

# **ELPAS TRŪKUMS**

Viktors Gorovenko  
22.10.2017

# Iemesli

**Sirds un asinsvadu saslimšanas:**  
kardiāla astma,  
plaušu tūska, PATE

**CNS bojājumi:**  
galvas trauma,  
insults,  
saindēšanās

**Elpceļu:** bronhiāla  
astma, laringīti,  
bronhīti, traheīti,  
pneimonijas

**Anēmijas**

**Vielmaiņas slimības**

**Patoloģijas, kas ierobežo diafragmas un krūšu kurvja kustības:** barības vada atveres trūce, traumas, audzēji

# Elpas trūkuma pazīmes

- **Apziņa**
- **Ādas krāsa**
- **Elpošana**
- **Sirdsdarbība**
- **Arteriālais spiediens**
- **Pulsoksimetrija**



# **PNEIMONIJA**

# Pneimonija

## Klīniskie simptomi:

- Ākuts sākums, temperatūra, drebuļi
- Intoksikācija: slikta dūša, apetītes trūkums, galvas sāpes nespēks, svīšana, apziņas traucējumi
- Respiratorie simptomi: klepus, krēpas, elpas trūkums, pleiralās sāpes
- Plaušu infiltrāta pazīmes: perkutors pieslāpējums, skanīgi mitri trokšņi un/vai krepitācija

# Pneimonija

## Absolūtas indikācijas hospitalizācijai:

- Klīniski smaga gaita
- Vecums > 65 g.v.
- Aktīva, smaga blakusslimība
- Nav uzlabošanas pēc sākuma ārstēšanas 48-72 st.
- Nevar nodrošināt adekvātu aprūpi mājās
- Nespēja veikt p/o th

# Pneimonija

## Ārstēšanas principi:

*Adekvāta hidratācija!!!*

1. Antibakteriāla terapija
2. Pretiekaisuma līdzekļi
3. Pretklepus līdzekļi
4. Atkrepotāji
5. Bronholītiķi
6. Elpošanas vingrinājumi

# **BRONHIĀLA ASTMA**



# Bronhiāla astma

- 1. Endogēna (ne alerģiska) astma**
- 2. Eksogēna (atopiska) astma**
- 3. Jaukta astma**

## **Bronhu obstrukcijas pamatā:**

- Bronhu konstrikcija (spazmas)**
- Elpceļu tūska**
- Gļotu korķu veidošanās**
- Bronhu epitelijs deskvamācija**
- Elpceļu sienas remodelācija**

## **Simptomi**

# Bronhiāla astma

## Ārstēšanas principi:

- Izraisītājfaktoru novēršana
- Pacienta izglītošana
- Regulāra novērošana
- Paasinājuma fāzē:

**O<sub>2</sub>**

**Īsas darbības beta-2-adrenomimētiķi: salbutamols**

**Holinolītiķi: Atrovents, Spiriva**

**Kortikosteroīdi: prednizolons, dekametazons**

**Eifilīns**

- Ilgstoša astmas kontrole:

**Preteikaisuma līdzekļi: inhalējamie KS: Beclomet,  
Pulmicort**

**Ilgstošas darbības beta-2-adrenoblokatori: Serevents,  
Oxis**

**Teofilīns**

# Bronhiāla astma

## BA lēkmes novērtējums

Pazīmes	Viegla	Mērena	Smaga	St. astmat.
Elpas trūkums	ejot	runājot	mierā	
Poza	var gulēt	sēž	sal. uz priekšu	
Runā	teikumos	frāzēs	vārdos	
Satraukums		ir	ir	apjuk. miegain.
Elp. frekvence	<25	25-30	>30	
Papildus muskuļi	nav	ir	ir	paradoksāla
Sausi trokšņi	mēreni, izelpas beigās	skaļi	skaļi	nav
Pulsa frekvence	<100	100-120	>120	Bradikardija
Parodaksāls plus	nav	10-25 mmHg	>25 mmHg	Nav
PEF pēc BD	virs 80%	60-80%	<60%	
SpO <sub>2</sub>	>95	91-95%	<90%	
PaO <sub>2</sub>	norma	>60 mmHg	<60 mmHg	
PaCO <sub>2</sub>	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg	

# Bronhiāla astma

## Smagas lēkmes pazīmes:

- Nevar runāt teikumos
- $E > 30x'$
- $SF > 110x'$
- $SaO_2 < 92\%$
- $PEF < 50\%$

# Bronhiāla astma

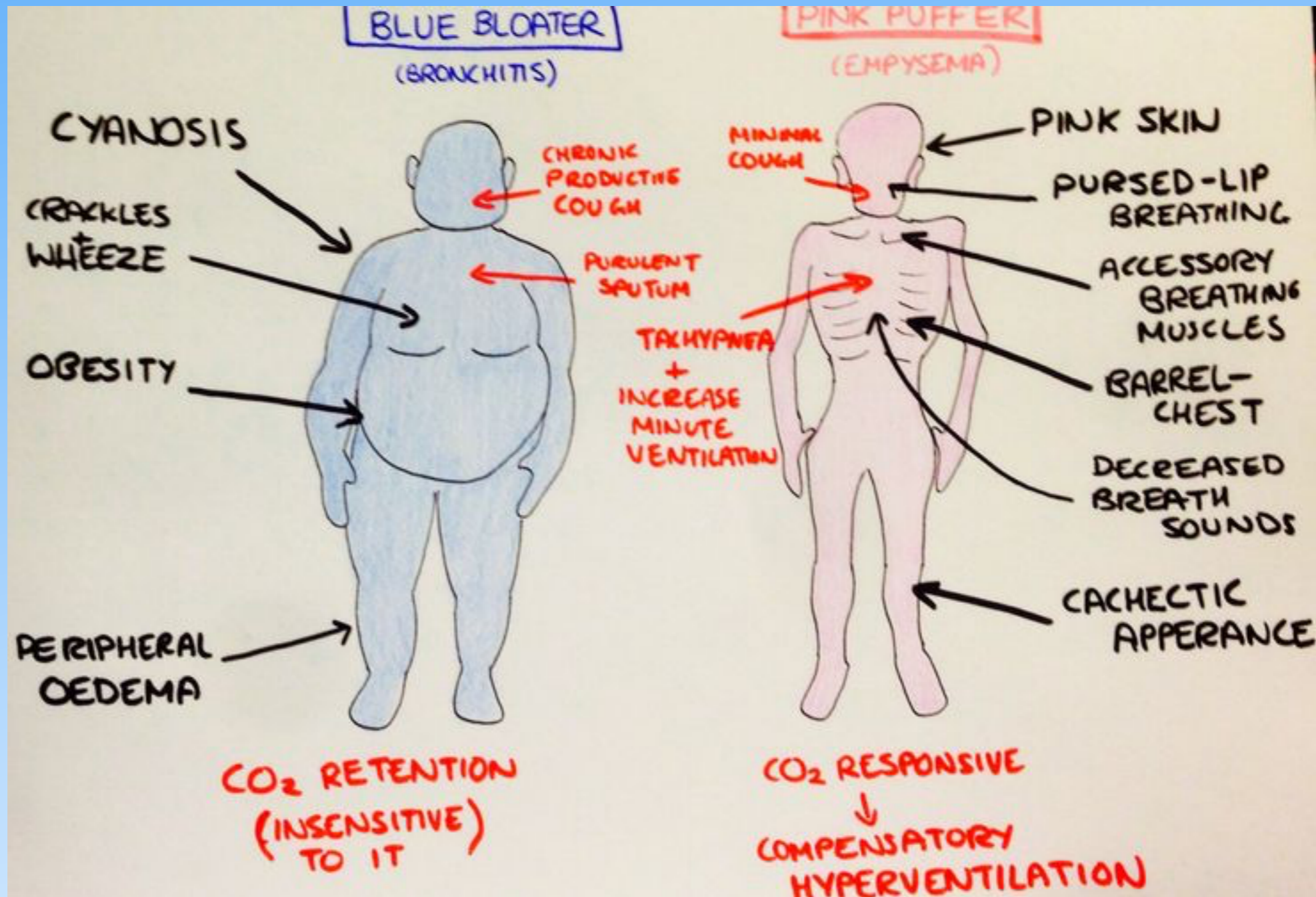
## Dzīvībai bīstamas lēkmes pazīnes:

- Dezorientācija, koma, cianoze
- E - vājas elpošanas kustības, mēmas plaušas
- SF - bradikardija, hipotensija
- SaO<sub>2</sub> < 92%
- PEF < 33%

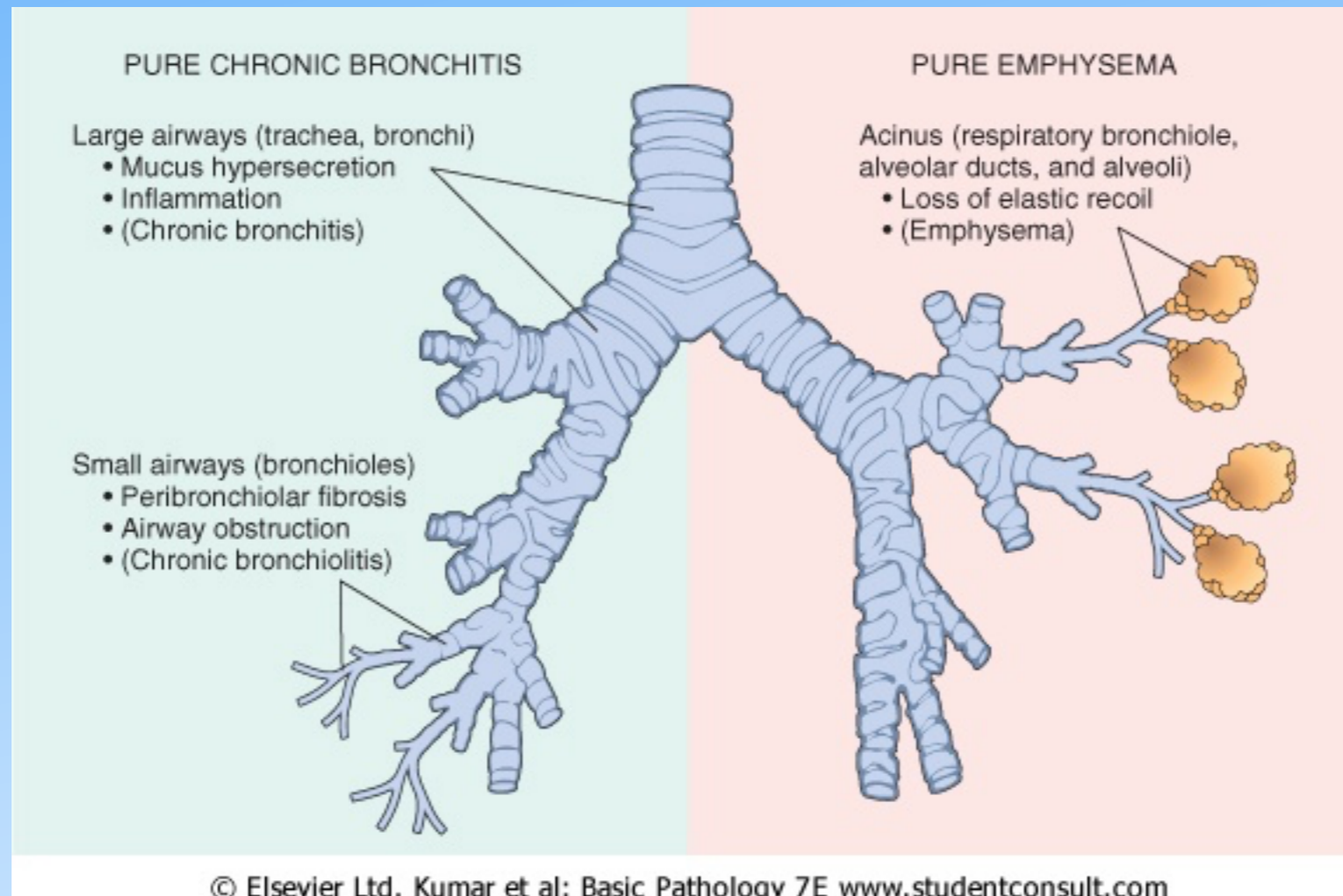
# Bronhiāla astma

**Ārstēšana:**

# HOPS



# HOPS





# HOPS

## Diagnozes klīniskie rādītāji

Rādītāji	Raksturojums
Hr. klepus	katru dienu, bieži visa diennakti, reti naktīs
Hr. krēpu atdalīšanās	jā, mazproduktīvs klepus
Elpas trūkums	progresējošs, persistējošs, “grūti elpot, smagums, smakšana, gaisa trūkums” īpaši pie fiziskas slodzes
Anamnēzē RF	smēķēšana, aroda slimība

# HOPS

## Uzliesmojuma pamatsimptomi:

- Palielinās elpas trūkums
- Pieaug krēpu strutainums
- Pieaug krēpu daudzums

# HOPS

## Uzliesmojuma ārstēšana:

- Hospitalizācija
- Skābekļa terapija
- Bronhodilatātori
- GK
- Antibakteriāla th

# HOPS

## Salīdzinājums

Pazīmes	HOPS	ASTMA
Sākuma vecums	parasti pēc 50 g.v.	jebkurš
Smēķēšanas loma	tieši izsaucoša	var paasināt sy
Alerģija anamnēzē	nav raksturīga	bieži pozitīva
Ģimenes anamnēze	nav raksturīga	bieži
Pēkšņš sākums	reti	bieži
Klepus un krēpas	bieži	reti
Simptomi	hroniski un progresējošie	epizodiski, bieži ar zināmu kairinātāju

**KARDIĀLA ASTMA/  
PLAUŠU TŪSKA**

# KA/Plaušu tūska

## Iemesli

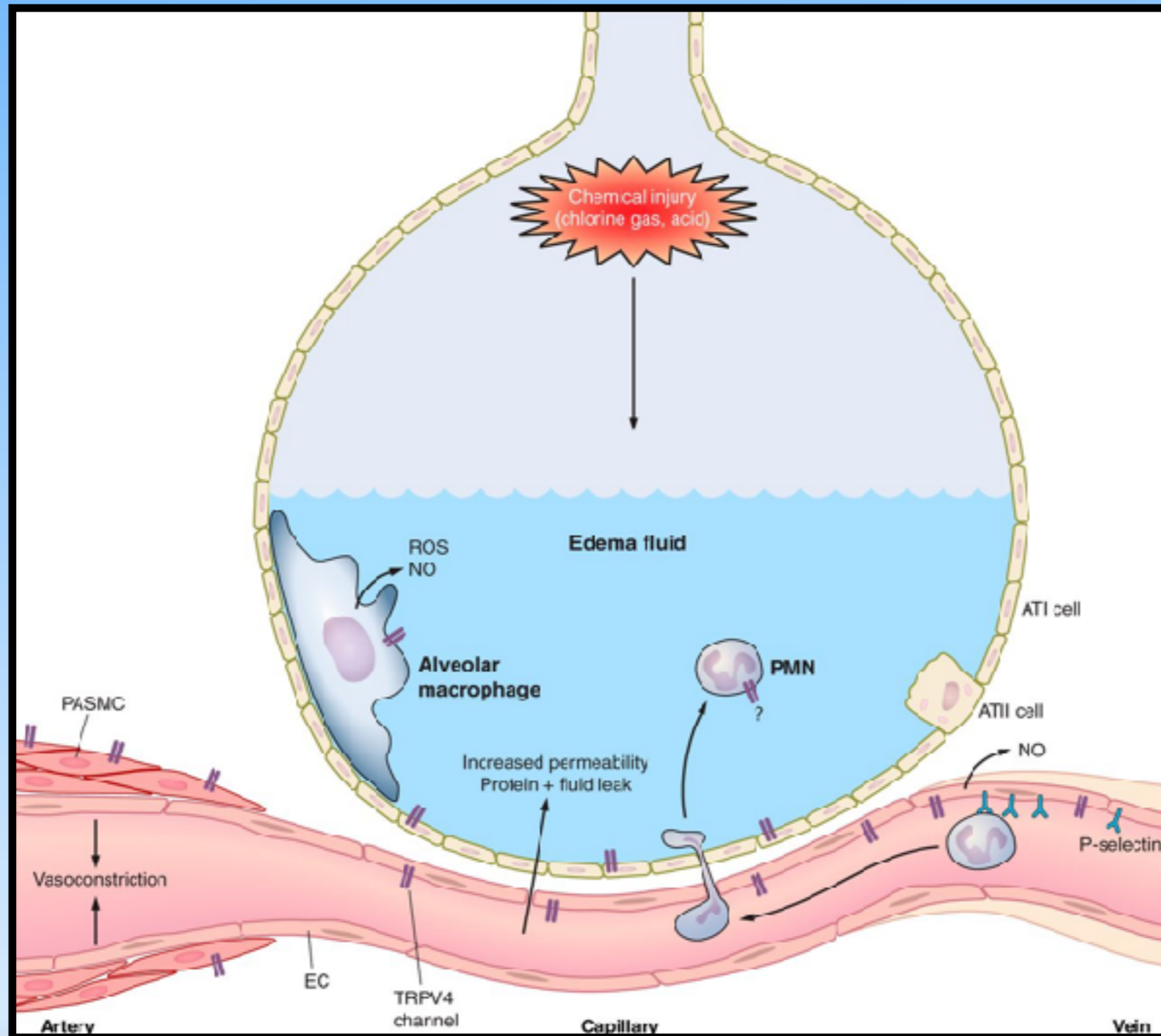
<b>Kardiogēns</b>	<b>Nekardiogēns</b>
<b>AKS via HSM ar ASM</b>	<b>ARDS</b>
<b>Hipertensīva krīze</b>	<b>PATE</b>
<b>Smagas disritmijas: tahi-, bradi-</b>	<b>ICH</b>
<b>Perikarda tamponāde</b>	<b>aspirīna pārdozēšana</b>
<b>Sirdskaites</b>	<b>metadona/heroīna pārdozēšana</b>
<b>Šķidruma pārslodze: ANM, i/v</b>	<b>Slīkšana</b>

# KA/Plaušu tūska

## Iemesli

Kardiogēns	Nekardiogēns
AKS vai HSM ar ASM	ARDS
Hipertensīva krīze	PATE
Smagas disritmijas: tahi-, bradi-	ICH
Perikarda tamponāde	aspirīna pārdozēšana
Sirdskaites	metadona/heroīna pārdozēšana
Šķidruma pārslodze: ANM, i/v	Slīkšana

# KA/Plaušu tūska





# KA/Plaušu tūska

- Simptomi
- Ārstēšana

**AKŪTS OBSTRUKTĪVS  
LARINGĪTS**

# Akūts obstruktīvs laringīts

## AOL triāde:

- Aizsmakusi balls**
- Rupjš rejošs klepus**
- Inspirators stridors**

# Akūts obstruktīvs laringīts

**Ierosinātājs:**

- **Paragripa: 1,2 ; Gripa: A,B**
- **Adenovīruss, RSV**
- **Rinovīruss, cilvēka metapneimovīruss**

**Laringotraheobronhīts + specif. subglotisks iekais. ar zemglotādas tūsku = KRUPS**

# Westley skala

<b>A. Samaņa</b>	<b>Skaidra</b>	<b>0</b>
	<b>Dezorientēta</b>	<b>5</b>
<b>B. Cianoze</b>	<b>Nav</b>	<b>0</b>
	<b>Pie uzbudinājuma</b>	<b>4</b>
	<b>Mierā</b>	<b>5</b>
<b>C. Stridors</b>	<b>Nav</b>	<b>0</b>
	<b>Pie uzbudinājuma</b>	<b>1</b>
	<b>Mierā</b>	<b>2</b>
<b>D. Elpošana</b>	<b>Brīva</b>	<b>0</b>
	<b>Aizdusa</b>	<b>1</b>
	<b>Elpošanas mazspēja</b>	<b>2</b>
<b>E. Krūšu kurvja retrakcija</b>	<b>Nav</b>	<b>0</b>
	<b>Viegla</b>	<b>1</b>
	<b>Vidēja</b>	<b>2</b>
	<b>Smaga</b>	<b>3</b>

## Balsenes stenozes vērtējums:

1. Vieglas pakāpe: 0-2.p
2. Vidēji smaga pakāpes: 3-5.p
3. Smagas pakāpes: > 6.p

# Ārstēšana

- Komfortabla mitruma inhalācija**
- Mitrināta skabekļa inhalācija**
- Adekvāta šķidruma ievadīšana:**
- Dexamethasoni 0,6mg/Kg i/v vai Prednizolons 1mg/Kg p/o**
- Inhalācijās:**
  - Budesonidi 2 mg, efekts pēc 30 min, pēc 2 st. mazinās**
  - Racēmiskais epinefrīns 1:1000, efekts pēc 10-30 min, ilgst 2-3 st.**

**PATE**

# PATE

- DVT un PATE – biežākie komplikāciju un nāves cēloņi pēc ķirurģiskām operācijām, traumām u.c. medicīnisku stāvokļu gadījumā**
- Mirstība neārstētas PATE gadījumā: 30%, saņemot atbilstošu antikoagulantu terapiju: 2 –8%**



# Virhova triāde

- 1) hiperkoagulācija**
- 2) venozā stāze**
- 3) vēnu endotēlija bojājumi**

# Riska faktori 1

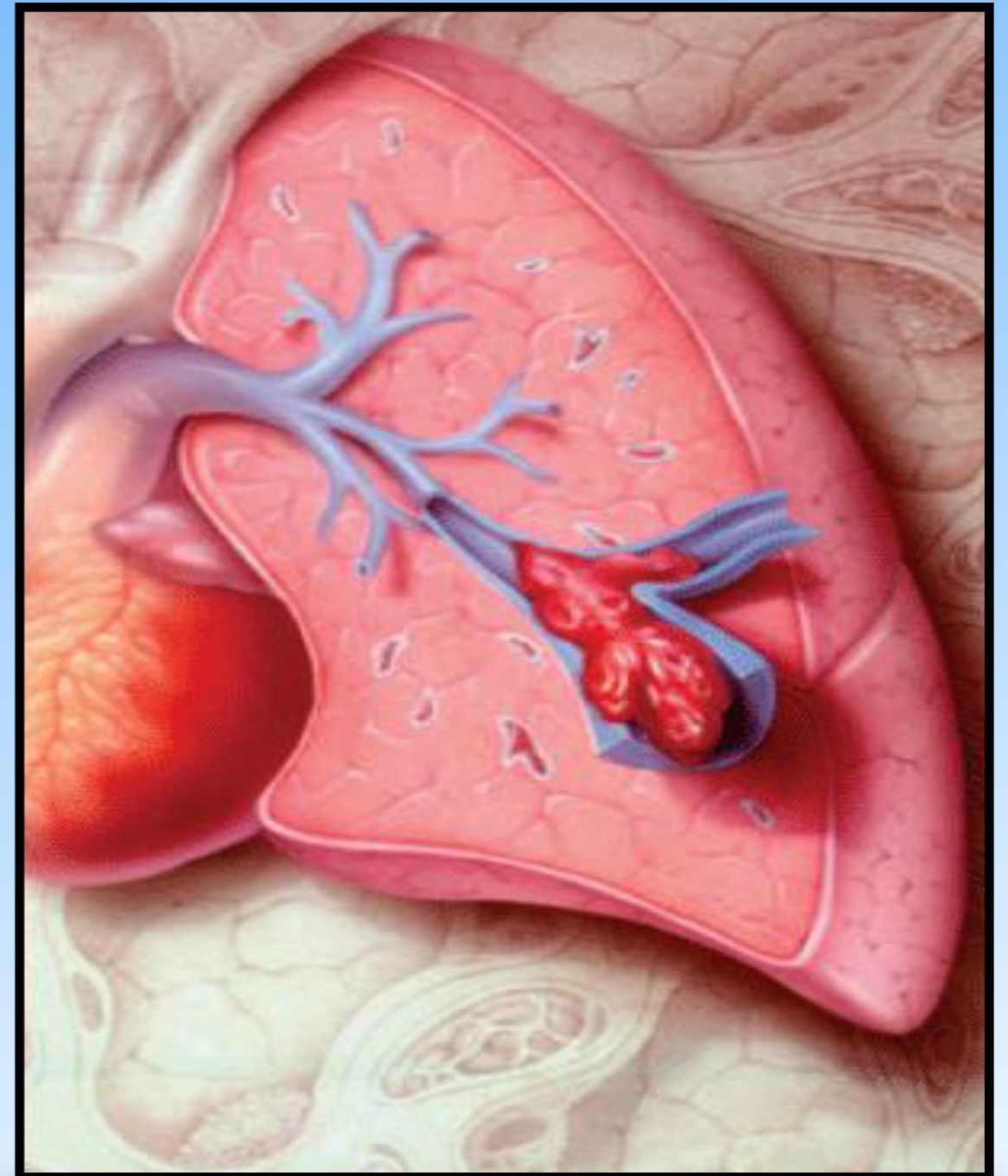
- **Lūzumi (gūžas, kājas)**
- **Gūžas vai ceļa endoprotezēšana**
- **Vispārēja ķirurģija**
- **Traumas**
- **Mugurkaula trauma**

# Riska faktori 2

- **Hroniska sirds vai elpošanas mazspēja**
- **Orālie kontracepcijas līdzekļi**
- **Insults ar paralīzi**
- **Grūtniecība/pirms vai pēc dzemdībām**
- **Gultas režīms > 3 dienas**
- **Ilgstoša sēdēšanau**
- **Aptaukošanās**
- **Varikozas vēnas**

# PATE

- **Hemodinamikas izmaiņas izpaužas, ja tiek okludēts > 30 –50% no plaušu asinsvadu gultnes**
- **Pieaug pulmonālā vaskulārā rezistence**
- **Labā kambara išēmija un disfunkcija**

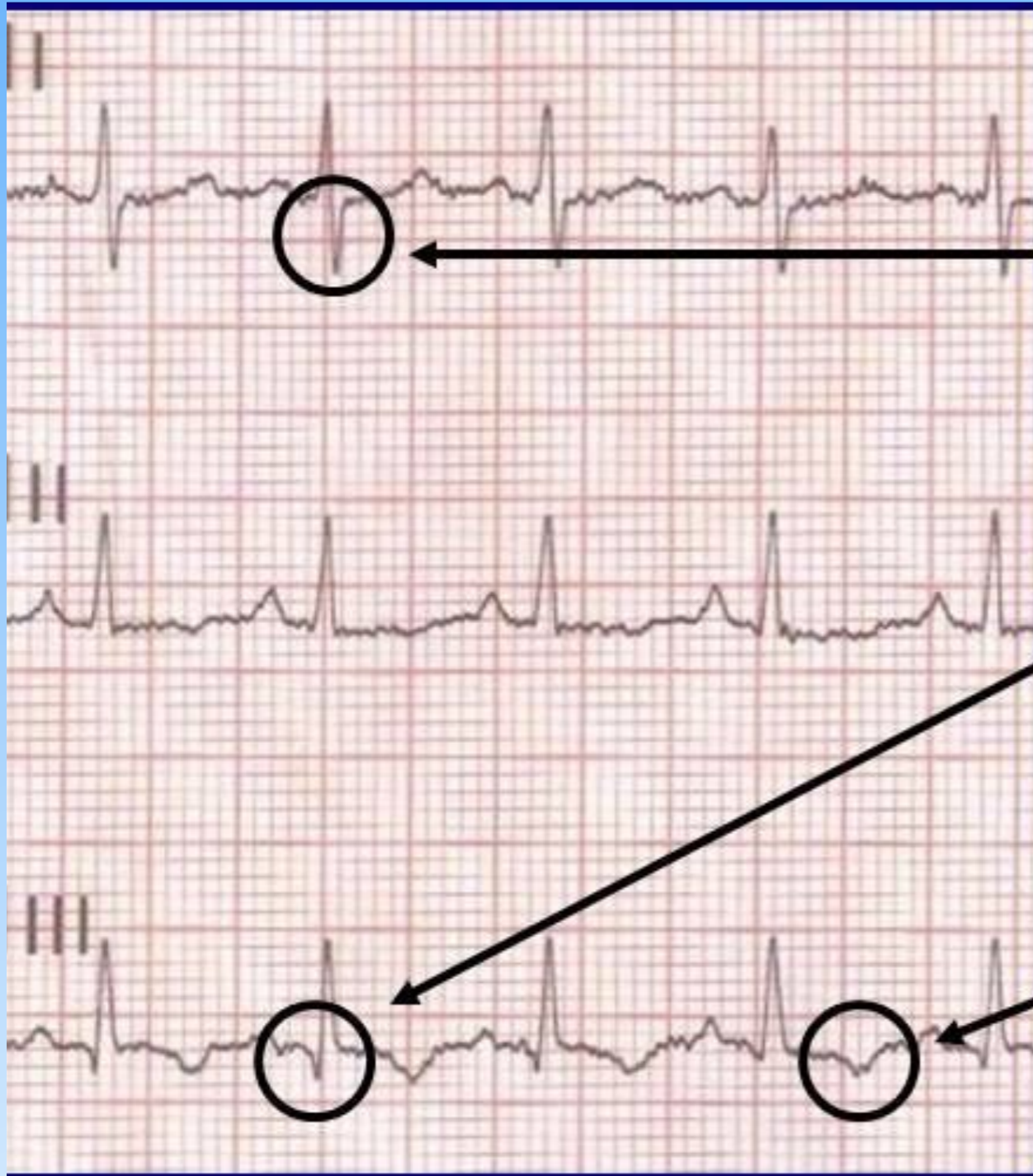


# PATE

## Sūdzības:

- **aizdusa** (bieži pēkšņs, pārejošs elpastrūkums)
- **sāpes krūtīs**
- **klepus**
- **asinsspļaušana**
- **ģībonis**
- **šoks, hipotensija**

# S1Q3T3

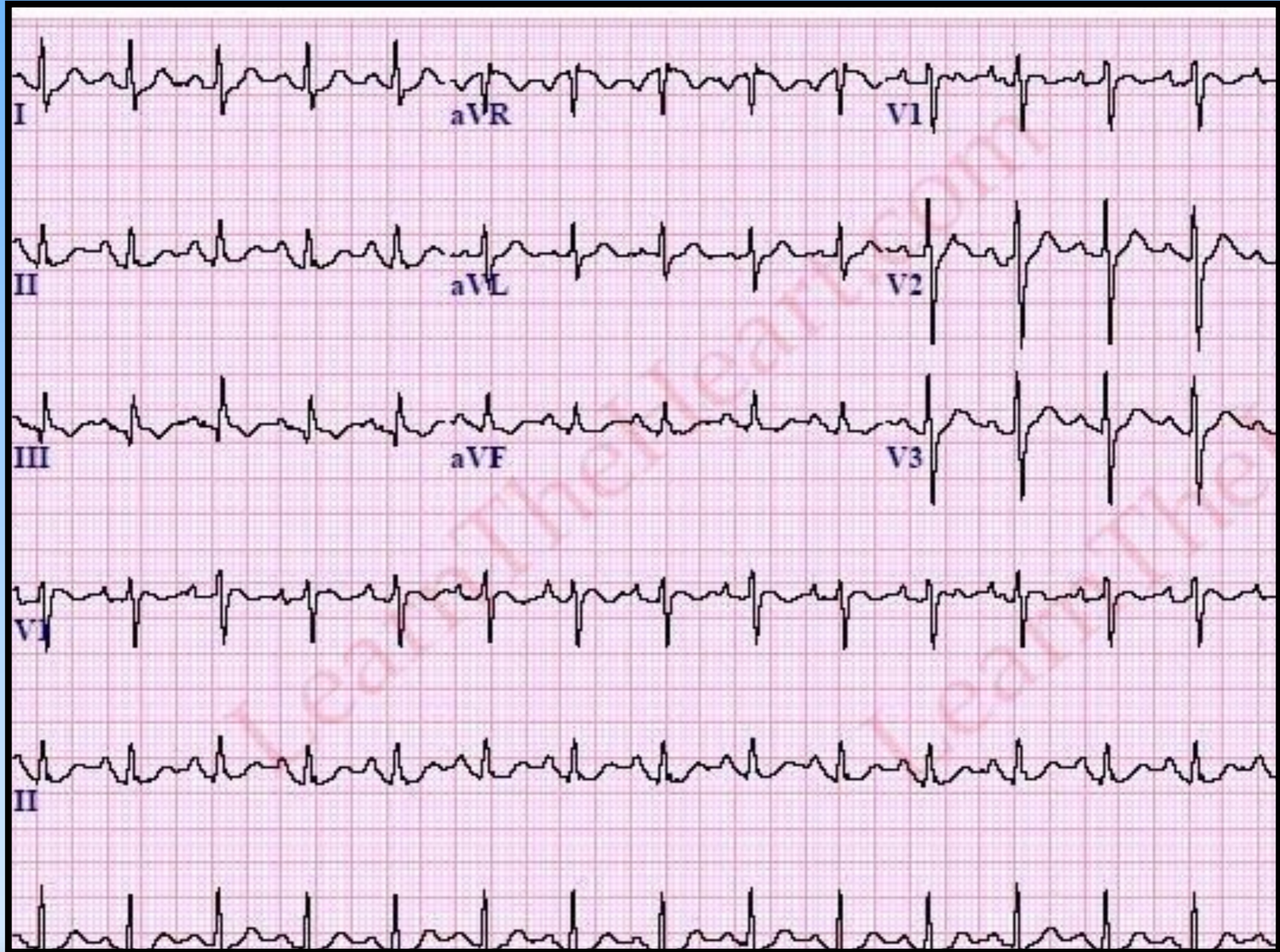


S-waves in lead I

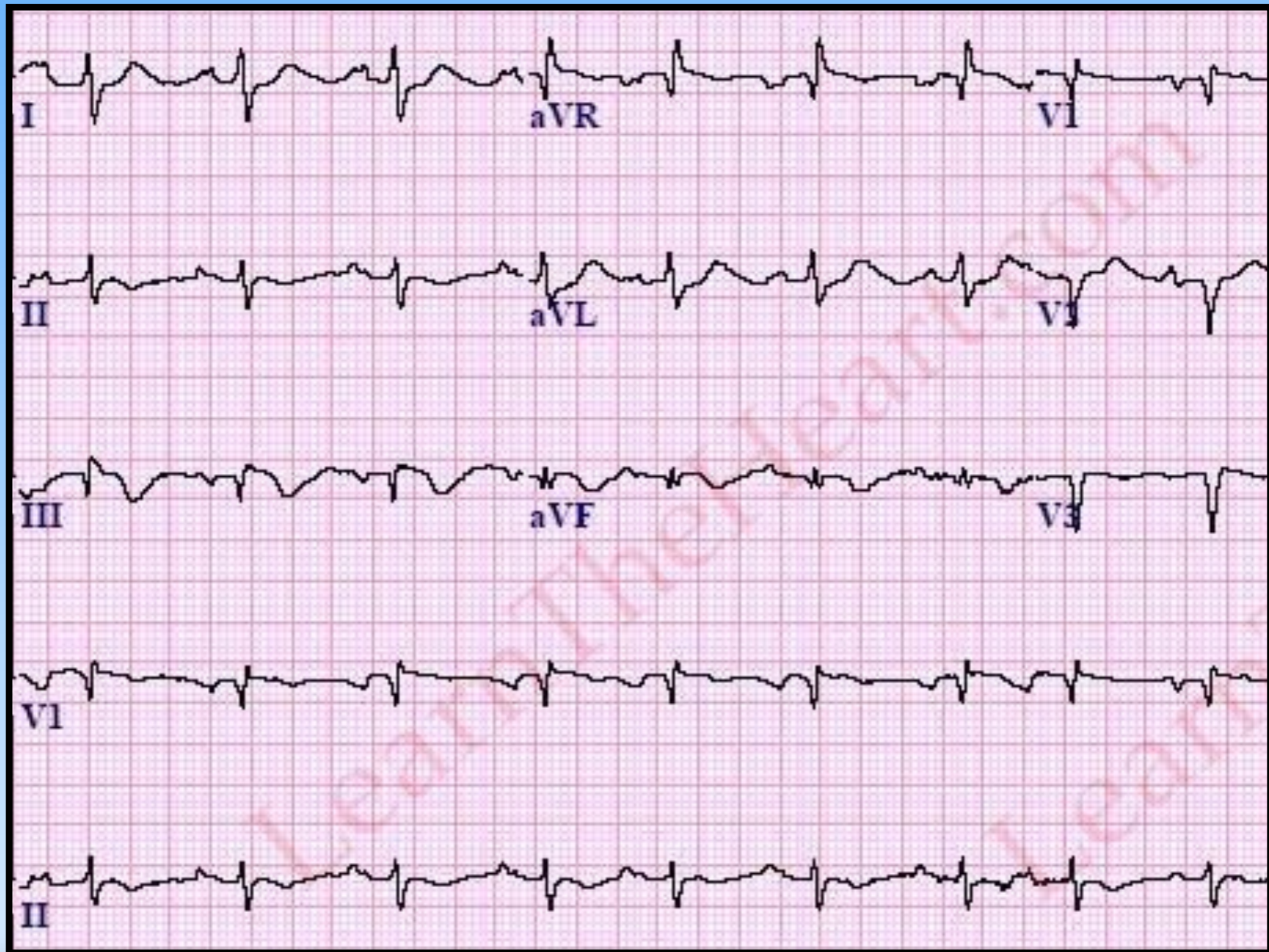
Q-waves in lead III

Inverted  
T-waves in lead III

# PATE



# PATE





# PATE

**Sūdzības**

**EKG**

**Radioloģiska diagnostika:**

**Rtg**

**CT**

**EhoKg**

# PATE

- **EtCO<sub>2</sub> > 35mmHg, izslēdz PATE iespējamību**
- **D(A-a)CO<sub>2</sub> norma (5-6mmHg) arī PATE diagnoze tiek atmesta, jo**
- **PATE gadījumā pieaug alveolārā jeb fizioloģiski mirusi ( neperfundētā) telpa, līdz ar to izelpas laikā gaiss, kurš nav piedalījies gāzmaiņā, atšķaida CO<sub>2</sub> koncentrāciju, t.i EtCO<sub>2</sub> samazinās, kā arī pieaug starpība starp CO<sub>2</sub> koncentrāciju arteriālās asinīs un koncentrāciju alveolās jeb EtCO<sub>2</sub>**

# PATE

- **Hemodinamikas un elpošanas funkciju nodrošināšana**
- **Trombolītiska terapija**
- **Antikoagulantu terapija**

# PATE

- **Infūzs ar kristaloīdiem, lai saglabātu adekvātu labā kambara priekšslodzi**
- **Izvairīties no vasodilatatoriem (iepriekšminēto apstākļu dēļ)**
- **Ja kristaloīdi nav pietiekami efektīvi cirkulācijas atbalstam, jāpievieno vasokonstriktori (kateholamīni), pirmkārt izvēloties to, kurš vismazāk palielina pulmonālo vaskulāro rezistenci:**
  - 1. Isoprenalīns**
  - 2. Dobutamīns**
  - 3. Jebkurš cits kopā ar fosfodiesterāzes inhibitoriem**

# **SPRIEDZES PNEIMOTORAKSS**

# Spriedzes pneimotorakss

- **Krūškurvja trauma**
- **Centrālu vēnu punkcija**
- **MPV**
- **Bulloza plaušu slimība**
- **HOPS**
- **Tbc**
- **Smaga bronhiālas astmas lēkme**

# Spriedzes pneimotorakss

- **Diskomforts krūtīs**
- **Elpas trūkums, strauji pieaugošs**
- **Ātra sirdsdarbība**
- **Baiļu sajūta**

# Spriedzes pneimotorakss

- **Elpošanas asimetrija**
- **Cianoze**
- **Auskaltatīvi elpošanu nedzird vai dzird vāji**
- **Izspīlētas kakla vēnas**
- **Trahejas deviācija uz pretējo pusi**
- **CVP paaugstināts, kopējais cirkulācijas tilpums nav izmainīts**
- **Sirdsasinsrites apstāšanās ar BEA**



# Spriedzes pneimotorakss

- Diagnoze tiek balstīta tikai uz klīniskiem datiem!**
- Kardiovaskulārs kolapss iestājas dažu minūšu laikā**

# Spriedzes pneimotorakss

- **Jāpārvērš par vāļēju, nodrošinot gaisa izplūšanu no pleirālās telpas izelpā!**
- **Jāpunktē 2. ribstarpa pa *linea medioclavicularis*,**
- **Adatu tur 90 grādu leņķī, virs 3. ribas (uzmanīgi, tur ir asinsvadi)**
- **Dzirdams un jūtams gaiss!**
- **Pacienta stāvoklis strauji uzlabojas!**