

Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca  
Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas  
Atbalsta fonds  
Rīgas Dzemdību nams



ZINĀTNISKI PRAKTISKĀ KONFERENCE

**MULTIDISCIPLINĀRA PIEEJA - VEIKSMĪGAS  
GRŪTNIECĪBAS IZNĀKUMA PRIEKŠNOSACĪJUMS**

2016. g. 20. oktobrī plkst. 11:00 Latvijas Onkoloģijas centra konferenču zālē, Hipokrāta ielā 4

# Iespējamā elpceļu patoloģija grūtniecēm

Asoc. profesors Alvils Krams



# Potenciālais interešu konflikts

**Pēdējo 3 gadu laikā samaksa par lekcijām un/vai konsultācijām un/vai atbalsts kongresu/konferenču apmeklēšanai no sekojošām farmācijas kompānijām:**

- AstraZeneca
- Berlin-Chemie Menarini
- Boehringer Ingelheim
- GlaxoSmithKline
- Norameda
- Novartis
- Silvanols
- Takeda Nycomed

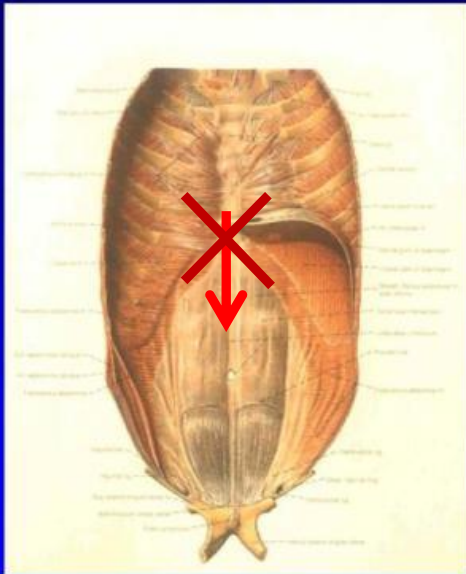
# „Plaušu” slimības un grūtniecība

- Smaga patoloģija (PH) - reti, savukārt sūdzības (kas varētu par to liecināt) - ļoti bieži!
- Akūtā situācijā (astmas uzliesmojums, pneimonija, gripa) → aktīva nevis nogaidošā rīcība!!
- Nepieciešama multidisciplināra pieeja (speciālsita konsultācija, profilakse!)

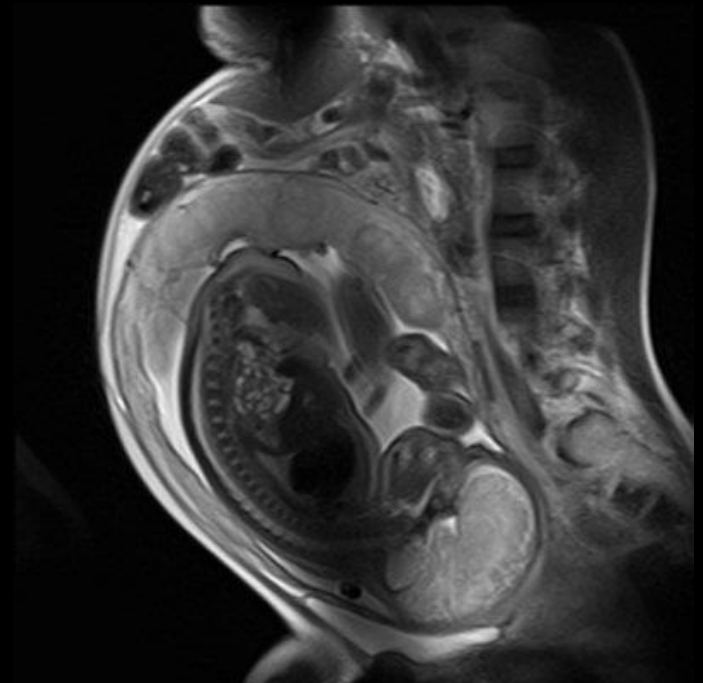
# Saturs

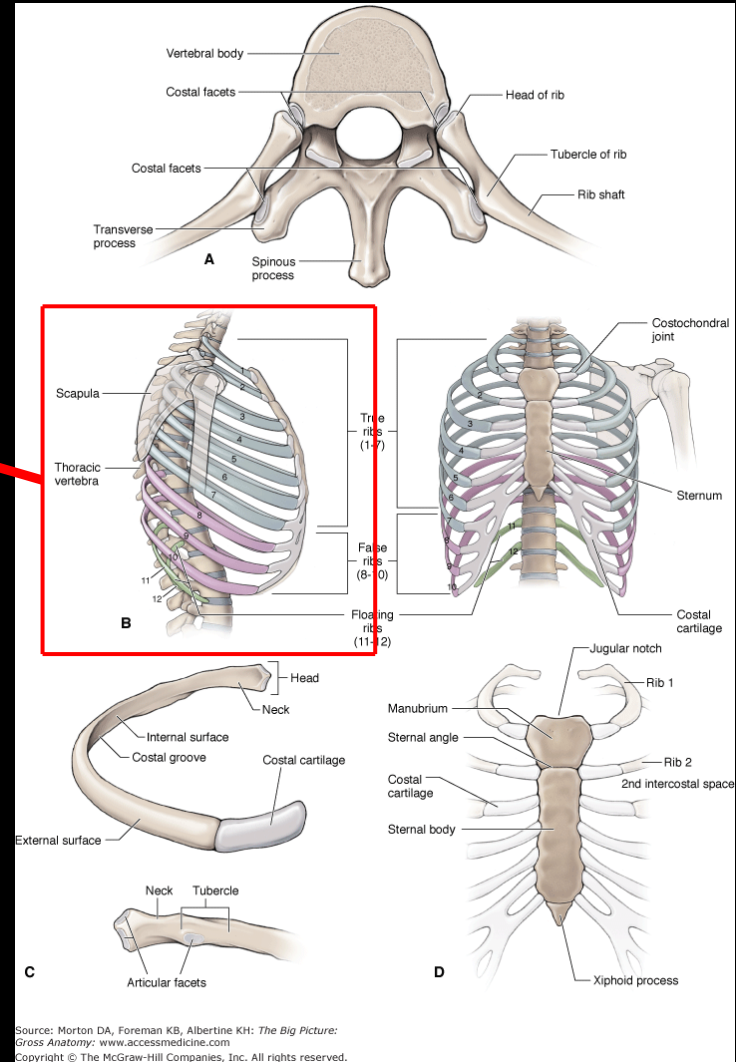
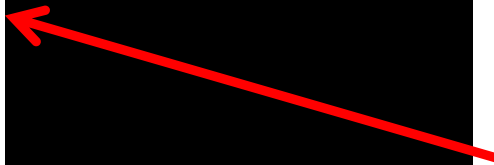
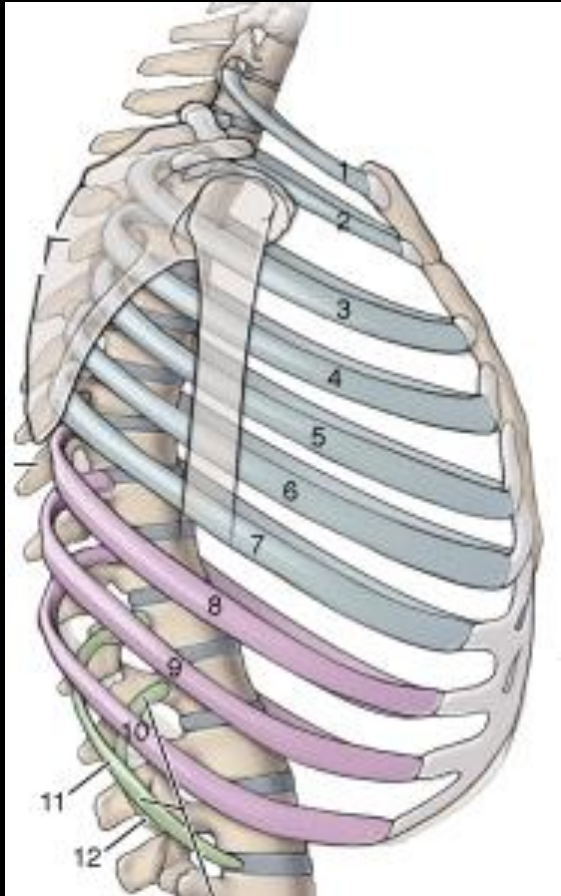
- **Elpošanas fizioloģija (mehānika) grūtniecības laikā un respiratorisko slimību diagnostika**
- **Hroniskās slimības:**
  - rinīts, astma (uzliesmojums!), miega apnoja**
- **Akūtās slimības:**
  - gripa, pneimonija, tuberkuloze**
- ~~**Tabakas smēķēšana**~~

# Elpošanas mehānika – ūdenssūkņa roktura un spaiņa osas kustības princips



© 2005 J. Moxham (London, United Kingdom)

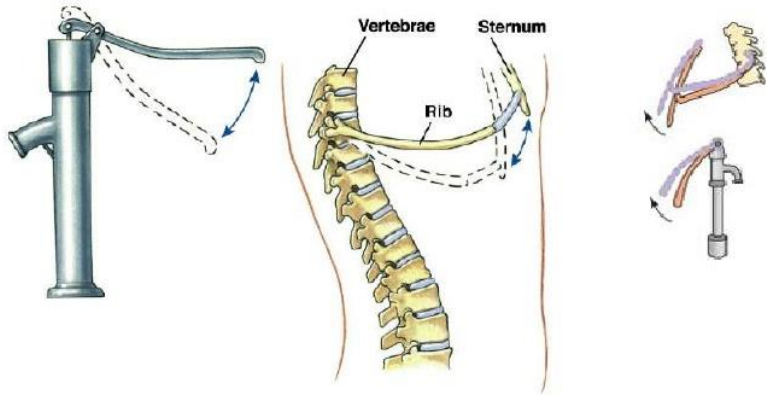




Source: Morton DA, Foreman KB, Albertine KH: *The Big Picture: Gross Anatomy*; www.accessmedicine.com  
 Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

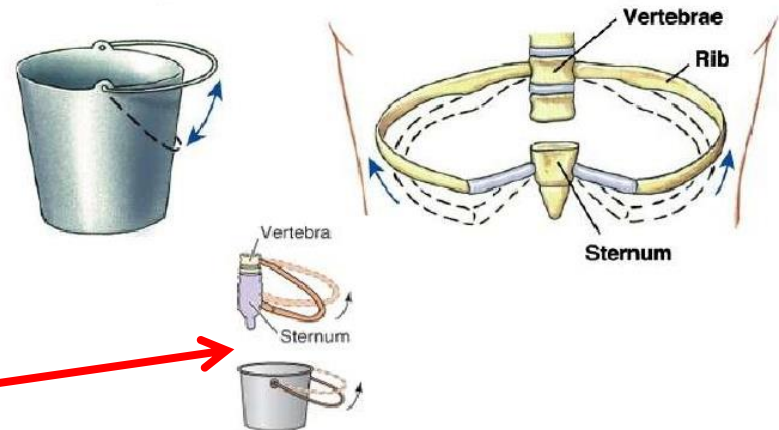
# Pump Handle – AP Diameter

“Pump handle” motion increases anterior-posterior dimension of rib cage

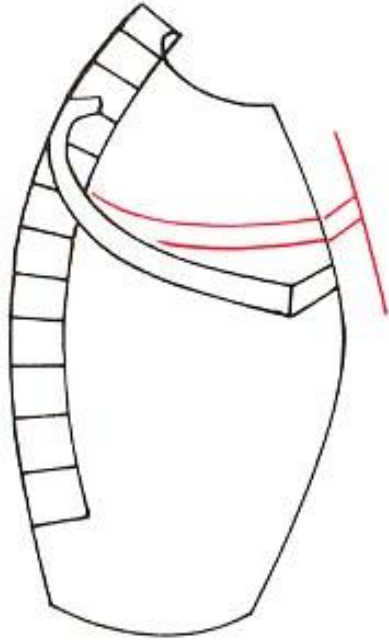


# Bucket Handle – Lateral Expansion

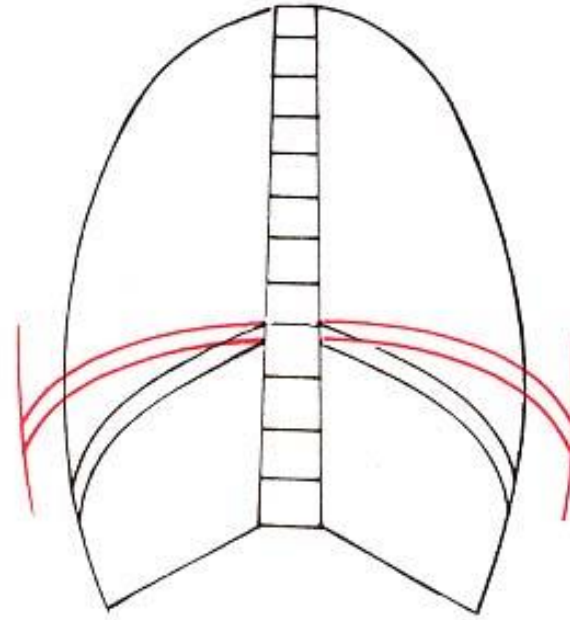
“Bucket handle” motion increases lateral dimension of rib cage



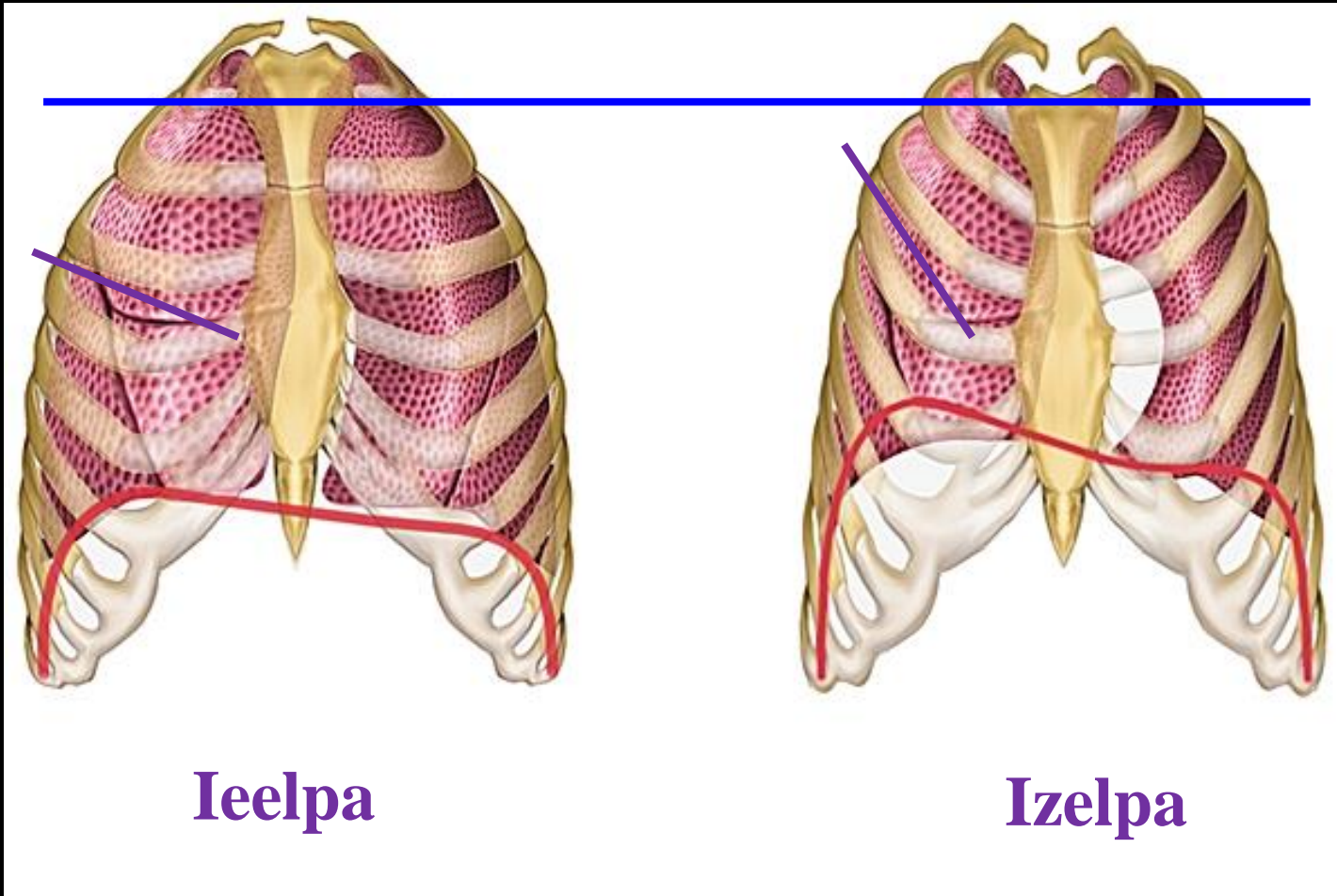
**A** LATERAL



**B** POSTERIOR



# Diafragmas kustības elpošanas cikla laikā



# Grūtniecība un elpošanas fizioloģija

- Sūdzības - adaptīvās pārmaiņas (progesterons ↑) + dzemdes ↑ ietekme uz diafragmas funkciju
- O<sub>2</sub> patēriņš ↑ 20% agrīni, minūtes ventilācija ↑ 40-50%
- Hiperventilācija – potenciāli ↑ augļa aizsardzību
- Normā → elpošanas dziļuma pieaugums

**Tahipnoja liecina par patoloģiju!**

- → hipokarbija → kompensēta (pastiprināta bikarbonāta ekskrecija nierēs) vieglas pakāpes respiratoriska alkaloze

- Elpas trūkumu novēro  $\approx 2/3$  grūtnieču!
- Elpas trūkums parasti parādās un pieaug pirmajā vai otrajā trimestrī, savukārt stabilizējas trešajā
- Klasiskā gadījumā fizioloģiskais elpas trūkums ir novērojams miera stāvoklī un runājot, savukārt mazinās vai pazūd pie slodzes!

## Plaušu slimības un grūtniecība

## Elpas trūkums

- Ja elpas trūkums pie slodzes – pulsa oksimetrija miera stāvoklī un slodzes laikā!
- Sākotnējie izmeklējumi:
  - SpO<sub>2</sub>,
  - pilna asins aina (anēmija?),
  - EKG,
  - spirometrija,
  - eventuāli arī ehokardiogrāfija (BNP?),
  - TTH,
  - krūšu kurvja rentgenogramma



# Radioloģisko izmeklējumu drošība

- **Krūšu kurvja orgānu rentgenogramma (KKR) principā auglim ir nekaitīga!**
- **Ikdienā risku pārvērtē → potenciāli bīstami!**
- **Svina priekšauts; rutīnā tikai PA, neveikt LL**
- **KKR mātes radiācijas deva = 0,1 milizīverts ( $\approx 10$  dienu „dabīgajam” starojumam), auglim = 1/100-1/10 no mātes devas**
- **Auglim nekaitīga mātes grūtniecības laikā kopējā deva 1 mSv**



<http://pictures.4ever.eu>

**SpO<sub>2</sub>>95%; līdz 36 nedēļai, optimāli II trimestrī,  
sēdvieta pie ejas, pirms - nelietot gāzētus dzērienus**

# Grūtniecība un RINĪTS

- Rinīta simptomi, īpaši III trimestrī novēro 20-30% grūtnieču
- Medikamenti - perorālie un lokālie antihistamīna līdzekļi jeb H<sub>2</sub>-receptoru blokatori, intranazālie glikokortikoidi, dekongestanti (īslaicīgi līdz nedēļai!) principā nav teratogēni
- Ieteicamāki ilgstoši pārbaudīti medikamenti

# Grūtniecība un ASTMA

- **Biežākā nopietnā plaušu slimība grūtniecēm**
- **Norise 1/3 uzlabojas, 1/3 nemainās, 1/3 pasliktinās**
- **Pneimonologa (vai alergologa) novērošanā!**
- **Draudus mātei un auglim rada:**
  - **slikti kontrolēta astma**
  - **slimības uzliesmojumi**
  - **kavēšanās ar savlaicīgas un pietiekami agresīvas uzliesmojuma ārstēšanas uzsākšanu (nepieļaujama kļūda!)**

# Bronhiālā astma (ASTMA)

Astma ir hronisks alergisks elpceļu iekaisums, kas izraisa to hiperreaktivitāti. Galvenās astmas klīniskās pazīmes ir atkārtotas čīkstēšanas epizodes krūškurvī, elpas trūkums, spēlēšanas sajūta krūtīs un klepus.

Astma ir ļoti dažāda!!

Jebkuram slimniekam ir iespējama smagas astmas lēkme vai smags astmas uzliesmojums (ARVI)!!!

# Astmas ārstēšana

Atslēgas vārdi astmas ārstēšanā bija, ir un būs vieni un tie paši:

**INHALĒJAMIE GLIKOKORTIKOĪDI**, inhalējamie glikokortikoīdi, inhalējamie glikokortikoīdi, ...,

**LĪDZESTĪBA** un

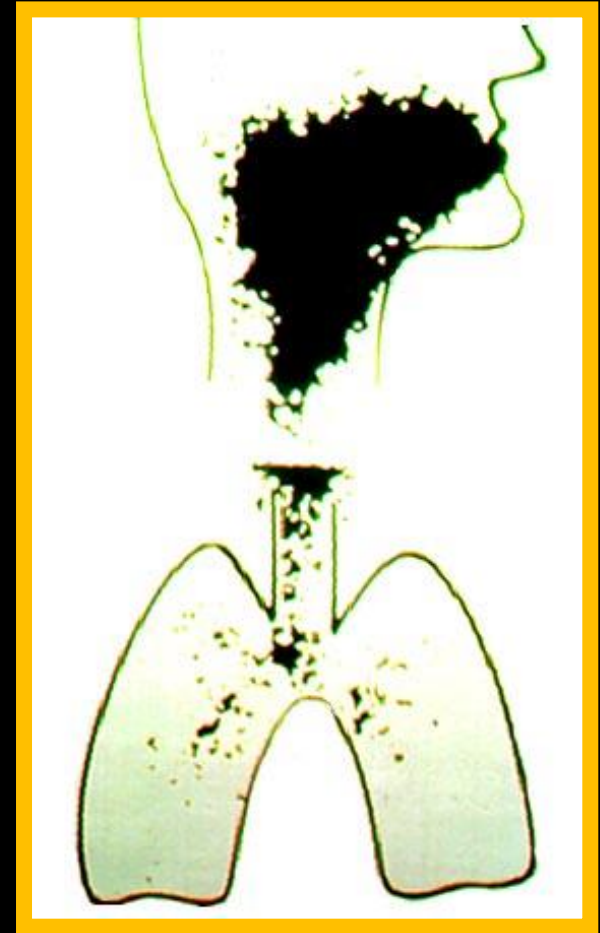
**PACIENTU APMĀCĪBA** (pareiza inhalatoru lietošana!)

# Inhalējamie glikokortikoīdi (steroīdu fobija ↑)

- **Beklometazons\***
- ~~Triameinolons~~
- ~~Flunizolīds~~
- **Budezonīds** (grūtniecības gadījumā)
- **Flutikazons**
- ~~Mometazons~~
- **Ciklezonīds**

*Svarīgākais ir nevis kuru IGK pacients lieto, bet vai vispār (un pareizi) lieto*

# Pareizas inhalācijas nozīme



# Nav ideālu inhalātoru!!



# Astmas uzliesmojuma riska faktori

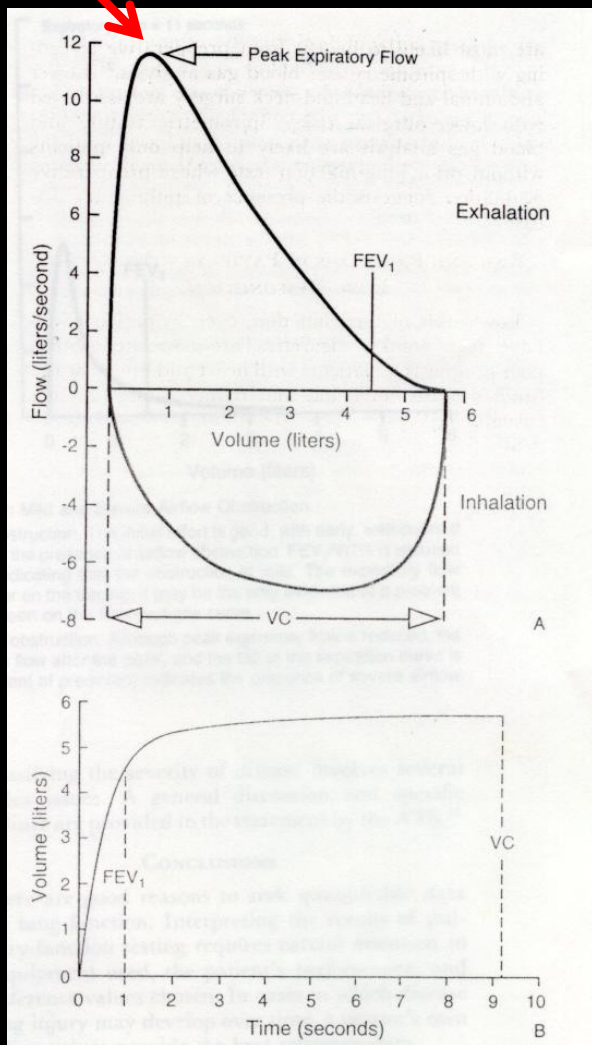
- Smags astmas uzliesmojums anamnēzē (trahejas intubācijas nepieciešamība)
- Nekontrolēti astmas simptomi (pārmērīgi biežas glābjošo medikamentu inhalācijas)
- $\geq 1$  astmas uzliesmojums pēdējā gada laikā
- Zems  $FEV_1$
- Nepareiza inhalatoru lietošanas tehnika un slikta līdzestība
- Smēķēšana
- Adipozitāte, **grūtniecība**, eozinofīlija asinīs



# Elpas trūkums

- **Elpas trūkums ir pilnīgi subjektīva (un nepatīkama) sajūta, to pārsvarā novēro ieelpā**
- **Cilvēki ir ar iedzimti zemāku un augstāku elpas trūkuma sajūtas “sliexsni”**
- **Galvenā informācija nāk no receptoriem elpošanas muskulatūrā – ar kādu pārslodzi tā strādā**
- **Trenētiem „sliexsnis” ir augstāks**
- **Dzīvībai bīstami uzliesmojumi, nāves gadījumi pārsvarā astmas slimniekiem ar „augstāku sliexsni”!!!**

# Izelpas maksimumplūsmas mērītājs [PEF-metrs]



# Izlepas maksimumplūsmas noteikšana

- **Pamatmetode astmas lēkmes smaguma un ārstēšanas efektivitātes objektīvai novērtēšanai**
- **Atbilstoši MK noteikumiem jābūt katrā ģimenes ārsta praksē un katras NMPD brigādes rīcībā**
- **Astmas slimnieka paškontrolei!**

# **Grūtniecība un **ASTMAS** uzliesmojums**

- **Astmas medikamenti ir droši! Bīstama ir augļa hipoksēmija!!!**
- **Astmas lēkmes kupēšanai svarīga ir pareiza ātras darbības  $\beta$ -2 agonista inhalācija (miglotāji!)**
- **NB! Jo smagāka elpceļu obstrukcija, jo seklāka un klusāka elpošana un auskultējot mazāk trokšņu!**

# ASTMAS uzliesmojuma th pamatprincipi

1. **Nepieciešams objektīvi novērtēt elpceļu obstrukcijas pakāpi un uzliesmojuma smagumu (elpošanas frekvence, palīgmuskulatūras piedalīšanās elpošanā, nespēja pabeigt frāzi, SpO<sub>2</sub>, PEF-rādītāji)**
2. **O<sub>2</sub> terapija hipoksēmijas gadījumā**
3. **Pietiekami agresīva terapija ar inhalējamajiem bronhodilatatoriem – (eventuāli salbutamols vai fenoterols kombinācijā ar ipratropiju)**
4. **Savlaicīga sistēmiskas glikokortikoīdu terapijas uzsākšana**

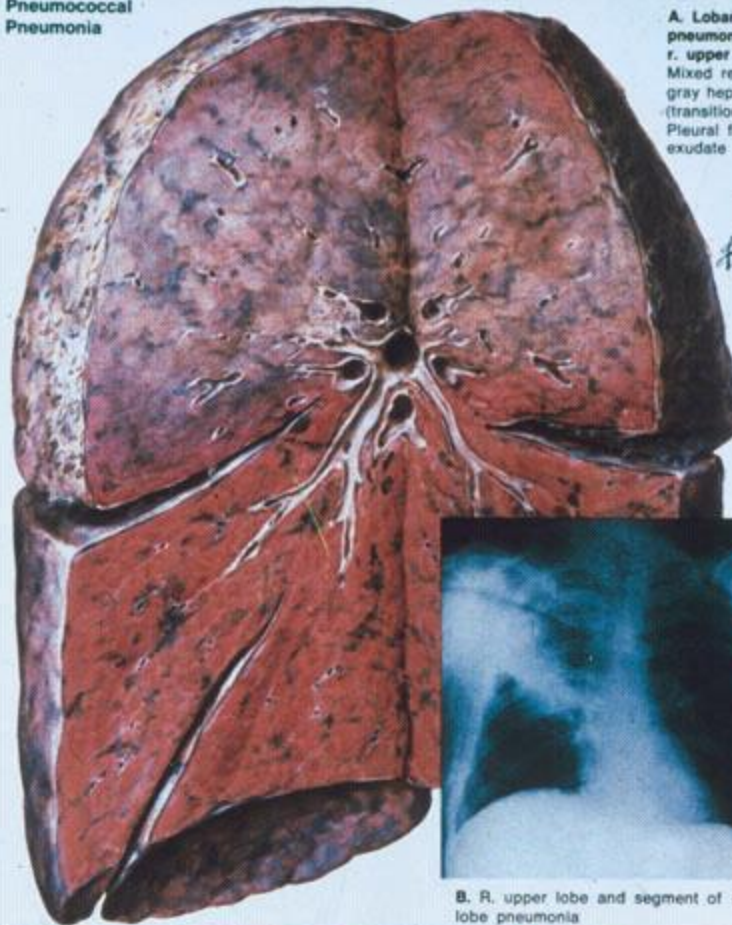
# **Grūtniecība un **ASTMAS** uzliesmojums**

- **GK efekts parādās pēc  $\approx$  4h**
- **Astmas uzliesmojuma norisi nav iespējamas droši prognozēt**
- **Grūtniecības gadījumā nedrīkst kavēties ar sistēmiskas GK terapijas uzsākšanu!!!**
- **Parenterāli lietotajai devai ir jābūt 5-6 reizes augstākai!      Prednizolons: 5 mg tablete  $\approx$  30 mg ampula**

# Grūtniecība un GRIPA

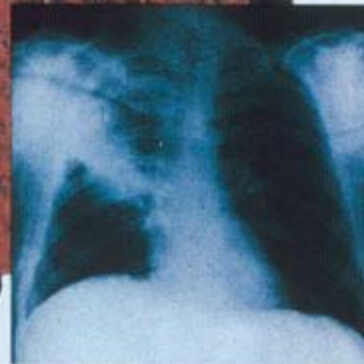
- Grūtniecēm novēro augstāku saslimstību, smagākas komplikācijas, arī augstāku mirstību
- **Visefektīvākā profilakse ir (ikgadēja) vakcinācija!**
- **Vakcinācija nav kontrindicēta grūtniecības laikā**
- **To var un vajag veikt jebkurā trimestrī!**
- **Vakcinēties ieteicams arī grūtnieces tuviniekiem**
- **Ārsta nevakcinēšanās pret gripu ir neētiska!!!**

**Pneumococcal  
Pneumonia**

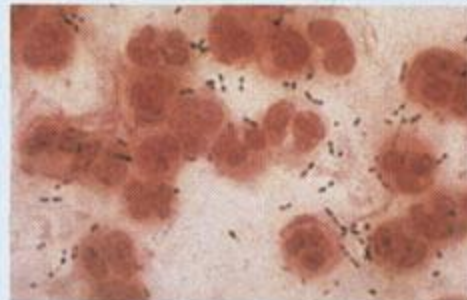


**A. Lobar pneumonia; r. upper lobe. Mixed red and gray hepatization (transition stage). Pleural fibrinous exudate**

*F. Netter M.D.*  
© CIBA



**B. R. upper lobe and segment of r. lower lobe pneumonia**



**C. Purulent sputum with pneumococci (Gram's stain)**



**D. Colonies of pneumococci growing on agar plate**

# Grūtniecība un PNEIMONIJA

- Pneimonija ir viens no biežākajiem grūtnieces un augļa nāves cēloņiem
- ↑↑ komplikāciju risks (arī puerpērija periodā), jo
  - samazinātas kompensācijas spējas,
  - apgrūtināta atkrēpošanos,
  - agrīnāka un straujāka desaturāciju
- Pirms antibiotiku ērā grūtnieču mirstība > 30%

# **Grūtniecība un PNEIMONIJA**

- **Grūtnieci vēlams hospitalizēt – labākai diagnostikai un norises smaguma novērtēšanai**
- **Antimikrobiālos līdzekļus iesaka uzsākt parenterāli**
- **Būtiskākie sliktas prognozes riska faktori - blakus slimību smagums un imūnsupresijas pakāpe**

# Antibakteriālās terapijas nozīme akūtas mājas pneimonijas gadījumā

**MIRSTĪBA *Str. pneumoniae* izraisītas lobāras pneimonijas gadījumā:**

*Pēc Hefron R, 1979*

- Pirmsantibiotiku ērā - 30%
- Pēc penicilīna klīniskās ieviešanas - 5%

# Antibakteriālās terapijas nozīme akūtas mājas pneimonijas gadījumā

**MIRSTĪBA** bakteriēmiskas *Str. pneumoniae* pneimonijas gadījumā:

*Austrian R, Gold J, 1964,*  
retrospektīva (vēsturiska) analīze

- Neārstēta - 85%
- Antibiotikas - 15%

**Neraugoties uz antibakteriālās terapijas  
lielākām iespējām mirstība no  
pneimonijas kopš penicilīns kļuva plaši  
pieejams nav būtiski mazinājusies**

*Mortality from invasive pneumococcal pneumonia in the era of  
antibiotic resistance, 1995 -1997.*

*Feikin D, Schuchat A, Thompson W, et al. Am J Public Health,  
2000.*

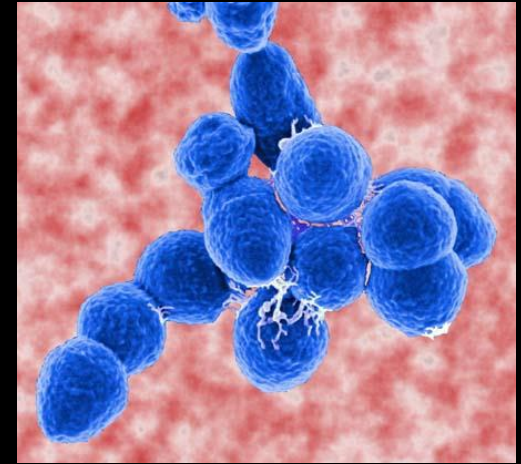
**Smagas pneimonijas gadījumā ir  
ļoti svarīgi uzsākt antibakteriālo  
terapiju bez kavēšanās  
(pēc iespējas ātrāk!!!)**

# Mājas pneimonijas izraisītāji

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*

retāk

- *Chlamydophila pneumoniae*
- *Legionella pneumophila*
- *Staphylococcus aureus*
- vīrusi, īpaši gripas



[emssolutionsinc.files.wordpress.com](http://emssolutionsinc.files.wordpress.com)

# Mājas pneimonija, kuru ārstē ambulatoriski

*ERS/ESCMID, 2005, 2011*

**Aminopenicilīni**                      **AMOKSICILĪNS**

**vai tetraciklīni** ————— **DOKSICIKLĪNS**

Alternatīva:                      ko-amoksiklāvs, makrolīdi,  
levofloksacēns, moksifloksacēns

**Iekšķīgi lietojamie cefalosporīni netiek ieteikti!**

**7-10 dienas (vismaz 5)\*, t<sup>o</sup> jānormalizējas pēc 48h!**

**\* Netipisko patogēnu izraisītas DzEI jāārstē vismaz 10-14 dienas!**

# Mājas pneimonija, ārstē stacionārā

## ĀRSTĒŠANA

*ESOCAP, 1998*

*ERS/ESCMID, 2005, 2011*

- penicilīns vai aminopenicilīni *i/v*  
vai
- bēta laktāmi+ bēta laktamāžu inhibītori *p.o.* vai *i/v*  
vai
- 2. vai 3. paaudzes cefalosporīni *i/v*
- makrolīdi (~~vai 2. paaudzes hinoloni~~)
- ~~vai 3.~~ **un 4.** paaudzes hinoloni

+/-

Novērtē efektu pēc 48-72 stundām

# Mājas pneimonija, ārstē stacionārā, smaga norise

## ĀRSTĒŠANA

ERS/ESCMID, 2005

2011\*

*Nav Ps. aeruginosa riska grupa*

- **3. paaudzes cefalosporīni**

- Cefotaksīms  $2,0 \times 3$  *i/v*

- Ceftriaksons  $2,0 \times 1$   **$(1,0 \times 2)$**  *i/v*

**+**

- **Makrolīdi**

**vai**

- ~~Moksifloksacīns, levofloksacīns\*~~

**NĒ Z-Amerikas vadlīnijām, jo tajās vieglas (?) mājas  
pneimonijas ārstēšanā kā pirmā izvēle ir minēti**

## **MAKROLĪDI**

**1. Neaizsargā pret bakteriēmiju**

**2. *S. pneumoniae* pret makrolīdiem galvenokārt 2**

**veidu rezistence:**

***mef(A)* mutācija - relatīva rezistence (Z-Amerika)**

***erm(B)* mutācija - absolūta rezistence (Eiropā ≈ 85%)**



# Susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* Isolates to Macrolides in Participating Countries in 2013

Country	Year	Antibiotic Group	S	I	R	Total N	%S	%I	%R
Austria	2013	Macrolides	378	1	42	421	89.8 %	0.2 %	10.0 %
Belgium	2013	Macrolides	1214	2	358	1574	77.1 %	0.1 %	22.7 %
Bulgaria	2013	Macrolides	22	2	3	27	81.5 %	7.4 %	11.1 %
Croatia	2013	Macrolides	78	1	37	116	67.2 %	0.9 %	31.9 %
Cyprus	2013	Macrolides	11	0	4	15	73.3 %	0.0 %	26.7 %
Czech Republic	2013	Macrolides	304	1	28	333	91.3 %	0.3 %	8.4 %
Denmark	2013	Macrolides	751	0	38	789	95.2 %	0.0 %	4.8 %
Estonia	2013	Macrolides	57	0	2	59	96.6 %	0.0 %	3.4 %
Finland	2013	Macrolides	535	2	120	657	81.4 %	0.3 %	18.3 %
France	2013	Macrolides	645	20	254	919	70.2 %	2.2 %	27.6 %
Germany	2013	Macrolides	430	2	49	481	89.4 %	0.4 %	10.2 %
Hungary	2013	Macrolides	119	0	21	140	85.0 %	0.0 %	15.0 %
Iceland	2013	Macrolides	15	0	3	18	83.3 %	0.0 %	16.7 %
Ireland	2013	Macrolides	250	3	52	305	82.0 %	1.0 %	17.0 %
Italy	2013	Macrolides	297	2	95	394	75.4 %	0.5 %	24.1 %
Latvia	2013	Macrolides	65	0	1	66	98.5 %	0.0 %	1.5 %
Lithuania	2013	Macrolides	42	4	10	56	75.0 %	7.1 %	17.9 %
Luxembourg	2013	Macrolides	36	1	12	49	73.5 %	2.0 %	24.5 %
Malta	2013	Macrolides	6	0	3	9	66.7 %	0.0 %	33.3 %
Netherlands	2013	Macrolides	1100	3	52	1155	95.2 %	0.3 %	4.5 %
Norway	2013	Macrolides	477	3	19	499	95.6 %	0.6 %	3.8 %
Poland	2013	Macrolides	97	1	44	142	68.3 %	0.7 %	31.0 %
Portugal	2013	Macrolides	394	3	99	496	79.4 %	0.6 %	20.0 %
Romania	2013	Macrolides	26	1	15	42	61.9 %	2.4 %	35.7 %
Slovakia	2013	Macrolides	24	0	5	29	82.8 %	0.0 %	17.2 %
Slovenia	2013	Macrolides	250	1	28	279	89.6 %	0.4 %	10.0 %
Spain	2013	Macrolides	416	2	142	560	74.3 %	0.4 %	25.4 %
Sweden	2013	Macrolides	1088	4	72	1164	93.5 %	0.3 %	6.2 %
United Kingdom	2013	Macrolides	865	7	63	935	92.5 %	0.7 %	6.7 %



# Antibiotikas un grūtniecība

**B**

**Penicilīni (+bēta laktamāžu inhibītori)**

**Cefalosporīni**

**Meropenēms**

**Aztreonāms**

**Eritromicīns, azitromicīns**

**Linkomicīns, klindamicīns**

**Metronidazols**

# Antibiotikas un grūtniecība

C

**Klaritromicīns**

**Imipenēms**

**Vankomicīns**

**Fluorhinoloni**

**Sulfanilamīdi (kotrimoksazols)**

**Hloramfenikolu (levomicetīns)**

# Antibiotikas un grūtniecība

D

**Tetraciklīni**

**Aminoglikozīdi**

# Makrolīdi un grūtniecība

- **Pēdējos gados tiek apšaubīta makrolīdu drošība grūtniecības laikā!**
- **Azitromicīns (aritmogēns) un klaritromicīns saistīti ar ↑ kardiālas nāves risku!!?**
- **Makrolīdu (arī eritromicīna!) lietošana grūtniecības laikā saistīta ar ↑ cerebrālās triekas, epilepsijas un kardiovaskulāru malformāciju risku!!?**



*M. tuberculosis*

# Grūtniecība un TUBERKULOZE

- Svarīgi diagnosticēt tuberkulozi (TB) pēc iespējas agrīni
- Aktīvas TB gadījumā nekavējoties jāuzsāk medikamentozā terapija
- 1/3 planētas iedzīvotāju ir inficēti ar *Mycobacterium tuberculosis* - viņiem ir latentā tuberkulozes infekcija (LTBI)
- Grūtniecība neveicina pāreju no latentās infekcijas aktīvā slimībā

# Grūtniecība un TUBERKULOZE

- MK Noteikumi Nr. 611 - dzīvesbiedram & Co jāveic krūšu kurvja orgānu rentgenoloģisko izmeklēšanu
- ♀ - nedēļas laikā pēc dzemdībām (jaundzimušā interesēs! - 20-30% grūtnieču TB norise maskēta!)
- Jaundzimušajiem pirmās nedēļas laikā (ja tam nav kontraindikāciju) jāveic BCŽ vakcinācija

# „Plaušu” slimības un grūtniecība

- Smaga patoloģija - reti, savukārt sūdzības (elpas trūkums) - ļoti bieži!
- Akūtā situācijā (astmas uzliesmojums, pneimonija, gripa) → aktīva nevis nogaidoša rīcība!!
- Nepieciešama multidisciplināra pieeja (speciālista konsultācija, profilakse!)



**Paldies visiem, kas mani uzmanīgi klausījās; arī ar aizvērtām acīm!**