si s točkovnikom qSOFA

SEPSA:

ob možni ali potrjeni okužbi in
2 točkah po SOFA točkovniku

Smrtnost bolnikov s sepso in 2 točkama po SOFA je
približno 10 %.

qSOFA

1. motnja zavesti – Glasgowska koma lestvica: < 15
2. hipotenzija – sistolni tlak: ≤ 100 mm Hg
3. tahipneja – frekvenca dihanja: ≥ 22 /min

Septični šok =

sepsa +

- koncentracija **laktata** > 2 mmol/L,
- **hipotenzija** kljub ustreznemu **nadomeščanju tekočine** in
- uporaba **vazopresorja** za doseganje srednjega arterijskega tlaka > 65 mm Hg.

Hemoragični šok

- Imobilizacija
- **Th** zaustavitev krvavitve. Hitrost oskrbe!
- 2 iv kanala.
- Nadomeščanje **tekočin** za dosego krvnega tlaka pri poškodovancih z nekontrolirano krvavitvijo:
ATLS, ITLS sistolni 90 mmHg.
ETC ostra poškodba sist RR 70, topa 90 mmHg,
vsaka huda poškodba glave vsaj 110 mmHg.

Kristaloidi, izjemoma pri hudi krvavitvi koloidi.

Če nimamo venskega dostopa:



Kardiogeni šok

odpoved pumpe +- aritmija

hipotenzija (sistolni < 90 mm Hg) in
znaki zmanjšane tkivne perfuzije ob zadostni
intravaskularni volemiji
(motnja zavesti, hladne ekstremitete, potna koža, oligurija)

PLJUČNI EDEM HIPOTENZIJA

KISIK

DIURETIK
ZANKE ?

ob pljučnem edemu, z inotropi

TEKOČINE ?

tekočinski preizkus, infarkt DV

OPIATI ?

ob MI, ob plj. edemu: nemiru/distresu

DODAJ
VAZOPRESOR

npr. noradrenalin

INOTROPI

npr. dobutamin: min. vazodilatatorni efekt

NIV ?/ ETT

Vzroki povezani z MI	Brez MI
masivni MI	ak. miokarditis
akutna MR – ruptura papilarne mišice	kardiomiopatije (takotsubo)
ruptura IV septuma	nevrogeni 'stunning' ob SAH
ruptura proste stene, tamponada	akutne disritmije
infarkt DV	disfunkcija po dolgotrajnem kardiopulmonalnem obvodu
tip A disekcija, ki zajame koronarne arterije	udarnina srca
	zastrupitev s Ca, beta blokerji

ZDRAVI VZROČNO!

EK / MEDIK K / PACING

ŠOK

SINKOPA

SRČNO POPUŠČANJE

ZNAKI ISHEMIJE MIOKARDA

Obstrukcijski šok

Nekje v cirkulaciji pride do obstrukcije:

Tenzijski pnevmotoraks

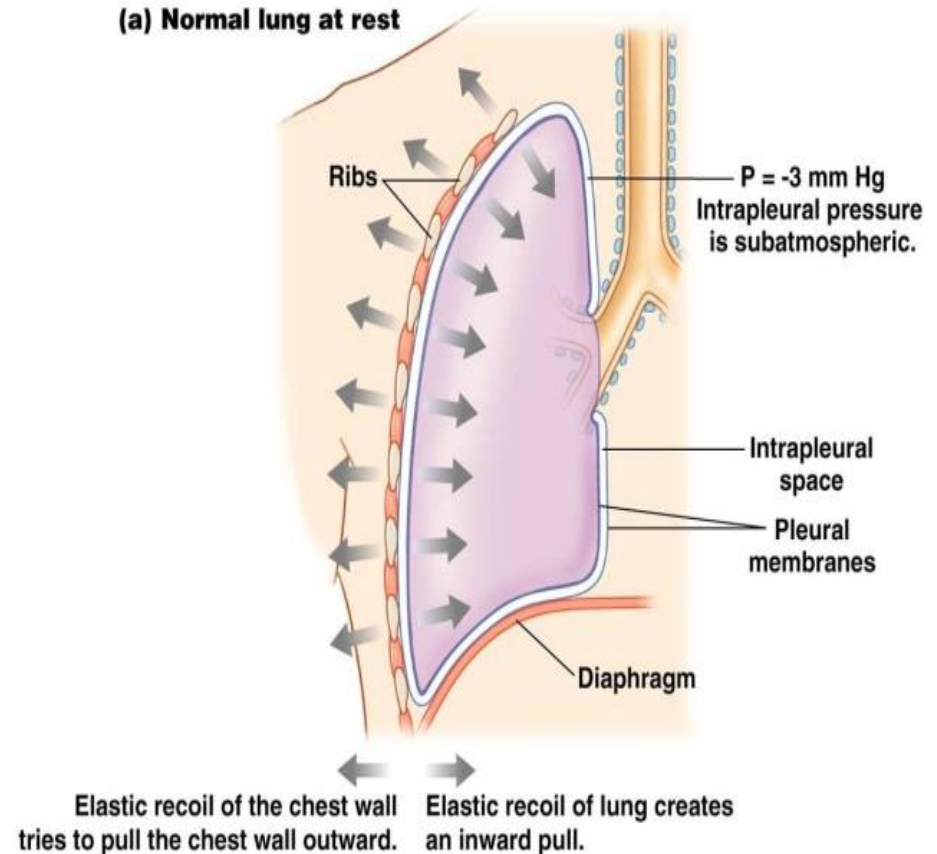
Tamponada srca

PE

Pnevmotoraks

FIZIOLOGIJA:

- Negativen tlak med obema plevrama
- Elastične strukture delujejo v nasprotnih smereh



Pnevmotoraks

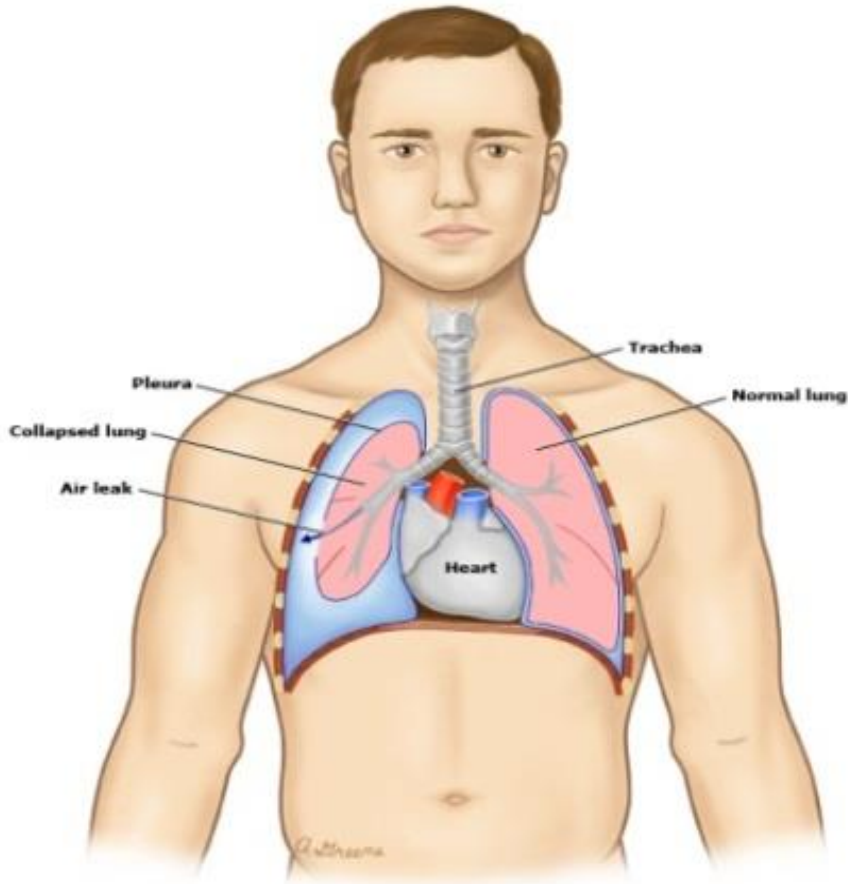
- Prisotnost zraka v prostoru med obema plevrama.
- Od kod pride zrak?
 1. Poškodba prsne stene
 2. Poškodba pljuč

Zaprta pnevmotoraks

Odprta pnevmotoraks

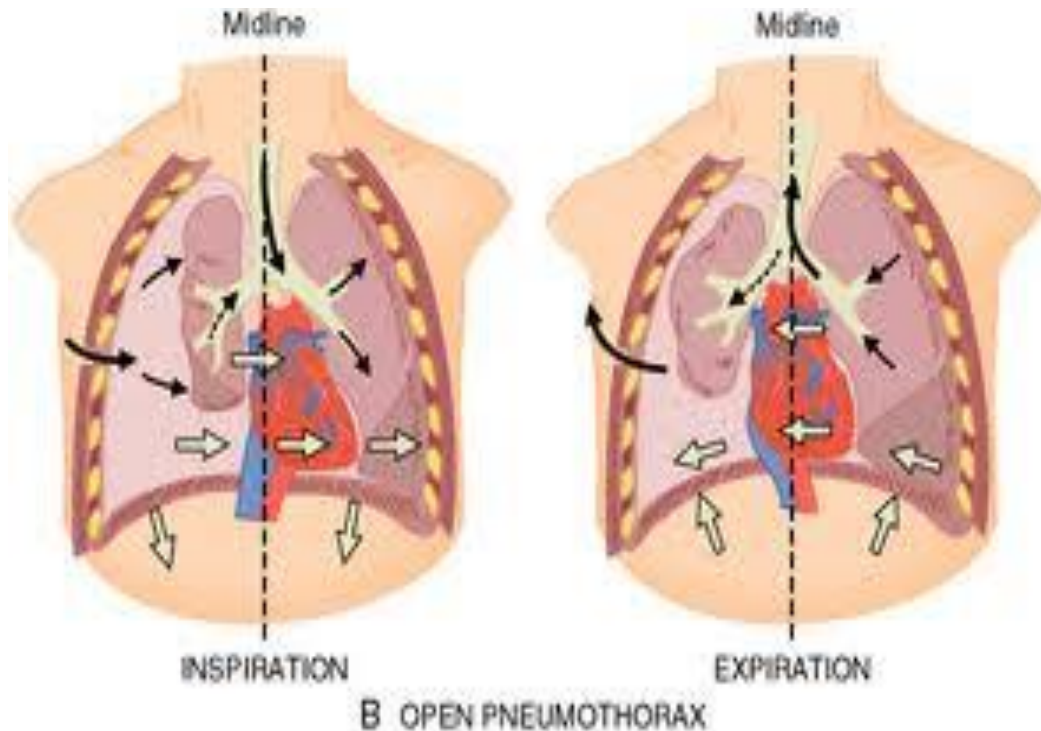
Tenzijski pnevmotoraks

Zaprti pnevmotoraks



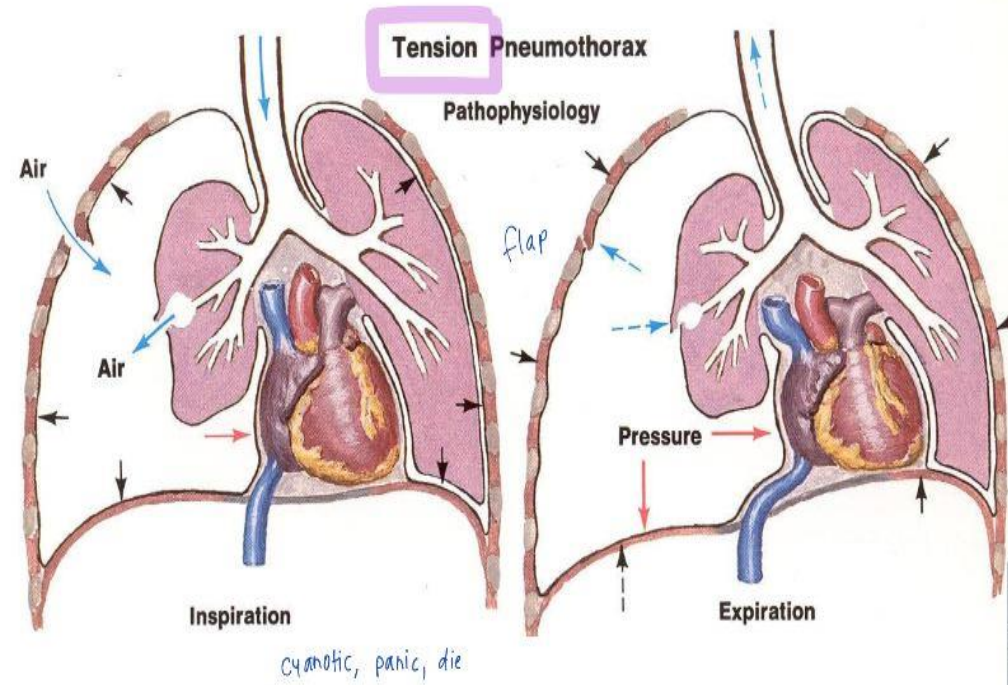
- Zrak vdre v pleuralni prostor (iz pljuč)
- Izničen negativni tlak
- Pljuča kolabirajo
- Nesorazmerje ventilacija/perfuzija
- Hipoksija
- Različna izraženost klinične slike

Odprti pnevmotoraks



- Neposredna povezava med zunanostjo in pleuralno votlino
- Izničen negativni tlak
- Velikost poškodbe prsne stene
- Oskrba!

Tenzijski pnevmotoraks



- Zrak vstopa v pleuralni prostor, ven ne more
- Enosmerna zaklopka
- Vsak vdih poveča intratorakalni pritisk

Tenzijski pnevmotoraks

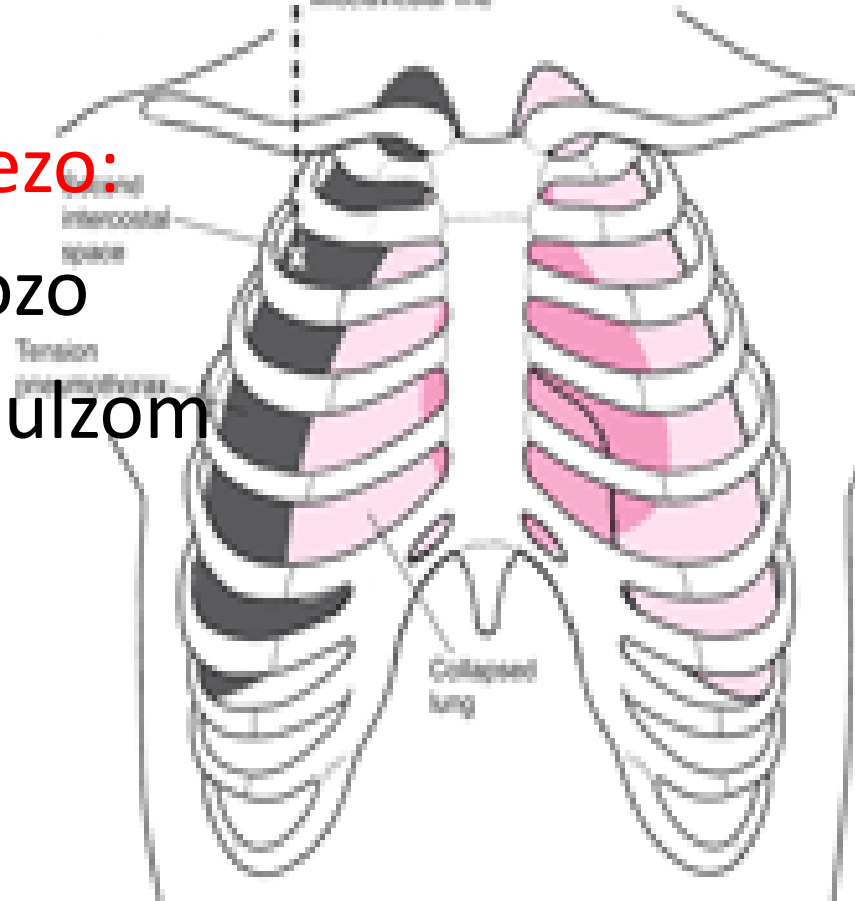


- Kolaps pljučnega krila
- Hiperinflacija prizadete strani prsnega koša
- Dispneja
- Pomik mediastinuma
- Pomik traheje
- Stisnjenje v. cave – obstruktivni šok
- Polne vratne vene
- Hipotenzija



Kriteriji za igelno torakocentezo:

- Huda dihalna stiska s cianozo
- Šok z netipnim radialnim pulzom
- Motnja zavesti



Igelna torakocenteza

Ni vsak pnevmotoraks tenzijski pnevmotoraks!

- Ne razrešujemo pnevmotoraksa!
- Razrešujemo visok tlak v pleuralni votlini, ki povzroča obstruktivni šok in hudo dihalno stisko!
- **BISTVO:** komunikacija zunanost – pleuralni prostor

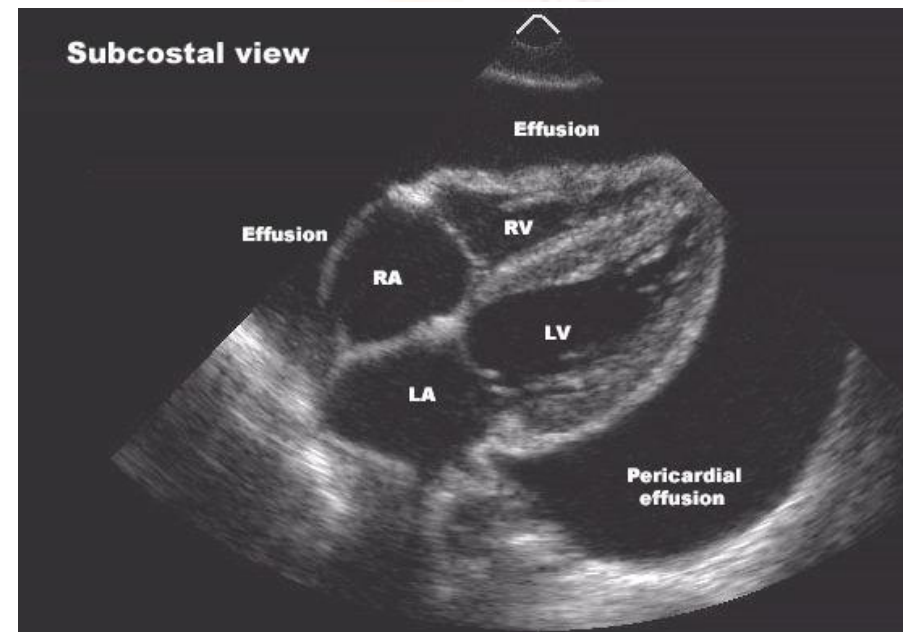
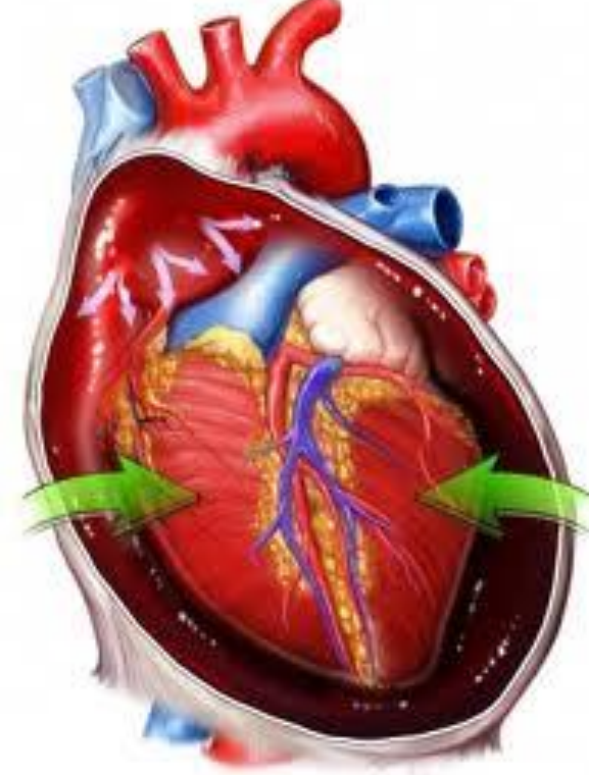
Umetno ventiliran pacient:

večja možnost nastanka tenzijskega
pnevmotoraksa!



Tamponada srca

- Nabiranje tekočine v perikardu
- Zvišanje tlaka v perikardu
- Znižan MVS
- Hipotenzija



Tamponada srca

- Beckova triada:
- Nabrekle vratne vene
- Hipotenzija
- Tihi srčni toni

- Tahikardija
- Cianoza
- Paradokсни pulz

Igelna perikardiocenteza ?

Pericardial Tamponade With Right-Sided Collapse



Šok = stanje nezadostne prekrvavitve tkiv, ko dostava kisika ne zadosti potrebam tkiv.

Dva mehanizma:

- **zmanjšani minutni volumen srca**, ki ne zagotovi zadostnega perfuzijskega pritiska
- **neprimerna prerazporeditev pretoka** mimo metabolično aktivnih organov (kljub zadostnemu ali v prvi fazi celo povečanemu minutnemu volumnu srca)

?

Sporočilo za domov

ABCDE / pregled poškodovanca

Hitro ukrepanje

Vzročno zdravljenje

Stalen nadzor in monitoring

Transport v ustrezno bolnišnico