

# BRONCHIOLITIS 2016.

Uhereczky Gábor

Heim Pál Kórház, Budapest



XV. Magyar Sürgősségi Orvostani Kongresszus 2016. November 17-19. Siófok

**1. dia**

---

**G1**

Gábor, 2016.11.16.



# BRONCHIOLITIS

- 1 év alatti életkorban a kórházi felvétel leggyakoribb oka.
- Okozója az esetek 80%-ában az RS vírus, a fertőzésen 2 éves korig mindenki átesik.  
Klinikailag a betegség rendkívül változó súlyosságú.
- Napjainkban hazánkban a legtöbb típusos bronchiolitises beteg mind a háziiorvosi praxisban, mind a kórházi gyakorlatban a hungarikumnak tekinthető bronchitis obstructiva diagnózist kapja.  
Ennek következményeként gyakoriak a szükségtelen vizsgálatok és felesleges terápiás beavatkozások.
- 2006. óta a nemzetközileg elfogadott **MINIMAL HANDLING** elterjedésének időszakát éljük.
- A kedvező utánvizsgálati eredmények alapján fontos lenne, hogy ezek a diagnosztikus és terápiás elvek az orvosi gondolkodás részévé váljanak és beépüljenek a mindennapi háziiorvosi és kórházi gyakorlatba.
- Reményeink szerint a Heim Pál kórház ismertetésre kerülő tapasztalatai is segítséget fognak jelenteni a bronchiolitis korszerű ellátásában.

# Egy éves kor alatti ziháló gyermek



## USA

- Bronchiolitis

## EU

- Bronchiolitis
- Iskoláskor előtti zihálás
  - EVW (epizódikus vírus kiváltotta zihálás)
  - MTW (több trigger kiváltotta zihálás)

## Magyarország

- Bronchitis obstructiva
- Bronchitis

# MAGYAR MEGOLDÁS



Bronchitis  
obstructiva

Légúti obstrukcióhoz vezető betegségek

Vírus kiváltotta zihálás (EVW)

Több trigger kiváltotta zihálás (MTW)

Asztma-exacerbáció

bronchiolitis

# NÁLUNK

Kis túlzással!



## BRONCHIOLITIS = BRONCHITIS OBSTRUCTIVA

(nátha, köhögés, zihálás, dyspnoe és kilégzési nehezítettség)

### BRONCHIOLITIS DIAGNÓZIS:

súlyos, antiasztmatikus terápiára nem reagáló  
obstructív bronchitis esetén

### BRONCHIOLITIS KEZELÉSE

feleslegesen adott beta agonista, szisztémás szteroid és antibiotikum



# BRONCHIOLITIS

Az új időszámítás kezdete: 2006.

\* American Academy of Pediatrics Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics* 2006.

Revízió 2014.

Clinical Practice Guideline: the Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. *Pediatrics* 2014.

# BRONCHIOLITIS EURÓPÁBAN

## Klinikai diagnózis



- **1 év alatt (2-6 hó)**  
(USA < 2é)
- **Tünetek:**
  - 2-3 napos náthás, hurutos előzmény
  - tachypnoe és/dyspnoe
  - zihálás, köhögés és/ apróhólyagú szörtyözörejek
  - 6 hét alatt gyakran kizárólag apnoe
  - társulhat: láz, táplálási nehezítettség
- **Gyakran jellegzetes hallgatósági lelet (mko. finom szörtyözörejek)**

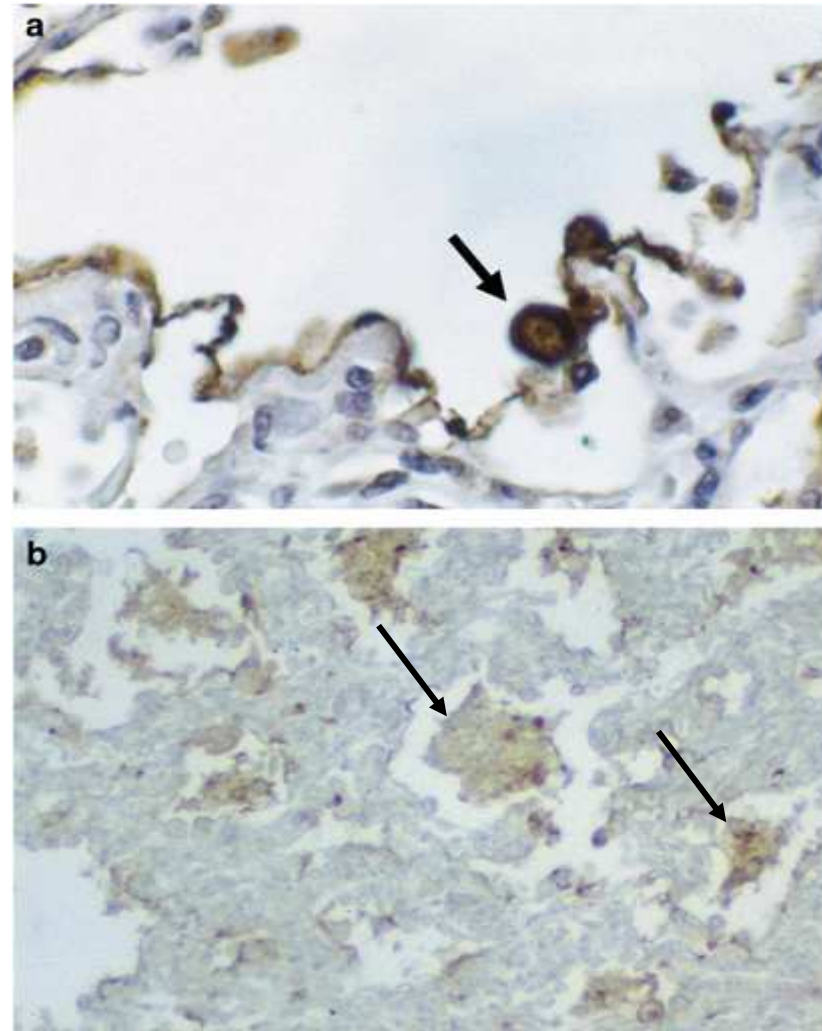


**A kislégúti epithel akut neutrofil inflammációja, ödémája, nekrozisa, fokozott nyák szekréciónal**



# The histopathology of fatal untreated human respiratory syncytial virus infection

Joyce E Johnson, Ricardo A Gonzales, Sandy J Olson, Peter F Wright and Barney S Graham



Alveolar localization of RSV antigen. Linear staining for RSV antigen in alveoli demonstrates that both type 1 and 2 (arrow) pneumocytes are infected (a). Airway and alveolar lumens are filled with RSV antigen-positive debris (b).

# BRONCHIOLITIS EURÓPÁBAN

## Klinikai diagnózis



- 1 év alatt (2-6 hó)  
néhány országban < 2 é
- **Tünetek:**
  - 2-3 napos hurutos előzmény
  - tachypnoe és/dyspnoe
  - zihálás és /apróhólyagú szörtyözörejek
  - 6 hét alatt gyakran kizárólag apnoe
  - társulhat: láz, táplálási nehezítettség
- Gyakran jellegzetes hallgatósági lelet (mko. finom szörtyözörejek)  
↓
- A kislégúti epithel akut neutrofil inflammációja, ödémája, nekrozisa,  
fokozott nyák szekréció
- **Kórokozó: 80%-ban RSV** (mindenki átesik rajta, reinfekció lehetséges)
- **Változó klinikai súlyosság**  
(fokozott rizikó: 12 hét alatti kor, koraszülöttség, cardiopulmonalis betegség, immundeficiencia)

**Elkülönítendő a vírus kiváltotta zihálástól (EVW)**

# VIZSGÁLATOK ÉS TERÁPIA



Nemzetközi ajánlások Európa = USA  
2006 - 2014

## Vizsgálatok

- Vírus meghatározás **rutinszerűen nem**  
(kórházban infekció kontroll- elkülönítés érdekében igen)
- Mellkas rtg. - **rutinszerűen nem** (felesleges antibiotikus kezelésre ad lehetőséget)
- Se elektrolit meghatározás - **klinikai dehidráció esetén**
- Vérgáz analízis (hypercapnia) - **ha respirációs terápia szükségessége felmerül**
- Vizelet tenyésztés, haemocultura - **magas lázak esetén**

## Gyógyszeres terápia

- **Oxigén** (szaturáció  $\leq 92\%$ )  
(ha ez fenntartható - befejezhető)
- **Jó hidráltsági állapot fenntartása** (orális folyadékbevitell, infusio)
- Adrenalin, anticholinerg,  $\beta$ -agonista - **rutinszerűen nem**
- Inhalatív vagy szisztémás szteroid - **rutinszerűen nem**
- Antibiotikum - **rutinszerűen nem**
- **Hipertóniás (3%) sós inhalálás**

„Minimal handling”

# AZ AJÁNLÁS HATÁSA A BRONCHIOLITIS KEZELÉSÉRE: SÜRGŐSSÉGI AMBULANCIA 2001-2009.



US National Hospital Ambulatory Medical Care Survey 678 beteg (<12 hó n:432, 1-2 é n:146)

	2006-os ajánlás előtt	2006-os ajánlás után
<b>Mellkas Rtg</b>	<b>65.3%</b>	<b>48.6%</b>
<b>Szisztémás szteroid</b>	<b>21.9%</b>	<b>17.8%</b>
<b>Antibiotikum</b>	<b>33.6%</b>	<b>29.7%</b>

Management of bronchiolitis in the emergency department: impact of evidence-based guidelines?  
*Pediatrics* 2013; 131 (1): s103-108)

# BRONCHIOLITIS 2004-2014: 2006-os AJÁNLÁS ELŐTT ÉS UTÁN



41 gyermekkórház, 130.296 betegből 37.907 analízise 3 időszakban

## Források felhasználása

	Ajánlás előtt 2004-2005 n: 9 949	Ajánlás után 2007-2008 n: 13 741	Ajánlás után 2011-2012 n: 14 217
Vérkép	34.8	34.9	↓ 29.3
Mellkas Rtg	61.3	60.7	↓ 52.1
RSV teszt	61.3	59.9	↓ 41.4
Szteroid	24.7	20.2	↓ 16.3
Bronchodilatator	64.6	62.6	↓ 58.0
Antibiotikum	34.2	37.4	32.9

Bronchiolitis management before and after the AAP guidelines. *Pediatrics* 2014; 133(1): e1-7.

# Ami az ajánlásokból a napi gyakorlatban megvalósítandó



## Vizsgálatok

- Mellkas rtg. - ismételt láz, egyértelmű, körülírt hallgatósági eltérés, oldalkülönbség
- Se elektrolit meghatározás - klinikai dehidráció esetén
- Vérgáz analízis (hypercapnia?) - ha respirációs terápia felmerül
- Vizelet tenyésztés, haemocultura - magas lázak esetén

**Gondos megfigyelés, az állapot ismételt megítélése  
(oxigén szaturáció, légzésszám, dyspnoe, zihálás)**

**Ismételt, gondos fizikális vizsgálat!**

**„Kezeld - értékeld - kezeld”**

(„Treat-asses-treat”)



# Sürgősségi ambulancia

Egy éves kor alatt ritkán, később gyakrabban felmerülő kérdés:

## Bronchiolitis vagy iskoláskor előtti zihálás?

### Bronchiolitis

- Oxigén:  $Sa \leq 92\%$
- Jó hidráltsági állapot fenntartása  
(orális folyadékbevitel, infusio)
- 3%-os sós inhalálás
- Inhalatív  $\beta 2$ -agonista - dokumentálható hatásosság esetén 6 hó felett

### Vírus kiváltotta zihálás

- Inhalatív  $\beta 2$ -agonista
- Szisztémás szteroid  
ha a  $\beta 2$ -agonista nem elég
- Oxigén:  $Sa \leq 92\%$
- Jó hidráltsági állapotfenntartása



# BRONCHIOLITIS

## Mi legyen a gyermek sorsa?

	HAZA	SBO (MAX. 24 ÓRA)	OSZTÁLY	ITO
oxigénigény	nincs	nem megítélhető	van	légzési elégtelenség kritériumai
tachydyspnoe	nincs	nem megítélhető / átmeneti	kifejezett / alvás alatt is jelentkezik	pCO <sub>2</sub> ↑ oxigén adása ellenére alacsony SaO <sub>2</sub> , kifáradás jelei
táplálhatóság	megfelelő	kérdéses / átmenetileg nem megfelelő	nem táplálható	légzési elégtelenség
		exsiccatio jelei		
SABA szükséges?	nem	nem eldönthető	nem eldönthető	keringési elégtelenség jelei

Diagnózis és kezelés kérdései sürgősségi ambulancián előadás alapján

Csuzdi Veronika<sup>1</sup>, Zsigmond Borbála, Gács Éva, Uherezky Gábor, Szabó László, Bognár Zsolt

Gyermek-sürgősségi konferencia 2016

# Bronchiolitis diagnózisa után

## SBO (MAX. 24 ÓRA)

oxigénigény	nem megítélhető
tachydyspnoe	nem megítélhető / átmeneti
táplálhatóság	kérdéses / átmenetileg nem megfelelő
	exsiccatio jelei
SABA szükséges?	nem eldönthető

## GYERMEKOSZTÁLY

oxigén igény	Van
tachydyspnoe	kifejezett / alvás alatt is jelentkezik
táplálhatóság	nem táplálható
SABA szükséges?	Nem eldönthető

## ITO

### légzési elégtelenség kritériumai

pCO<sub>2</sub> ↑ oxigén adása ellenére alacsony SaO<sub>2</sub>, kifáradás jelei

### légzési elégtelenség

### keringési elégtelenség

## HAZA

oxigénigény	nincs
tachydyspnoe	nincs
táplálhatóság	megfelelő
SABA szükséges?	nem / otthon megítélhető SABA szűrés feltételre



# GYERMEKOSZTÁLY

## ➤ 1. Súlyosság felmérése:

- **Enyhe?** enyhe bronchiolitis vagy más, kórházat nem igénylő betegség
- **Nem enyhe?** orrszívás, oxigén, folyadékpótlás

## 2. Súlyosság felmérése újra:

- **Légzéstartámogatásra szorul?** ITO
- **Nem szorul légzéstartámogatásra?** oxigén, folyadékpótlás, inhalálás 3% NaCl

## 3. Kifejezett kilégzési sípolás, mellkasi behúzóadás? beta agonista inhal.

## 4. Hatás ismételt lemérése:

- **Dokumentálható jó hatás:** beta agonista folytatása a séma szerint
- **Dokumentálható átmeneti hatás >6 hó:** szisztémás szteroid
- **Nincs hatás:** oxigén, folyadékpótlás, inhalálás tovább

# A súlyosság megítélése 12 hónapos kor alatt

Bronchiolitis	Enyhe	Középsúlyos	Súlyos
Táplálhatóság	normális	kevesebbet fogyaszt mint máskor	nem érdekl
Légzésszám	<2hó >60/min >2hó >50/min	>60/min	>70/min
Mellkasi behúzóds	minimális	mérsékelt fokú	súlyos
Oxigén szaturáció	>92%	88-92%	<88%
Dehidráció jele	nincs	enyhe	kifejezett
Viselkedés	normális	irritabilis	apátiás

Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2014  
(a New Zeland guideline és SIGN guideline alapján)

# A BELGYÓGYÁSZAT-PULMONOLÓGIAI OSZTÁLY BETEGEI

2014/15 n:30, 2015/16 n:37

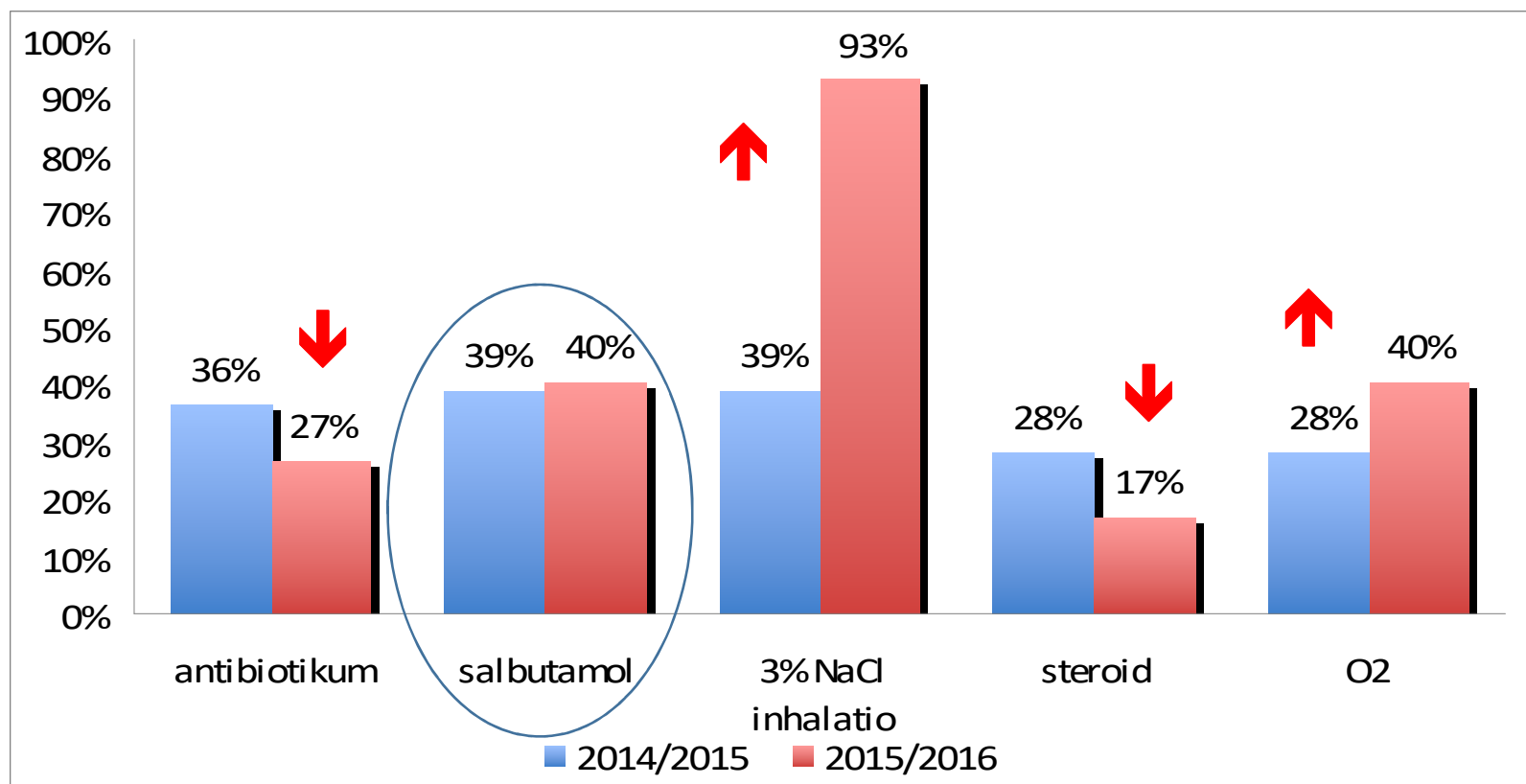
## Súlyosság

Kórházi napok száma	
2014/15	2015/16
Medián: 7 Min:2 Max:17	Medián: 7 Min:3 Max:35*

ITO-ra áthelyezettek száma	
2014/15	2015/16
6 (16%) ITO-n töltött nap: 7	4 (13,3%) ITO-n töltött nap: 11

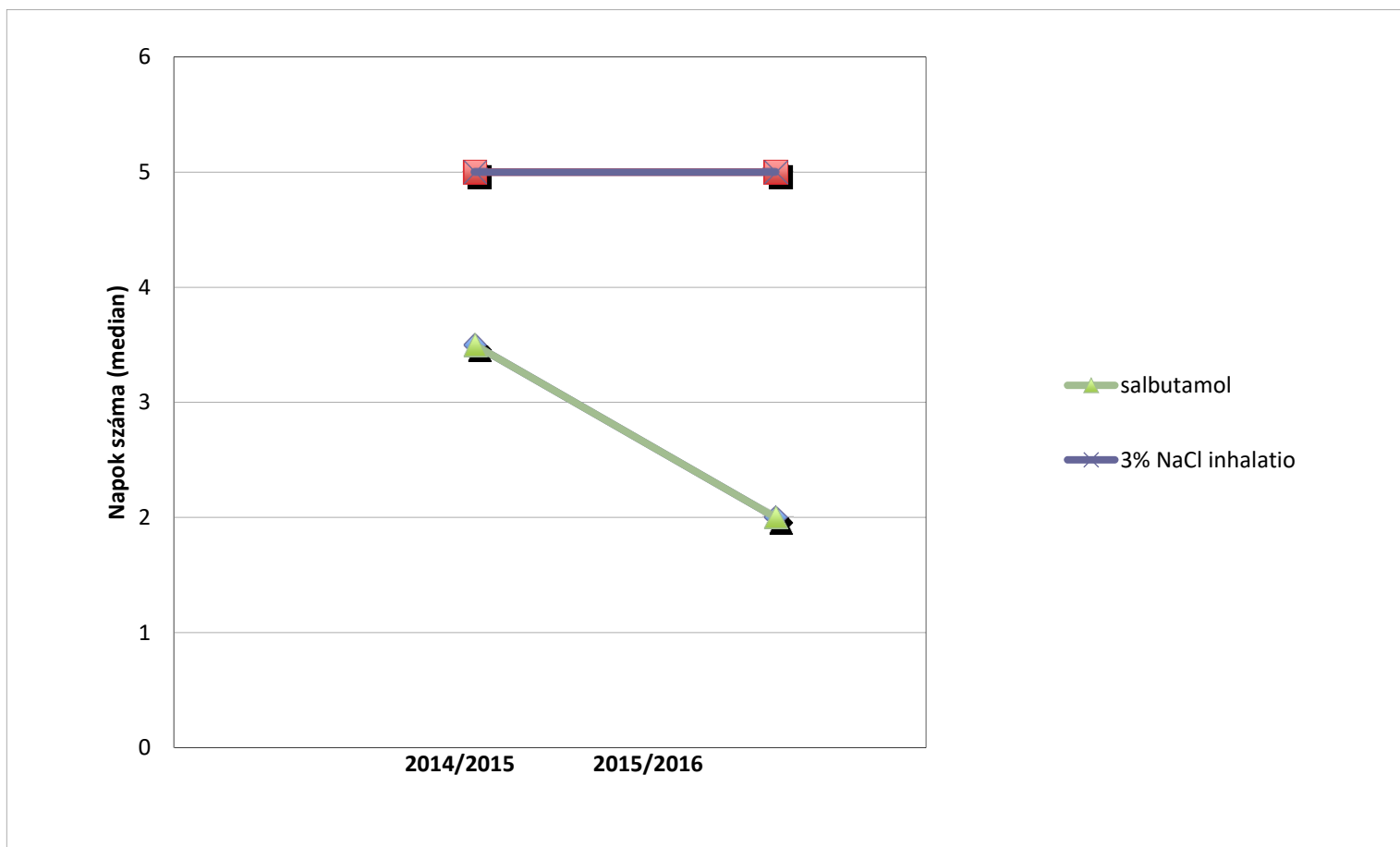
# Az osztályon alkalmazott terápia változása

Heim Pál kh Belgyógyászat-pulmonológiai osztály 2014/15, 2015/16  
n:30 n.37



# Az osztályon alkalmazott terápia változása

Napok száma, amíg az adott terápiát folytattuk





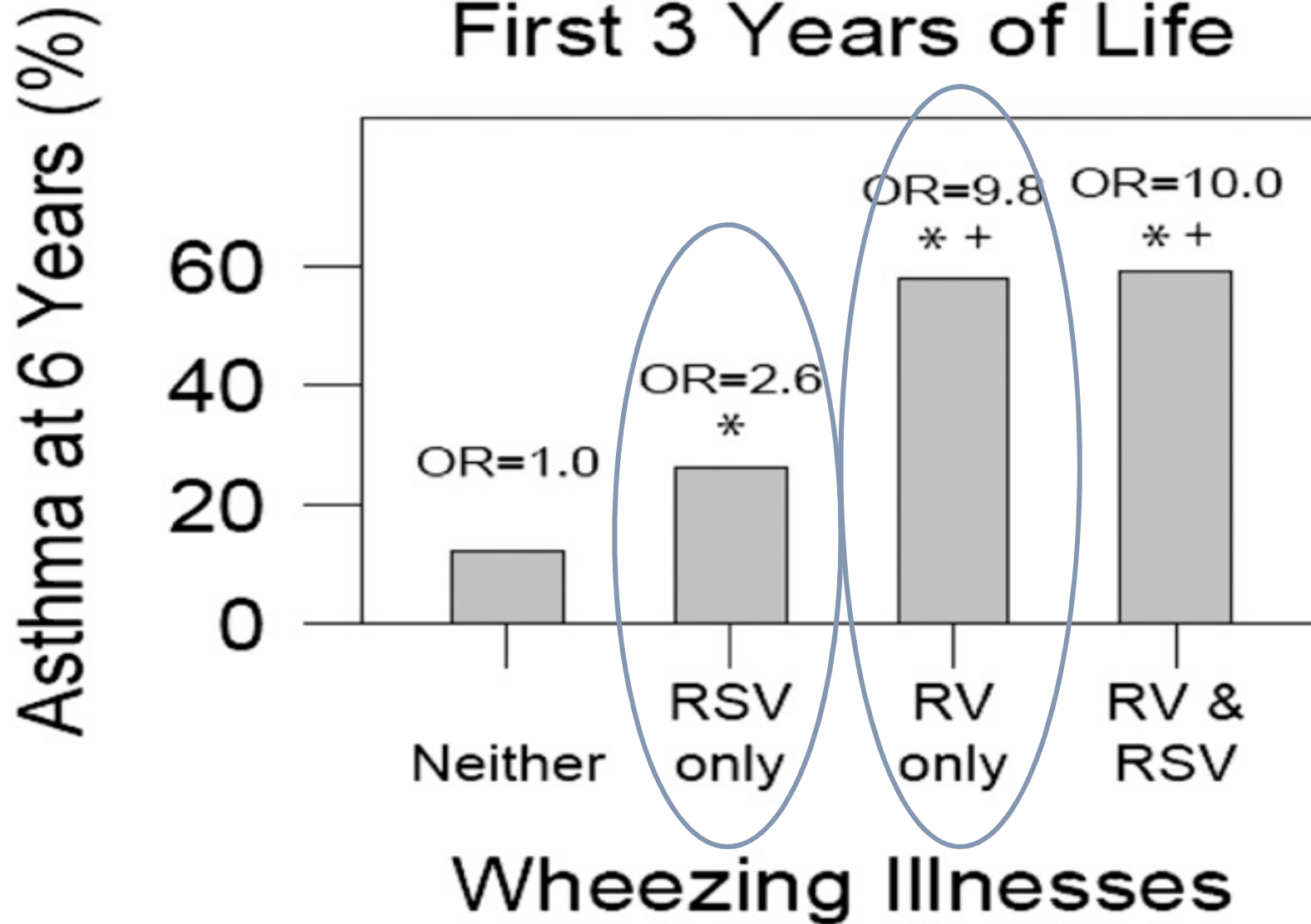


**RSV bronchiolitis - későbbi asztma?**



# Korai vírusinfekció és asztma

## First 3 Years of Life



# A közeljövő feladata

## Súlyos bronchiolitis fenotípusokba sorolása



Sürgősségi osztályra felvett 2 év alattiak n:2207 (USA) és n:408 (Finnország)  
Módszer: latent class analysis a klinikai tünetek és vírus aetiológia alapján

- Profile A 12%
  - zihálás és ekcéma az anamnézisben 80%

### A fenotípusok meghatározása

segítséget jelent a további kutatások számára

a bronchiolitis etiológiájára, kezelésére és

a **hosszútávú következmények** kialakulásának rizikójára vonatkozóan

- mellkasi retrakció nincs
- RSV > RV 63% vs 23%

Életkor: <6 hó : **A- 29%**, B- 61%, C- 73%, D- 75%

# ÖSSZEFOGLALÁS



- A **típusos bronchiolitises betegek** bronchitis obstructiva diagnózissal kerülnek kórházi felvételre, ezért gyakoriak a szükségtelen vizsgálatok és felesleges terápiás beavatkozások.
- November-április között a 6 hónapos kor alatti „obstruktív bronchitis” a betegek döntő többségében RSV bronchiolitist jelent.
- 6 hónapos kor alatt nincs asztma.
- 6 hó - 1 éves kor után gyakori differenciál diagnosztikai probléma a bronchiolitis és a vírus kiváltotta zihálás elkülönítése.
- A Sürgősségi Ambulanciáról (ahol van), a bronchiolitises betegek döntő többsége kórházi gyermekosztályra kerül.
- Ismertetett adataink alapján érdemes törekedni arra, hogy a hazai gyakorlatban is érvényesüljenek a nemzetközi ajánlásokban megfogalmazott diagnosztikus és terápiás elvek.

„Kezeld - értékeld - kezeld!” Ez a biztosíték arra, hogy ritkán hibázzunk.



**Köszönöm a figyelmet!**

# AAP AJÁNLÁS 2014.

Dg: **nincs változás**

Th: - albuterol próba ↓

- szaturáció mérése folyamatosan ↓
- 3% NaCl inhaláció sürgősségin ↓
  - high flow oxigén (HFNC) ?
  - epinephrin + dexamethason ?