



UNIVERSITY HOSPITAL  
OLOMOUC



Faculty of Medicine  
and Dentistry  
Palacký University Olomouc

# ***Diferenciální diagnostika exacerbací CHOPN***

**Jaromír Zatloukal**

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, FN a LF UP Olomouc

Jarní symposium  
„Společně proti exacerbacím CHOPN“  
6. dubna 2018, Praha

# Diferenciální diagnostika exacerbací

---



**Akutní zhoršení dušnosti, množství  
sputa či jeho purulence**

Anthonisen 1987

**Akutní zhoršení respiračních  
symptomů, které vede k přidání léčby**

GOLD 2017

# Diferenciální diagnostika exacerbací

---



**Akutní zhoršení dušnosti, množství sputa či jeho purulence**

*Anthonisen 1987*

**Akutní zhoršení respiračních symptomů, které vede k přidání léčby**

*GOLD 2017*

# Diferenciální diagnostika exacerbací

---

Odlišení  
od jiných  
nemocí



# Diferenciální diagnostika exacerbací



**Srdeční selhání**



**Pneumonie**



**Plicní embolie**



**Pneumothorax**



**Fluidothorax**



**Obstrukce dých.cest**

(např.aspirace, stenosa trachey)



**Srdeční ischemie**

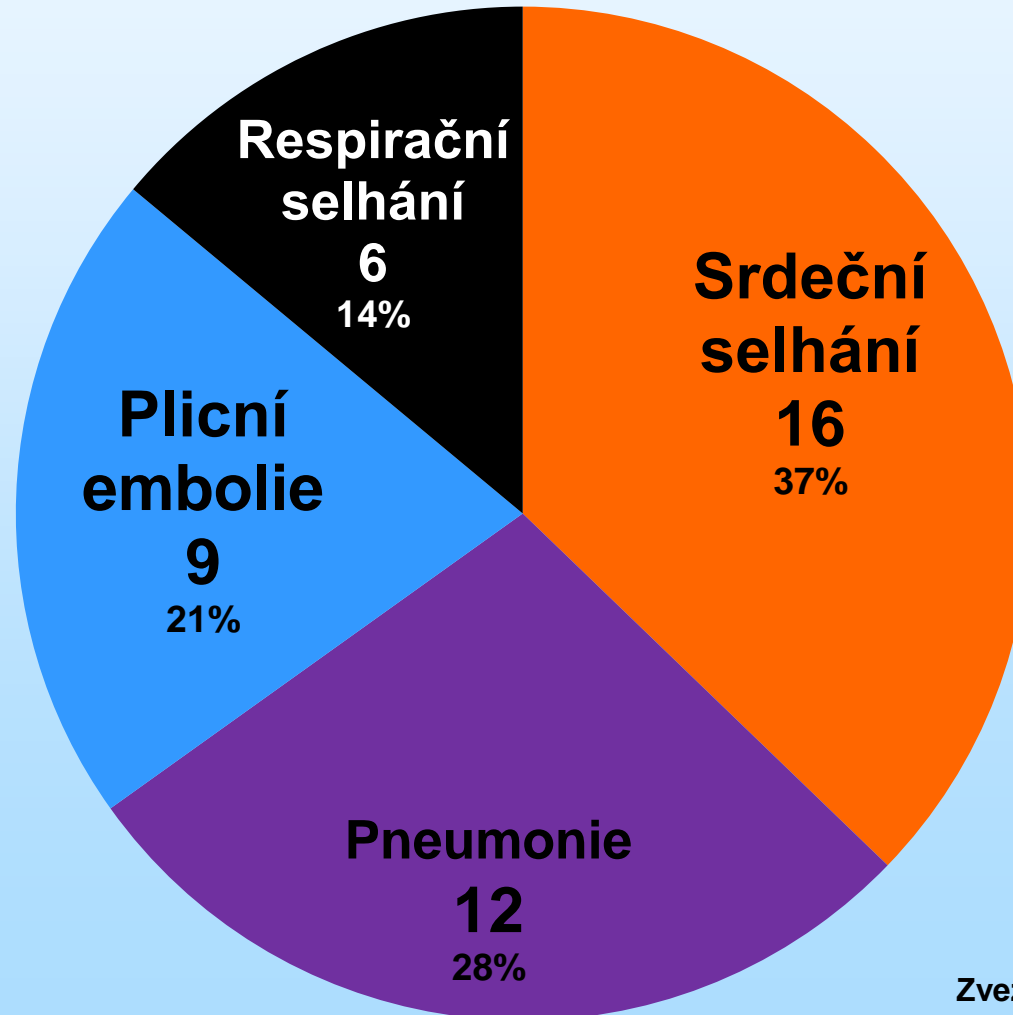


- RTG hrudníku
- CRP
- D-dimery, ev. angioCT
- BNP, event.ECHO
- EKG, troponin
- (spirometrie, bronchoskopie)

# Diferenciální diagnostika exacerbací

---

Pitevní nálezy zemřelých, kteří byli hospitalizováni pro exacerbaci CHOPN



# Exacerbace a pneumonie

---

**Exacerbace CHOPN**

Záněť převážně v bronších



**Pneumonie**

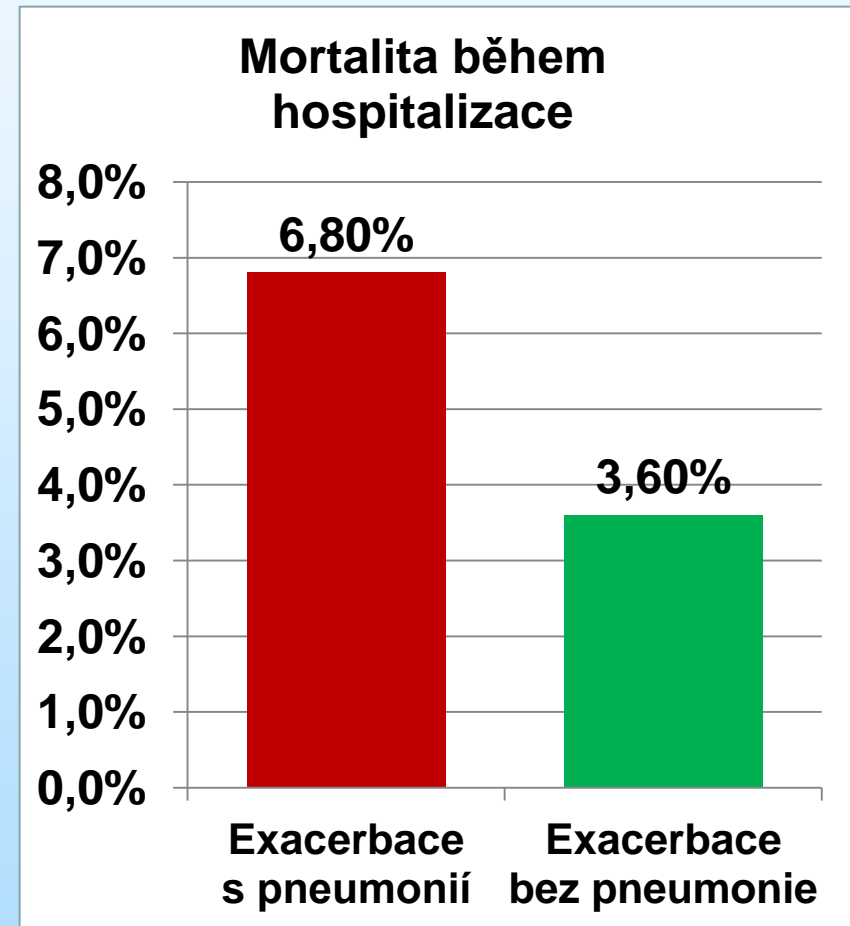
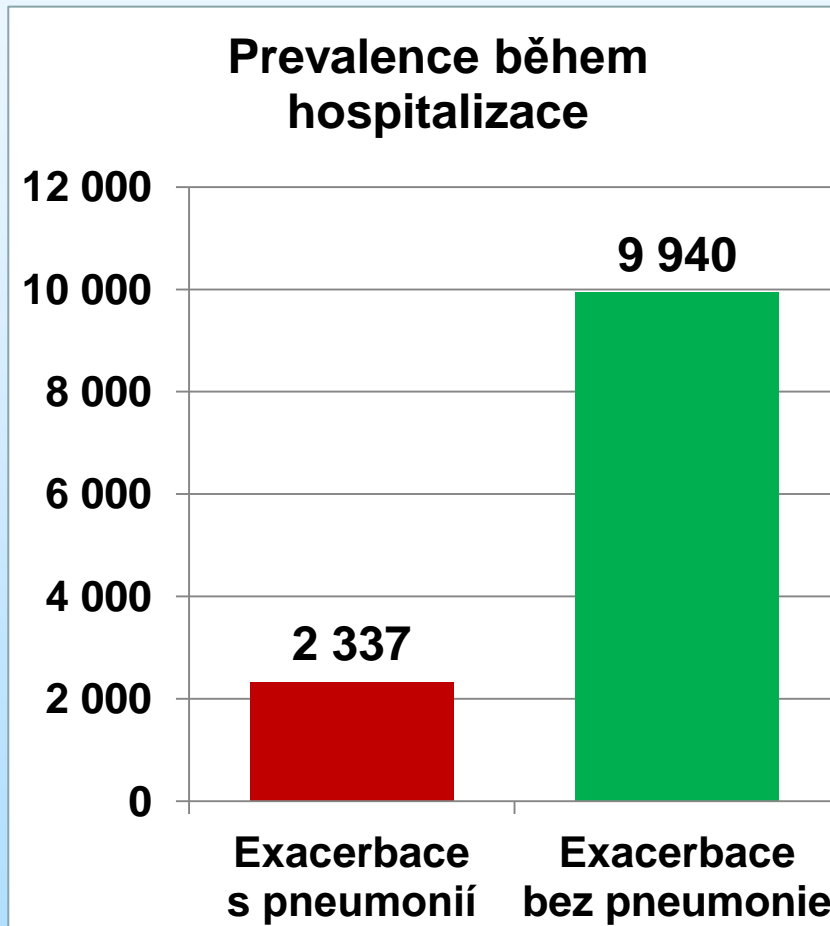
Záněť převážně v alveolech

**Inhal.kortikosteroidy**



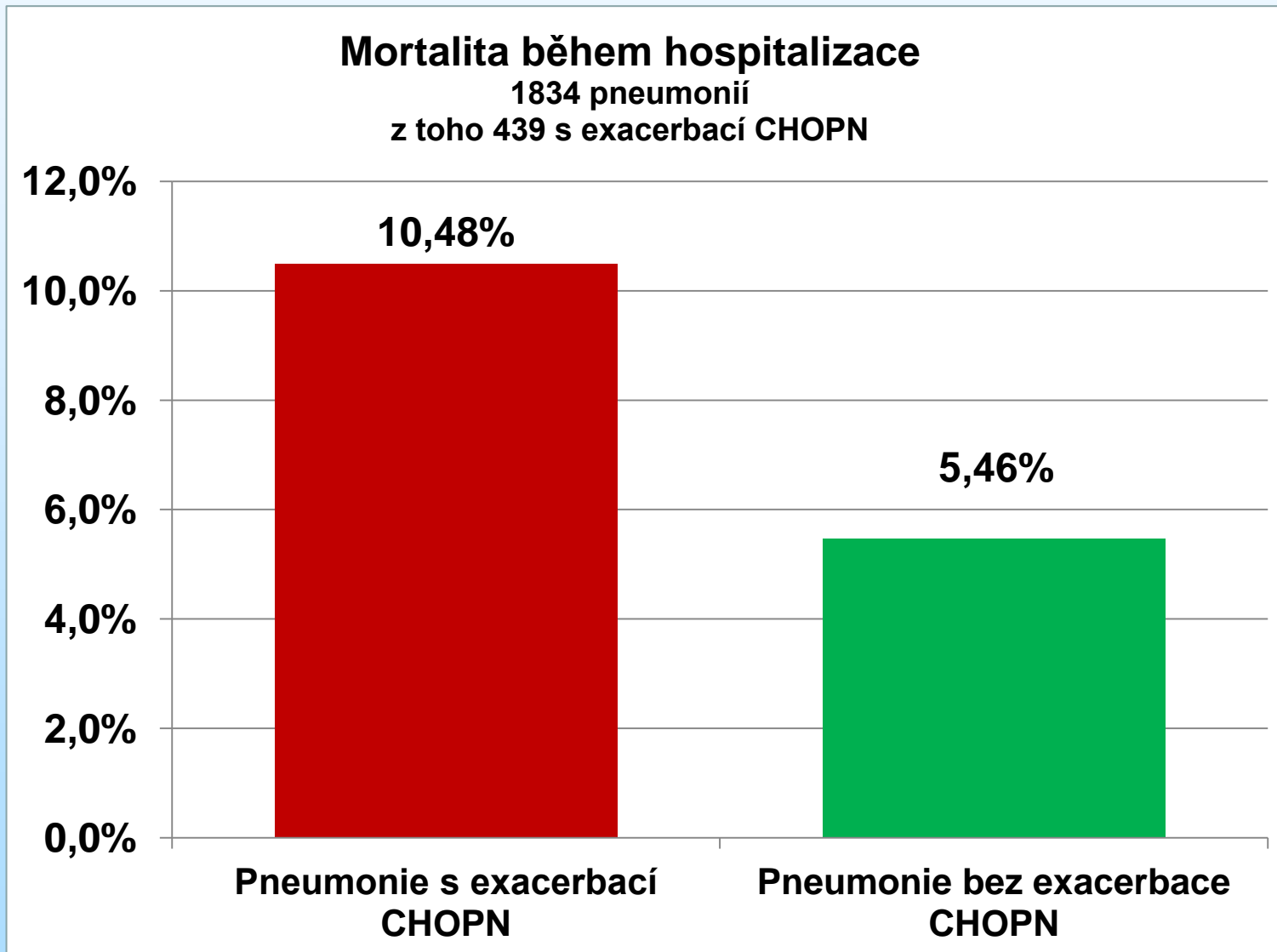
**Zvýšení prevalence  
pneumonií**

# Exacerbace a pneumonie





# Exacerbace a pneumonie



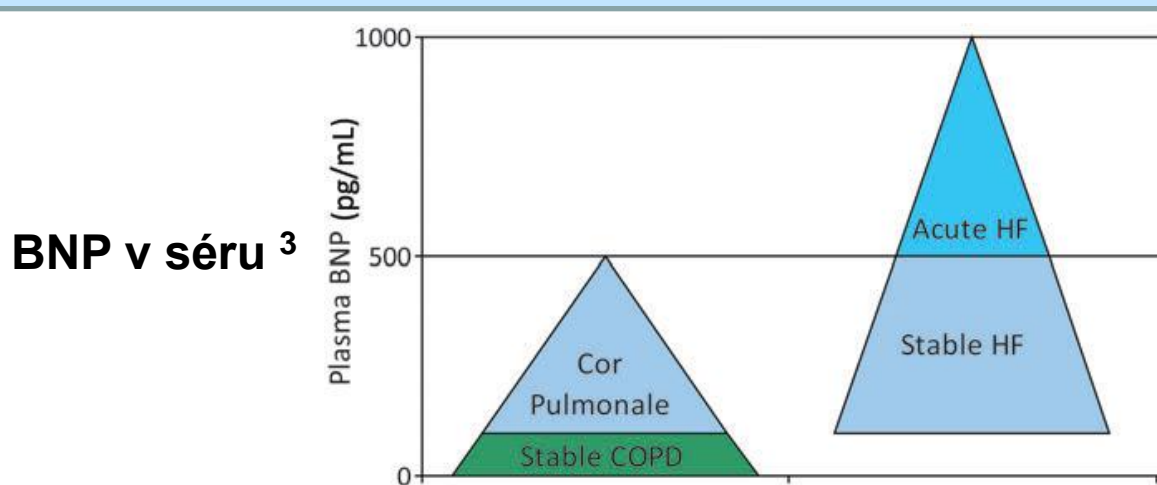
# Exacerbace a srdeční selhání

## Častá koncidence CHOPN a srdečního selhávání <sup>1</sup>

- Prevalence CHOPN u pacientů se srdečním selháním 11 – 52%
- Prevalence srdečního selhání u pacientů s CHOPN 20 – 30%

## Diagnostické markery s nejlepší prediktivní hodnotou <sup>2</sup>

- Anamnéza srdečního selhání
- Přítomnost paroxysmální noční dušnosti
- Přítomnost třetí ozvy srdeční, gallopu
- Překrvení v malém krevním oběhu na skiagramu hrudníku
- Fibrilace síní na EKG



<sup>1</sup> Hawkins NM, Eur J of Heart Failure 2009

<sup>2</sup> Wang CS, JAMA. 2005

<sup>3</sup> Hawkins NM, Eur Heart J 2013

# Exacerbace a plicní embolie

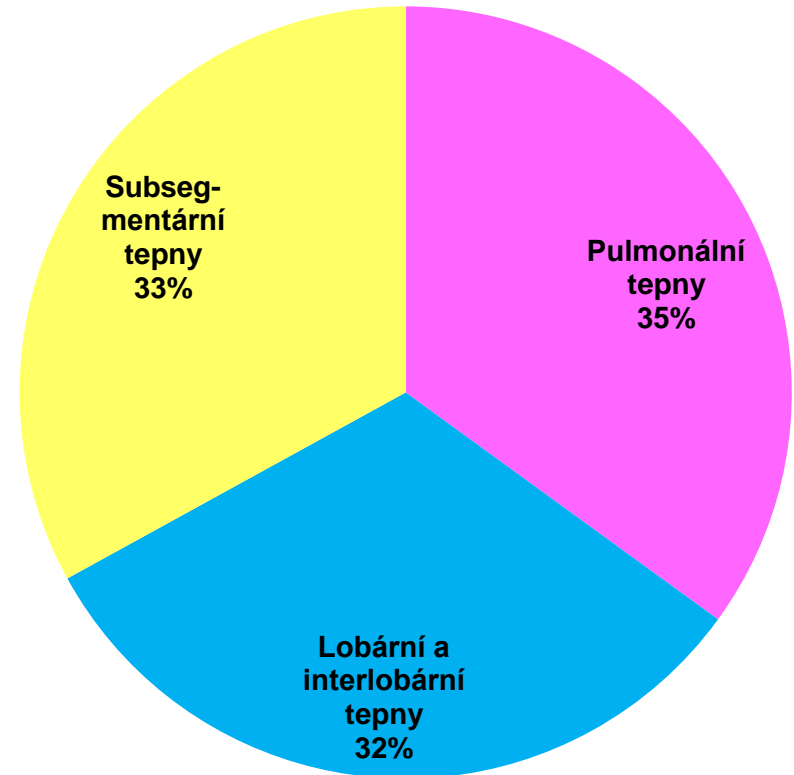
Metaanalýza zahrnující 880 pacientů  
s akutní exacerbací CHOPN

Z nich 165 mělo plicní embolii  
tj. 18,7%

Pleurální bolest  
Hypotense, synkopa,  
přetížení pravého srdce dle ECHO  
(kašel a expektorace méně často)\*

2/3 případů embolie  
indikovány k antikoagulační terapii

## Lokalizace plicní embolie u AE CHOPN



# Diferenciální diagnostika exacerbací

---



# Dif.dg.exacerbací dle symptomů

---

## **Anthonisen, typ 1:**

**zhoršení dušnosti,  
zvětšení množství sputa  
a zvýšení purulence sputa**

## **Anthonisen, typ 2:**

**dva ze tří příznaků**

## **Anthonisen, typ 3:**

**jeden ze tří příznaků**

# Dif.dg.exacerbací dle symptomů

## Anthonisen, typ 1:

zhoršení dušnosti,  
zvětšení množství sputa  
a zvýšení purulence sputa

## Anthonisen, typ 2:

dva ze tří příznaků

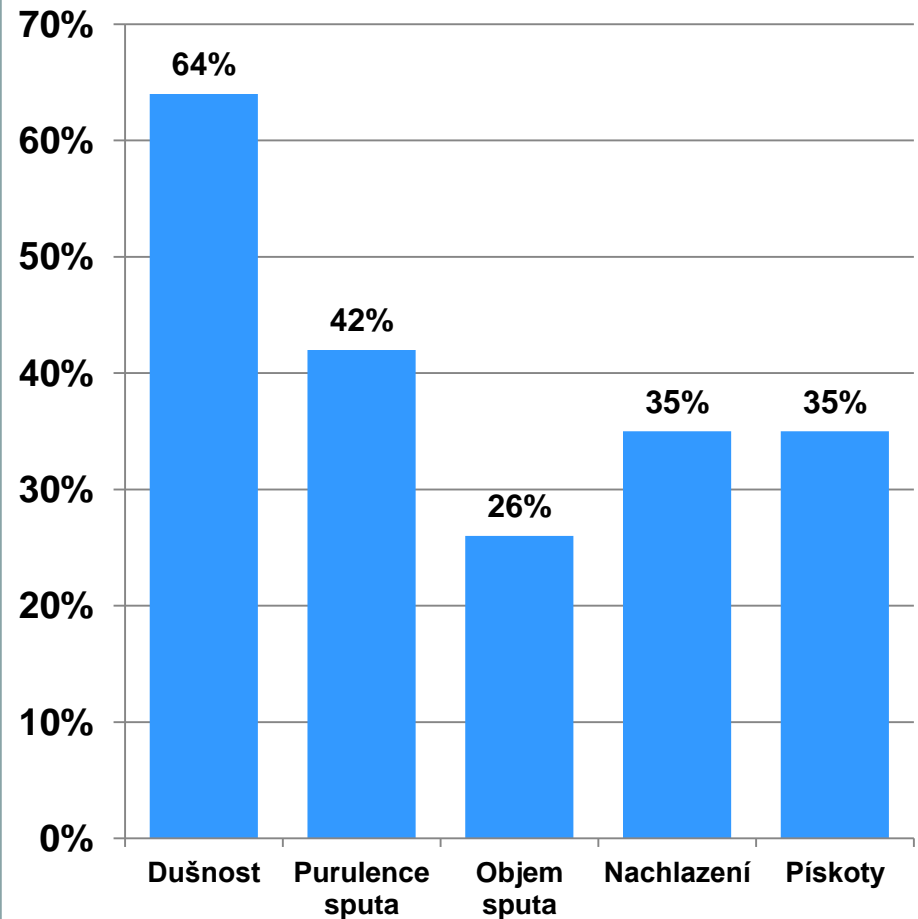
## Anthonisen, typ 3:

jeden ze tří příznaků

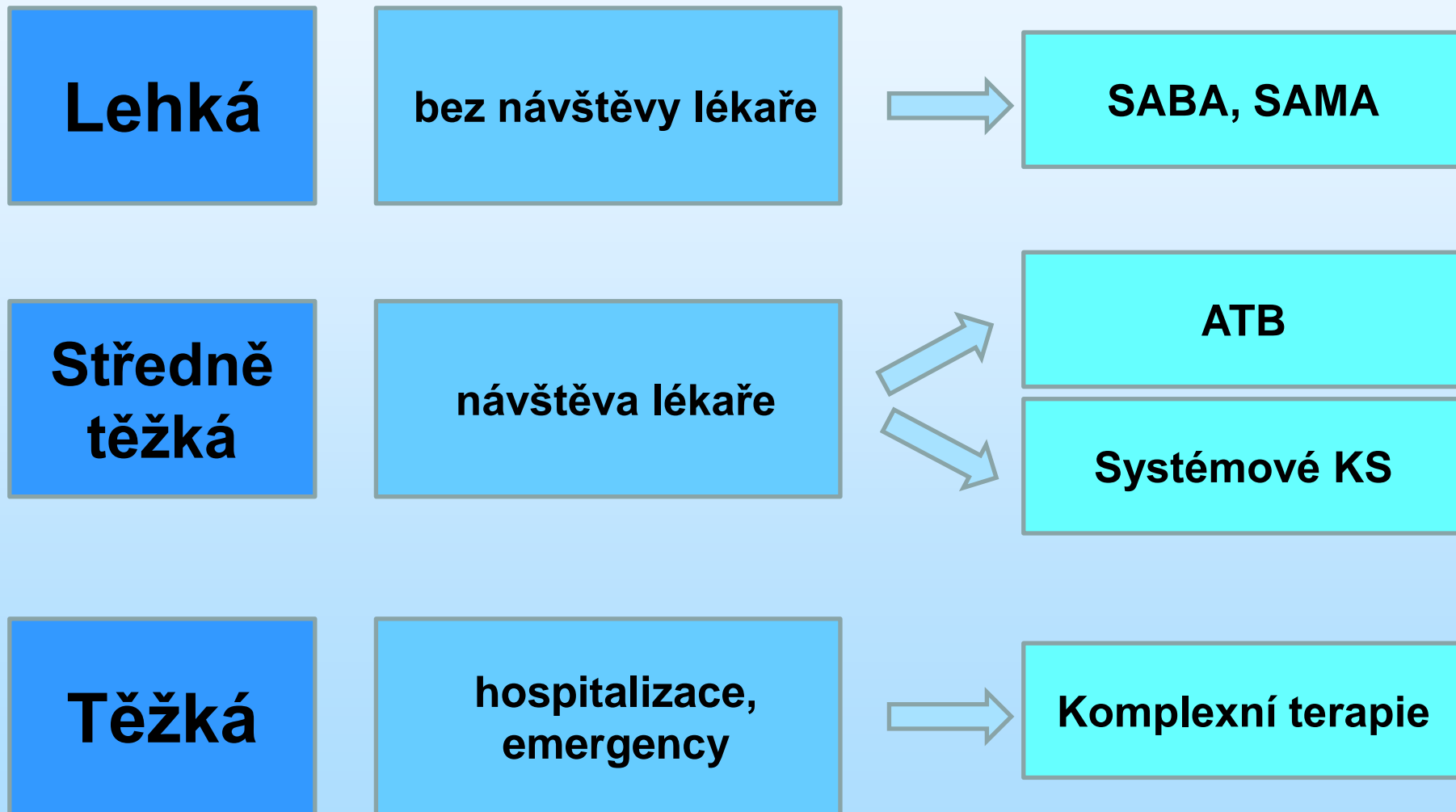
101 pacientů

504 exacerbací

51,4% exacerbací nebylo hlášeno pacientem



# Dif.dg.exacerbací dle průběhu (tíže)



# Exacerbace dle průběhu (tíže)

**Lehká**

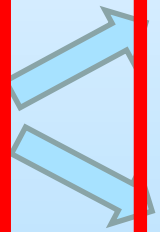
bez návštěvy lékaře



SABA, SAMA

**Středně  
těžká**

návštěva lékaře



ATB

Systemové KS

**Těžká**

hospitalizace,  
emergency

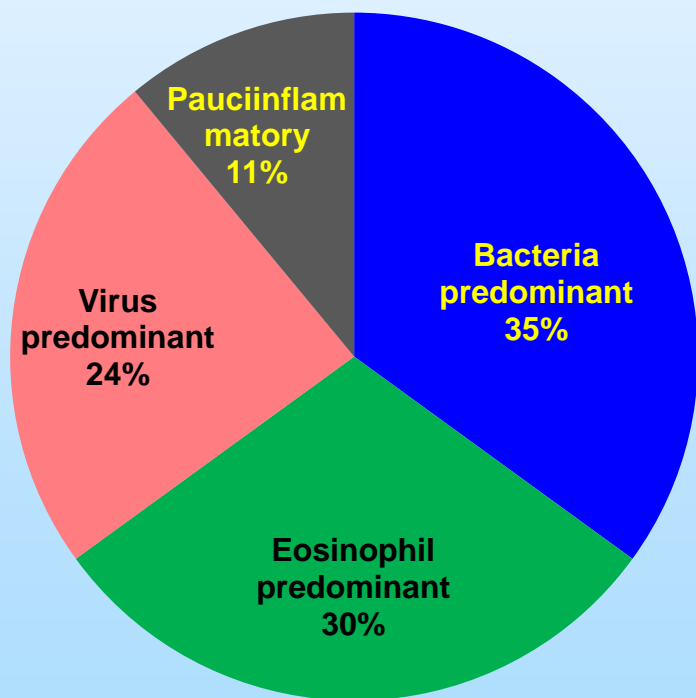


Komplexní terapie

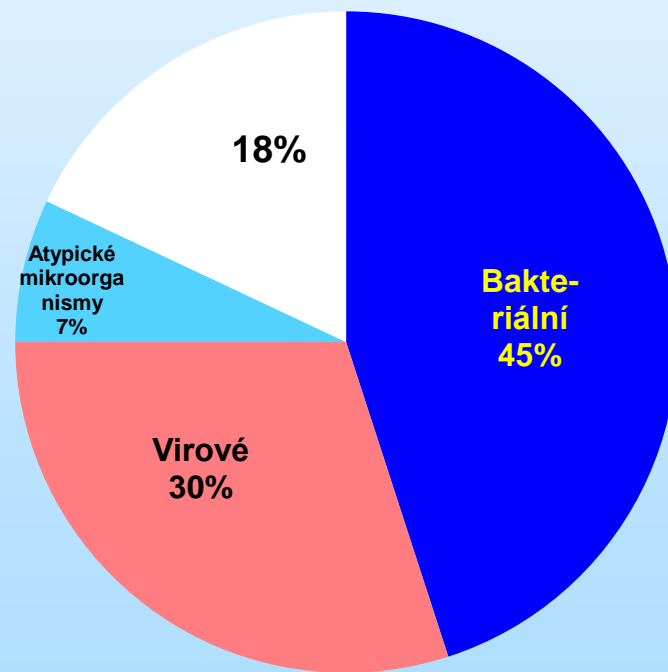


# Fenotypizace exacerbací

Část exacerbací je bakteriálních  
Část exacerbací je eozinofilních



Bafadhel M: AJRCCM 2011, 184,662–671



Sethi S, Chest, 2000

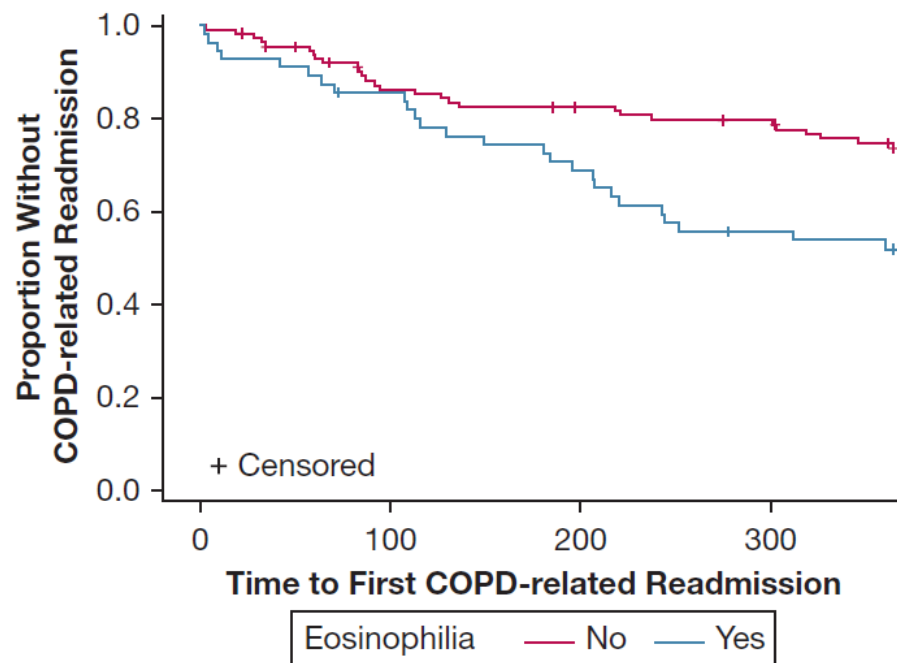
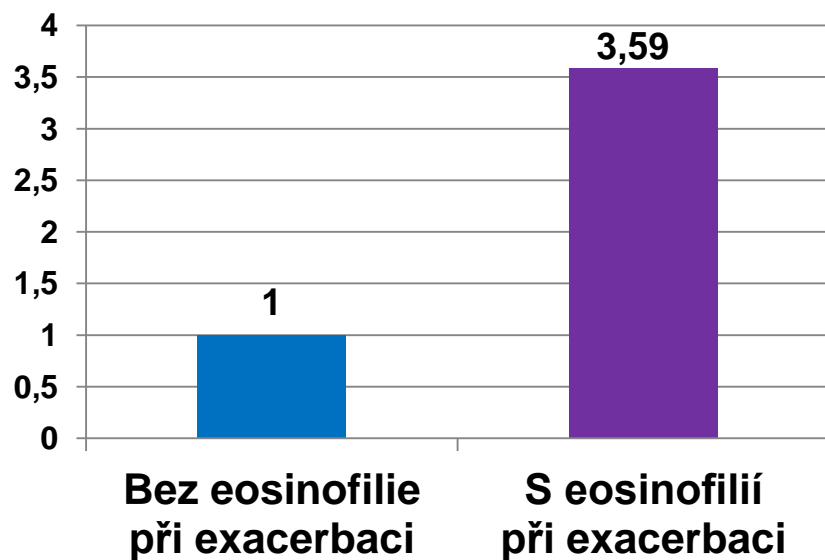
# Eozinofilní exacerbace

**167 pacientů s CHOPN**

**55 z nich mělo eosinofilii (33%)**

eozinofilie v periferní krvi  $\geq 200$  buněk/ $\mu$ l nebo  $\geq 2\%$   
na začátku exacerbace

**Riziko rehospitalizace  
během 1 roku od exacerbace**



# Bakteriální exacerbace

Bakteriální exacerbace

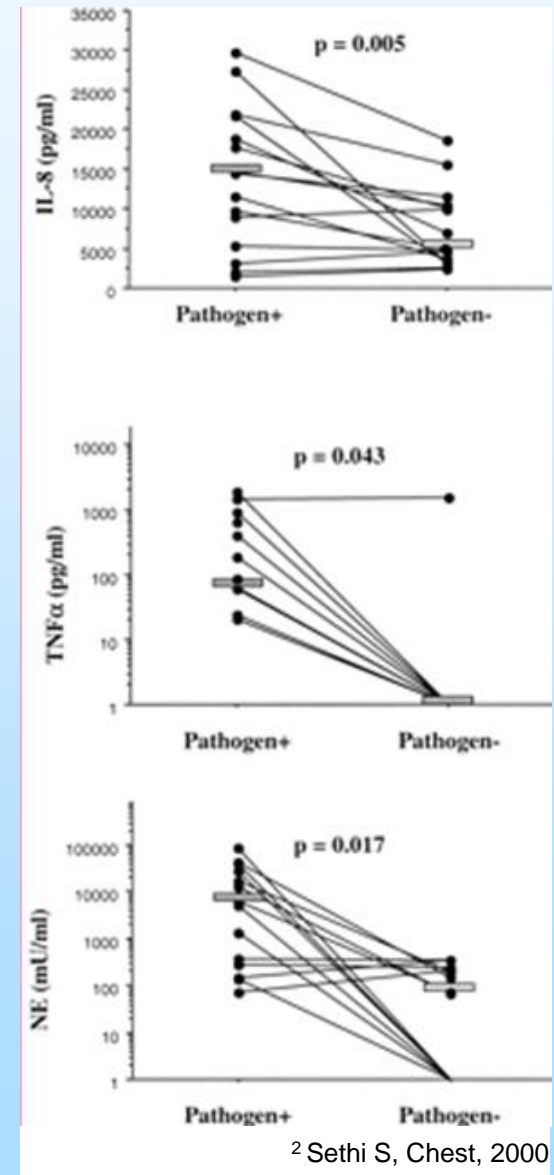
obvykle

Neutrofilie  
IL-8  
TNF- $\alpha$

## Četnost bakteriálních patogenů při exacerbaci <sup>1</sup>

Pathogen	Percentage of Bacterial Isolates (Range)
<i>Haemophilus influenzae</i>	13–50
<i>Moraxella catarrhalis</i>	9–21
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7–26
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1–13
Enterobacteriaceae	3–19
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	2–32
<i>Staphylococcus aureus</i>	1–20

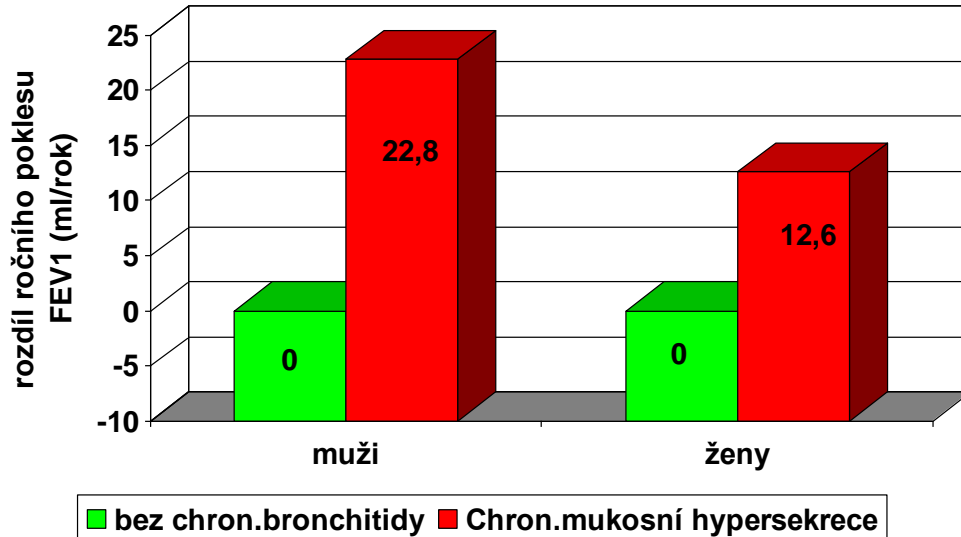
<sup>1</sup> Sethi S, Proc Am Thorac Soc 2004



<sup>2</sup> Sethi S, Chest, 2000

# Bakteriální exacerbace

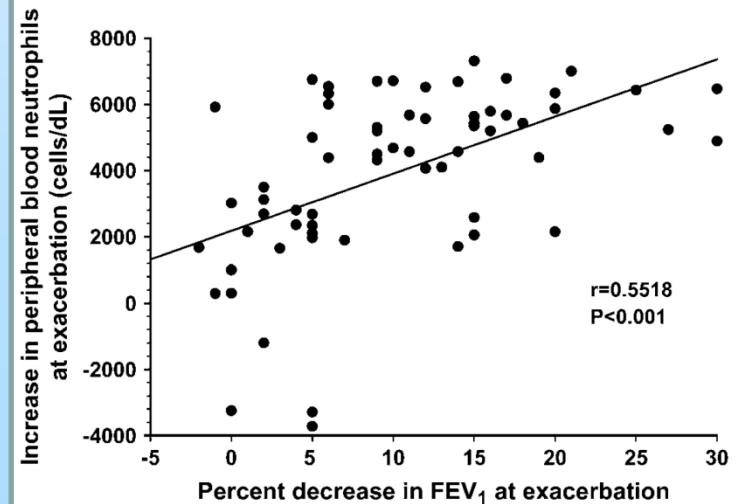
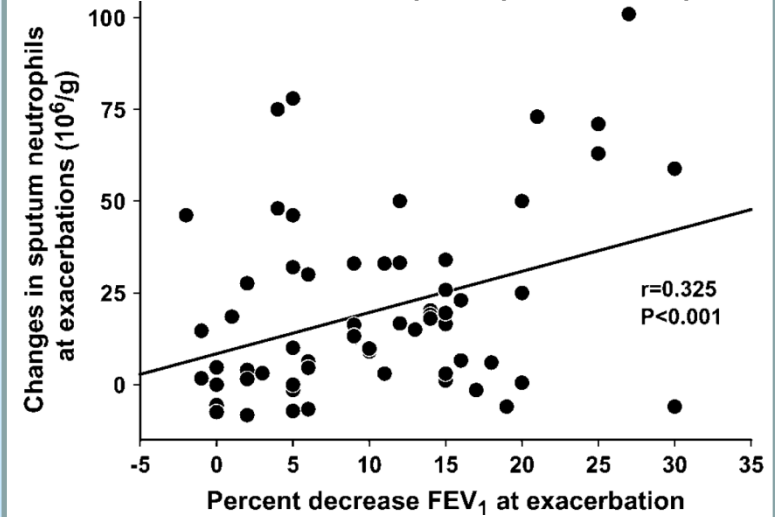
## Chronická bronchitida Roční pokles FEV<sub>1</sub>



Vestbo et al, AJRCCM 1996

## Pokles FEV<sub>1</sub> během exacerbace

v závislosti na neutrofilii ve sputu a periferní krvi sputu



Papi A, AJRCCM 2006

# Exacerbace dle průběhu (tíže)

**Lehká**

bez návštěvy lékaře

SABA, SAMA

**Středně  
těžká**

návštěva lékaře

ATB

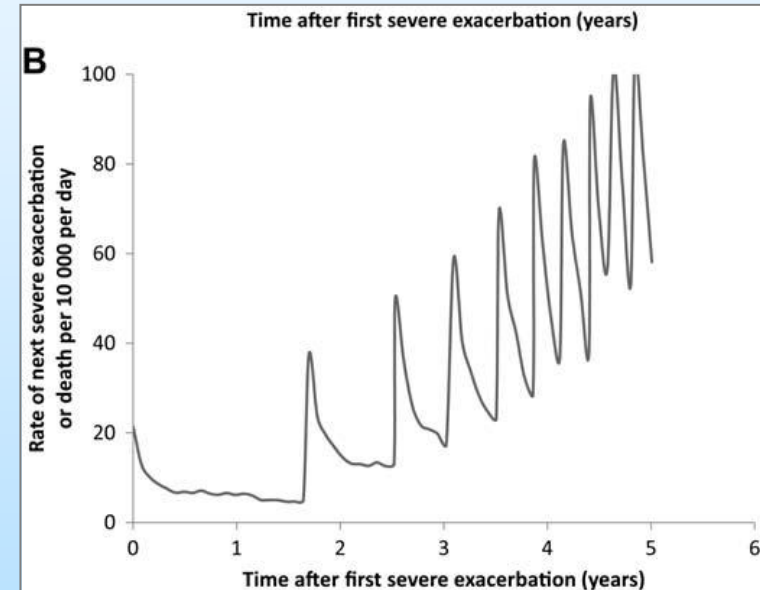
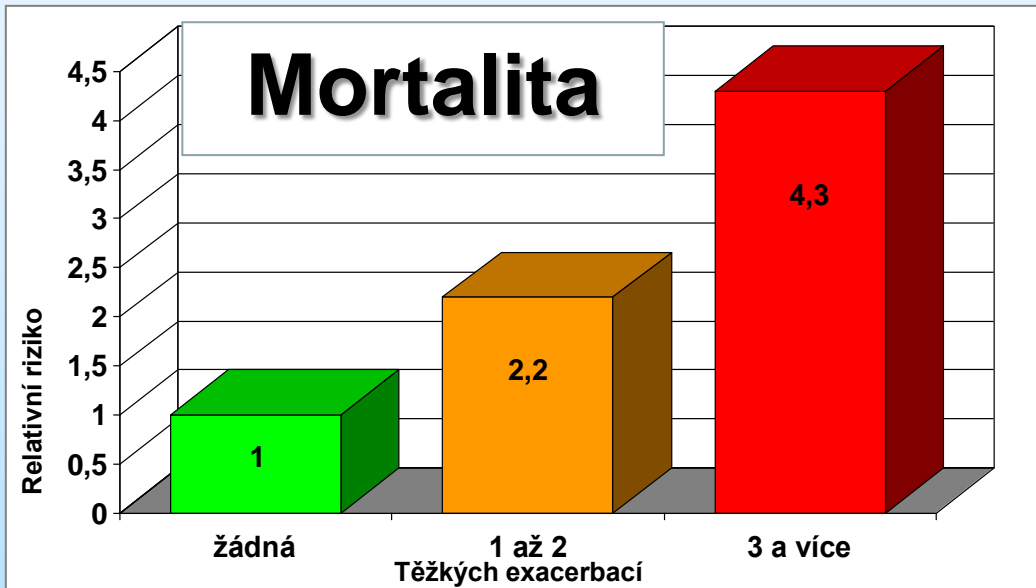
Systemové KS

**Těžká**

hospitalizace,  
emergency

Komplexní terapie

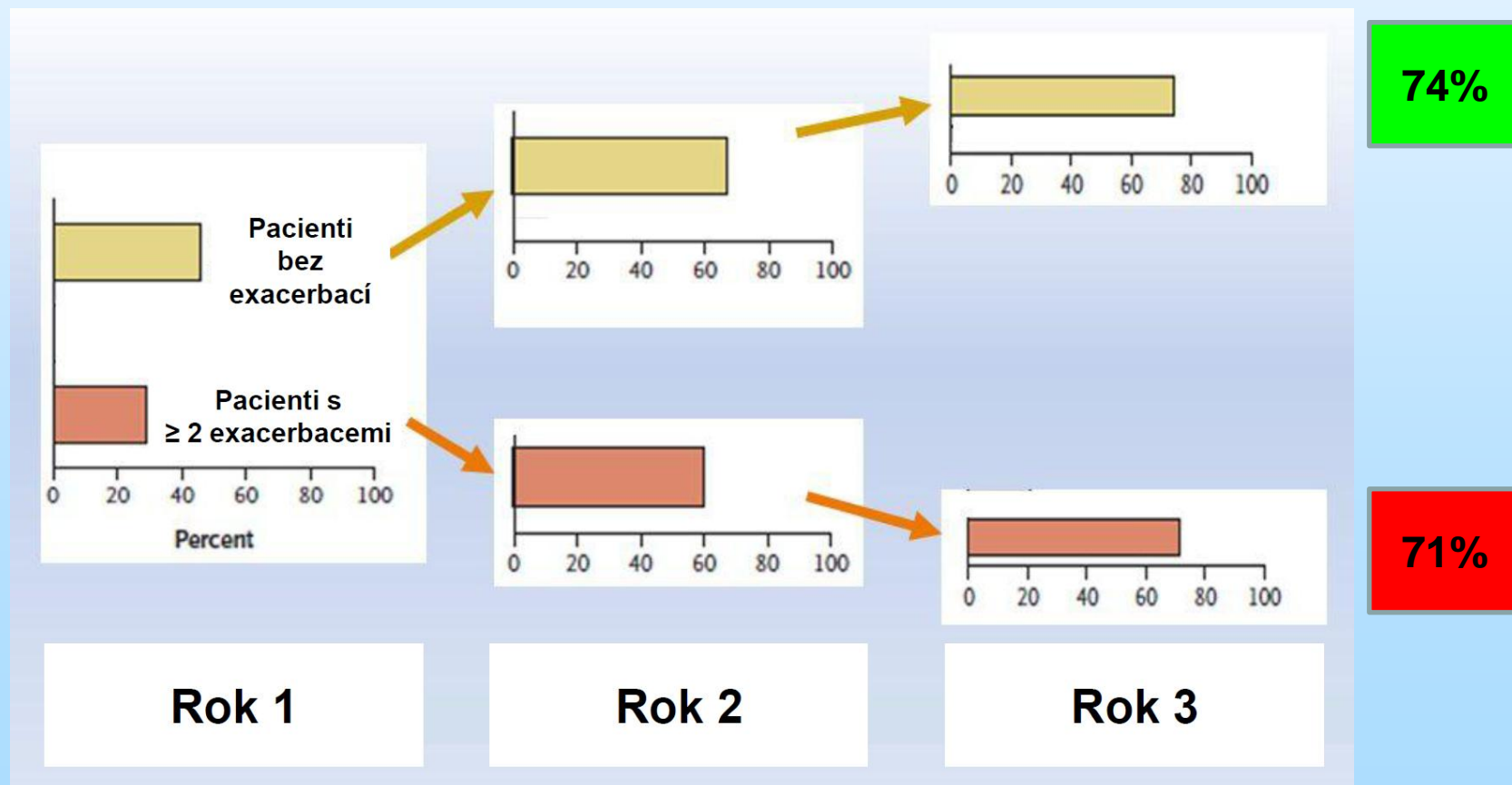
# Exacerbace a prognóza



# Stabilita exacerbací

71% pacientů, kteří měli časté exacerbace ve dvou následujících letech, měli časté exacerbace také ve třetím roce

74% pacientů, kteří neměli žádnou exacerbaci ve dvou následujících letech, neměli žádnou exacerbaci ani ve třetím roce

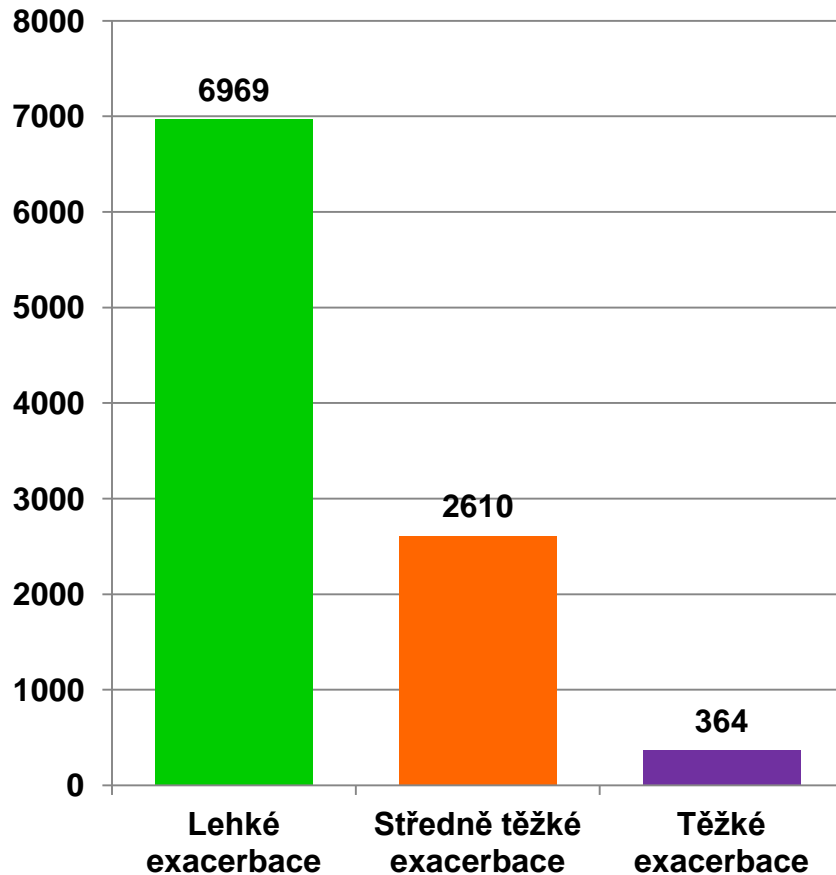


# Lehké exacerbace

## Počet exacerbací

Studie SPARK <sup>1</sup>

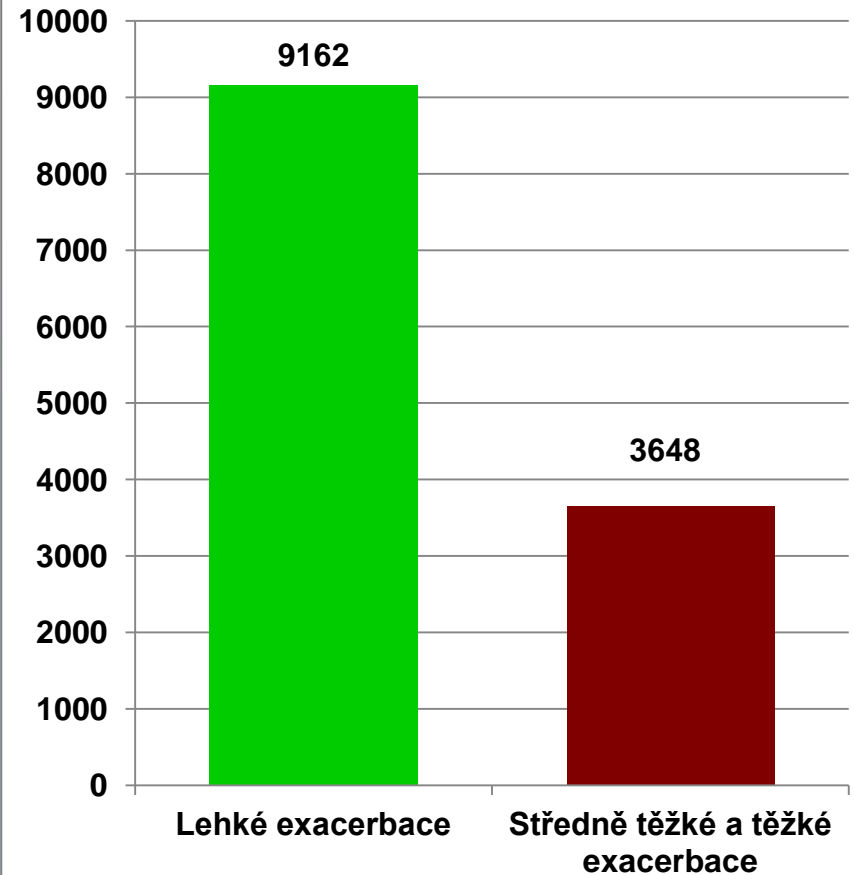
(2224 pacientů, 64 týdnů)



## Počet exacerbací

Studie FLAME <sup>2</sup>

(3362 pacientů, 52 týdnů)



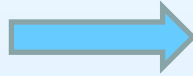
<sup>1</sup> Wedzicha J et al, Lancet Respir Med 2013

<sup>2</sup> Adaptováno podle Wedzicha J et al, NEJM 2016

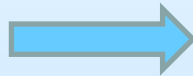


# Lehké exacerbace

Lehká exacerbace  
v průběhu 12 měsíců

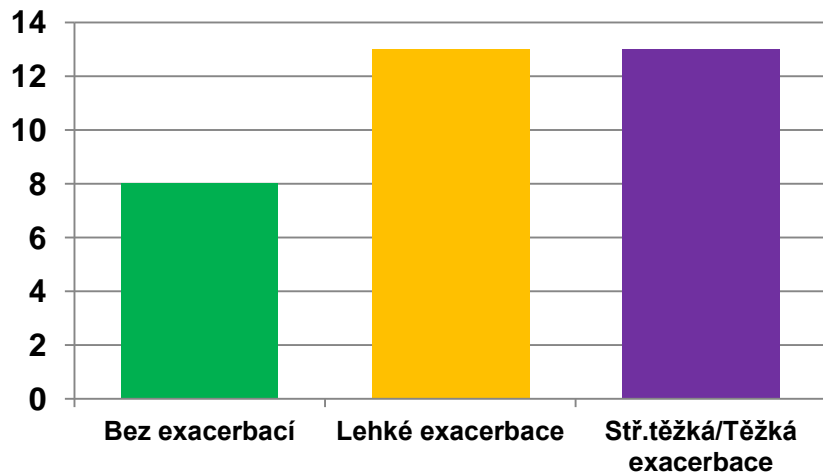


Lehká exacerbace  
během dalšího roku  
ve 32,2%

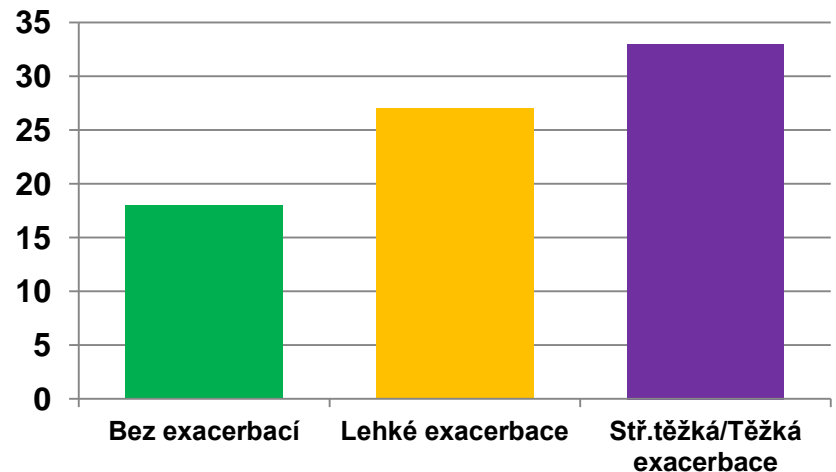


Stř.těžká/těžká exacerbace  
během dalšího roku  
v  $\approx 17\%$   
(tj.2x častěji než u pac.bez exacerbací)

CAT po roce sledování



SGRQ po roce sledování



# Závěrem

---

- **Diferenciální diagnostika AE „Odlišit a rozpoznat“**
  - AE mohou imitovat jiná onemocnění a naopak
  - AE se mohou vyskytovat současně s jinými onemocněními
- **Koincidence AE s jiným onemocněním zhoršuje prognózu**
- **Exacerbace jsou heterogenní, lze očekávat fenotypizaci**
- **Je velký počet lehkých exacerbací, lze očekávat zvýšení jejich významu v klinické praxi**



*Děkuji za pozornost*