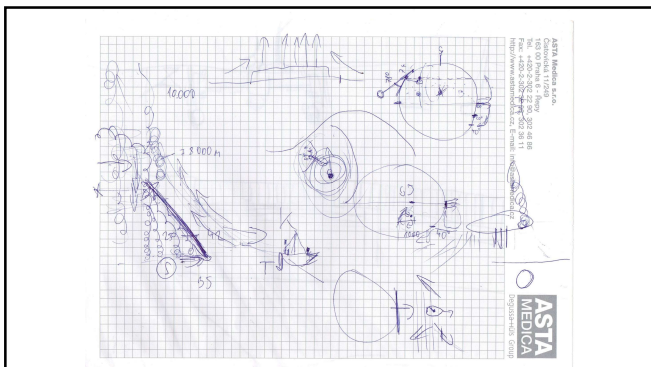
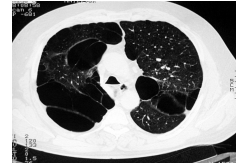


Význam spirometrie v diagnostice a sledování pacientů s CHOPN

Vladimír Koblížek
Hradec Králové

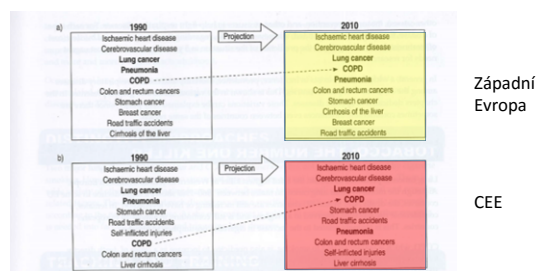
Agenda

- Význam respiračních chorob
- Diagnostika CHOPN
- Vztah spirometrie a jiných parametrů
- Souvislosti FEV₁, FVC s jinými orgány
- Význam spirometrie pro prognózu

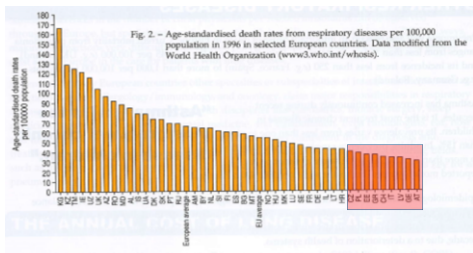


Význam respiračních chorob

Nejčastější evropské příčiny smrti - 3 jsou plicní

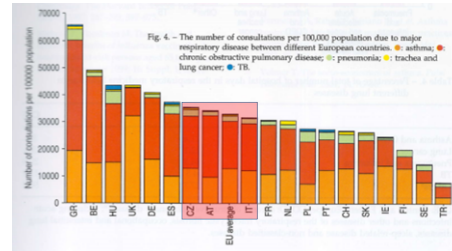


Úmrtí na respirační choroby v EVROPE



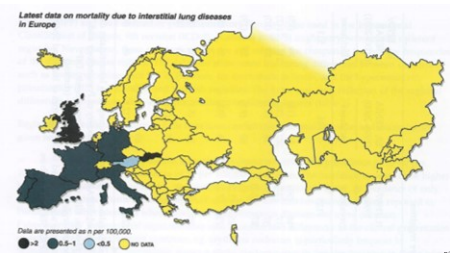
Bílá kniha ERS

Jak moc lidé vyhledávají lékaře pro respirační choroby?



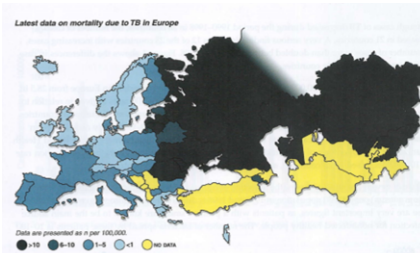
Bílá kniha ERS

IPP – evropská mortalita



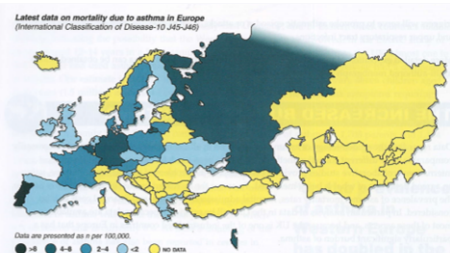
Bílá kniha ERS

TUBERKULÓZA – evropská mortalita



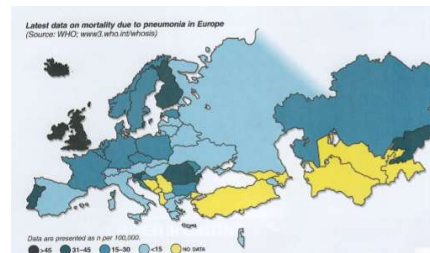
Bílá kniha ERS

ASTMA – evropská mortalita



Bílá kniha ERS

PNEUMONIE – evropská mortalita



Bílá kniha ERS

CHOPN – evropská mortalita



KARCINOM PLIC – evropská mortalita



Diagnostika CHOPN

Pod-diagnostikovanost CHOPN

- Mezi kuřáky > 40 let bez diagnózy CHOPN – trpí CHOPN **každý pátý**
- Mezi dospělými > 40 let s diagnózou astmatu má **každý třetí** CHOPN

Tinkelman J Asthma 2006

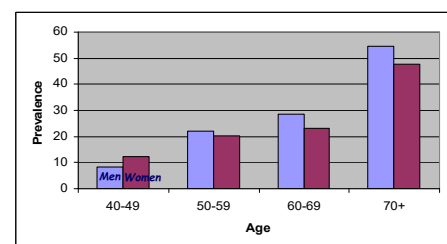
Spirometrie jako nástroj prevence CHOPN

- Primární (aby CHOPN nevznikla) – boj proti rizikům v rámci celé populace, *pre-BD spirometrie*
- Sekundární (aby byla CHOPN dg. časně) – *pre-BD spirometrie* nebo *post-BD spirometrie s dotazníky, 2 způsoby „HIGH-RISK APPROACH“ (case finding) versus „POPULATION SCREENING“*
- Terciální (adekvátní léčba existující CHOPN) – *post-BD spirometrie s dotazníky*

Soriano, Price ERS Monography 2015

Spirometrie v diagnostice CHOPN (Rakousko, BOLD)

- CHOPN I.-IV.



Schreiber et al., CHEST 2007

THE NEW ERS | monograph
Controversies in COPD
 Edited by Antonio Anzueto, Yvonne Heijdra and John R. Hurst
 PUBLISHED SEPTEMBER 2015
 SAVE €10 WHEN YOU PRE-ORDER BY 18 AUGUST

J.Soriano, D.Price (Chapter 1 Screening and case finding)

..“The routine use of spirometry in primary care in all patients with respiratory symptoms should reduce COPD underdiagnosis”..

Soriano, Price ERS Monography 2015

Kdo se stará o CHOPN nemocné ?

Country	POPE study cohort*		General approach in country**		Notes
	Pulmonologists	GP's	Pulmonologists	GP's	
Austria	100%	0%	60%	40%	
Bulgaria	100%	0%	50%	50%	
Croatia	100%	0%	50%	50%	
Czech R.	100%	0%	95%	5%	
Hungary	100%	0%	100%	0%	
Latvia	100%	0%	NA	NA	
Poland	100%	0%	50%	50%	
Russia	100%	0%	50%	50%	
Serbia	100%	0%	100%	0%	
Slovakia	100%	0%	100%	0%	
Slovenia	100%	0%	NA	NA	
Spain	NON PARTICIPANT		25%	75%	

* CLEAR DATA
 ** ESTIMATION
 agreed data
 NA non-available

POPE-Study
 Phenotypes of COPD
 in Central and Eastern Europe Study

Diagnóza CHOPN (ERS/ATS 2005) dle FEV₁/VC < LLN (dolní mez normality)

GOLD FEV₁/FVC < 0,7

In patients with FEV ₁ /FVC < 0.70:		
GOLD 1:	Mild	FEV ₁ ≥ 80% predicted
GOLD 2:	Moderate	50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
GOLD 3:	Severe	30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
GOLD 4:	Very Severe	FEV ₁ < 30% predicted

Fig. 1 – The forced expiratory volume in one second (FEV₁)/forced vital capacity (FVC) decreases with age (figure shows normal (predicted) FEV₁/VC from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). Using a fixed ratio (like 75%) to determine airway obstruction will cause misclassification in young people and the elderly. M: male; F: female.

Diagnóza CHOPN (ERS/ATS 2005) dle FEV₁/VC < LLN (dolní mez normality)

GOLD FEV₁/FVC < 0,7

SPECIALISTÉ

In patients with FEV ₁ /FVC < 0.70:		
GOLD 1:	Mild	FEV ₁ ≥ 80% predicted
GOLD 2:	Moderate	50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
GOLD 3:	Severe	30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
GOLD 4:	Very Severe	FEV ₁ < 30% predicted

Fig. 1 – The forced expiratory volume in one second (FEV₁)/forced vital capacity (FVC) decreases with age (figure shows normal (predicted) FEV₁/VC from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). Using a fixed ratio (like 75%) to determine airway obstruction will cause misclassification in young people and the elderly. M: male; F: female.

Diagnóza CHOPN (ERS/ATS 2005) dle FEV₁/VC < LLN (dolní mez normality)

GOLD FEV₁/FVC < 0,7

SPECIALISTÉ

In patients with FEV ₁ /FVC < 0.70:		
GOLD 1:	Mild	FEV ₁ ≥ 80% predicted
GOLD 2:	Moderate	50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
GOLD 3:	Severe	30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
GOLD 4:	Very Severe	FEV ₁ < 30% predicted

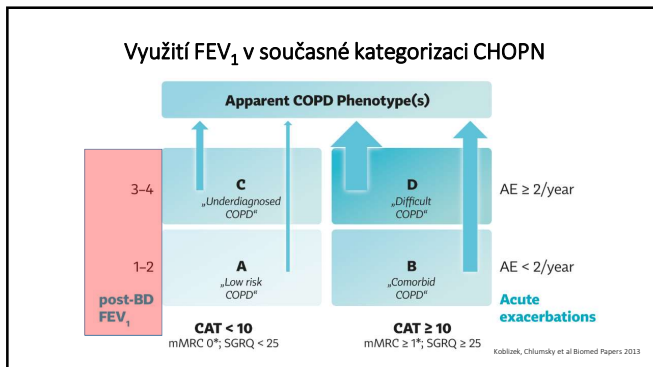
Další funkční testy
CT, FeNo, Eo, BMI, 6MWT, CAT, mMRC, CPET, PA (troky,..)

Fig. 1 – The forced expiratory volume in one second (FEV₁)/forced vital capacity (FVC) decreases with age (figure shows normal (predicted) FEV₁/VC from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). Using a fixed ratio (like 75%) to determine airway obstruction will cause misclassification in young people and the elderly. M: male; F: female.

Návodů a doporučení diagnostiky CHOPN

Country/ institution	Spain, GdEPOC	Czech, OPPE	Finland, PMSD/PHS	Italy, CUCNOP	Saudi, STS	Globe, GOLD
Guided by	Phenotypes alone	GOLD and phenotypes	GOLD and phenotypes	GOLD and phenotypes**	Three phenotypic classes***	GOLD alone
Mainly focused on	GP's + FF's	FF's	GP's	GP's	GP's + FF's	GP's + FF's
Valid since	2012	2013	2014	2013	2014	2015
Supervisory guideline	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory
Airflow limitation definition	FEV ₁ /FVC < 0.7	FEV ₁ /VC < LLN	FEV ₁ /FVC < 0.7	FEV ₁ /VC < LLN†	FEV ₁ /FVC < 0.7	FEV ₁ /FVC < 0.7
Frequent exacerbator events	≥ 2/year	≥ 2/year	≥ 2/year or ≥ 2/year leading to hospital admission	≥ 2/year	≥ 2/year or ≥ 2/year leading to hospital admission	≥ 2/year or ≥ 2/year leading to hospital admission
High level of symptoms	CAT ≥ 10 (mMRC ≥ 2)	CAT ≥ 10 (mMRC ≥ 2)	CAT ≥ 10	mMRC ≥ 2 (CAT ≥ 10)	CAT ≥ 10	CAT ≥ 10 or mMRC ≥ 2
Smoking cessation	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory**	Mandatory
BDI score	Mandatory	Mandatory	Mandatory	Mandatory (short-acting only, using acting for moderate and severe categories)	Mandatory	Mandatory

Kobliczk, Novotna in press

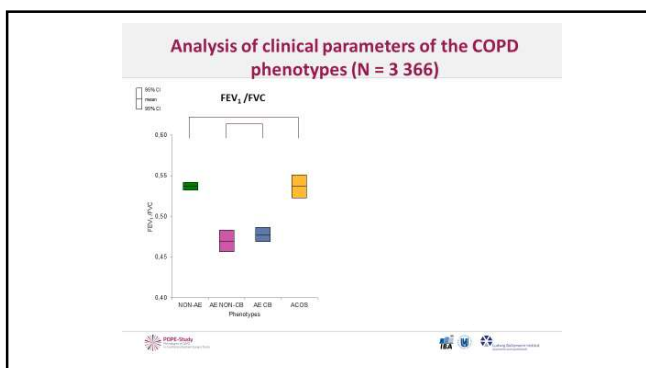
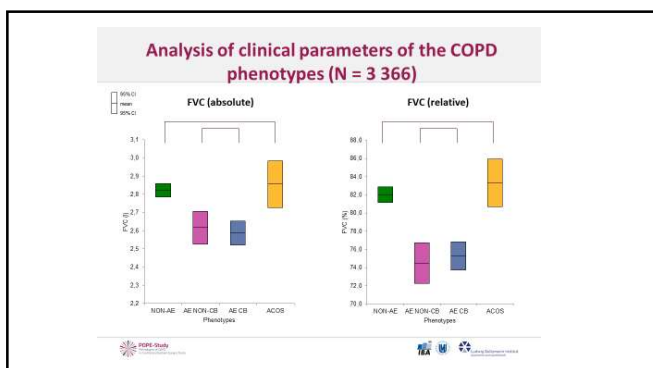
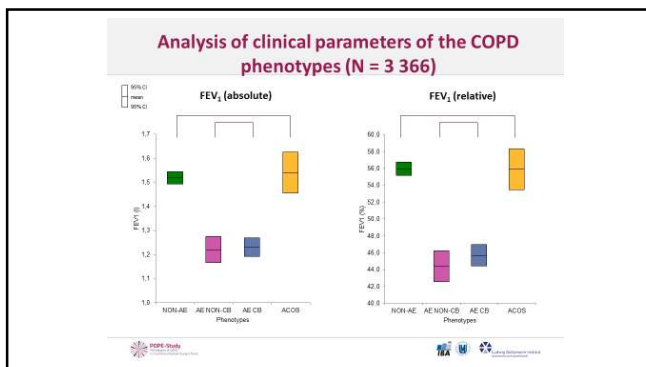


Kontroverze provádějící spirometrii při dg.CHOPN

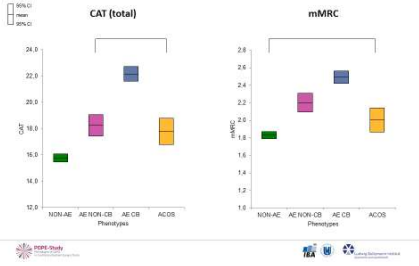
- **Pre-BD** či **Post-BD** (200,300,400ml reverzibilita ?, 40-80mcg ipratropia, 100-400 mcg salbutamolu, 10-30 minut)
- Lokální náležitě hodnoty (nejsou)
- **Kontrola kvality (≥ 20% pacientů v těch nejlepších laboratořích má špatnou kvalitu spirometrické křivky – nevzdělanci, ženy, senioři s těžkou obstrukcí)**
- **Spirometrie mimo PNE** – lékárny nebo internisté nebo PL

Soriano, Price ERS Monography 2015

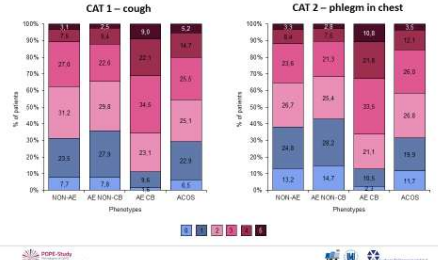
Vztah spirometrie a jiných parametrů



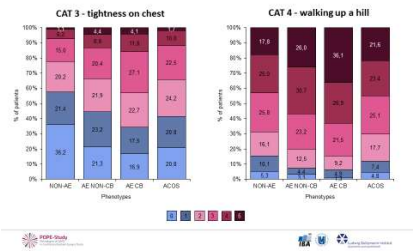
Analysis of clinical parameters of the COPD phenotypes (N = 3 366)



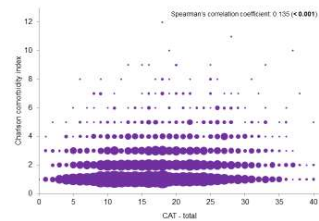
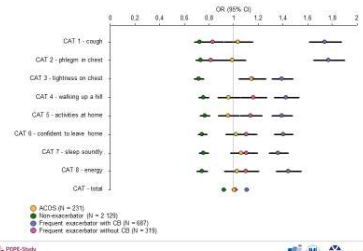
CAT representation in phenotypes (N = 3 366)



CAT representation in phenotypes (N = 3 366)



Occurrence of phenotype with growth of CAT



Souvislosti FEV₁, FVC s jinými orgány

Význam spirometrie pro prognózu

Význam spirometrie pro prognózu

2,9 milionů úmrtí / rok ve světě
3,500 úmrtí / rok v ČR

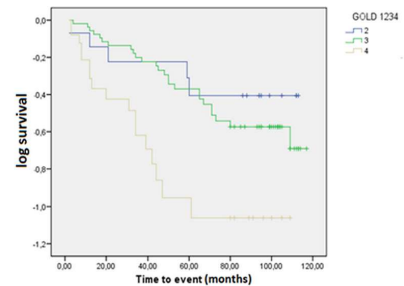
V roce 2030

- 7,8 % všech úmrtí CHOPN
- 27 % úmrtí souvisejících s kouřením
- CHOPN nezávislý rizikový faktor úmrtí na ICHS nebo Ca plíc

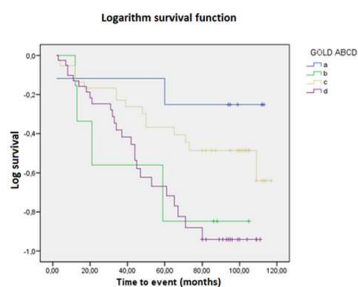
V roce 2015

- Výskyt 8-10% populace ≥ 40 let
- „Global underdiagnosis“ 80 % (72 % ... 92,5 %)
- EU 28 – 505.000.000 (23.000.000 GOLD 2-3-4 a 17.000.000 GOLD 1)
- EU underdiagnosis 70 % - hledáme 28.000.000 nemocných v EU

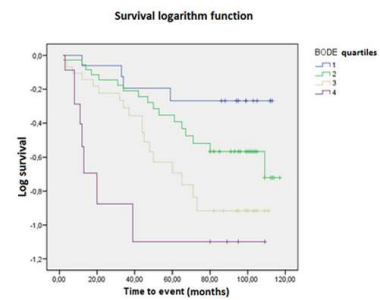
Prognóza GOLD 2-3-4



Prognóza GOLD A-D



Prognóza BODE



Závěr

- Jen **30-50%** osob s CHOPN má tuto dg. potvrzenou spirometrií
- Spirometrický skrínink **symptomatických osob** v riziku (kuřáci nebo lidé co změnili někdy zaměstnání kvůli respiračním obtížím)
- Spirometrická kontrola osob s CHOPN vždy po **6-12 M** (pravidelně)
- Spirometrická data ukazují na OVP, motoriku bronchů a současně na **kardiovaskulární status**
- Spirometrie je **součástí kompozitních** indexů
- Nutné posouzení **kvality a dobrá interpretace** výsledků