

O závažném kašli

Luděk Stehlík

Gabriela Jirásková

Pneumologická klinika 1. LF UK a FTN, Praha

Anesteziologicko-resuscitační klinika 1. LF UK a FTN, Praha



1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

O kašli

- kašel je protektivní reflex přispívající k ochraně a očistě DC
- aktivace receptorů kašle
- největší koncentrace: larynx, hlavní karina, oblasti větvení bronchů, jícn, bránice, žaludek

Typy receptorů

- **Rychle se adaptující receptory (RARs):** mechanické stimuly, cigaretový kouř, amoniak, kyselé a zásadité roztoky, hypotonické a hypertonické roztoky, plicní kongesce, atelektáza,..., spolupodílí se na bronchokonstrikci
- **Pomalu se adaptující receptory (SARs)** – zejména asociované s hladkou svalovinou v DC, ukončují inspiraci a iniciují expirium (Hering-Breuer r.)
- **Nociceptory na C** – vláknech reagují na chemické stimuly a imunomediátory: histamin, bradykinin, prostaglandiny, substance P, kapsaicin a kyselé pH

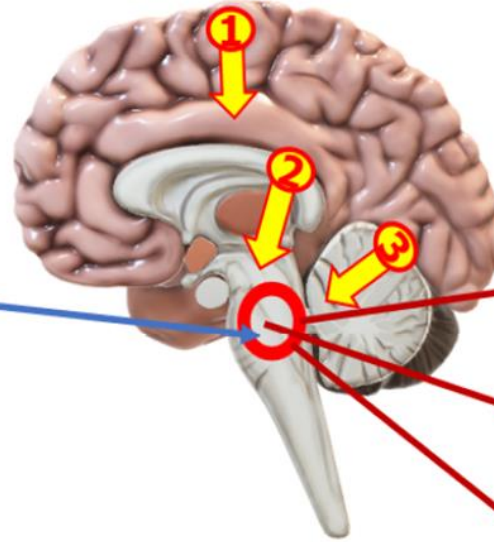
Receptors

Ear Drum and canal
Pharynx
Larynx and supralaryngeal area
Trachea (especially posterior wall and at the carina)
Bronchi
Terminal bronchioles and even the alveoli (chemical stimuli)
Esophagus
Pleura
Pericardium
Diaphragm
Stomach

Cough center with cortical and subcortical control

Afferent

Vagus nerve



Cough center in medulla oblongata

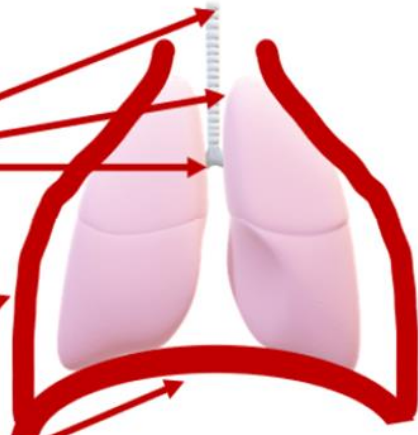
Efferent

Vagus nerve

Spinal motor neurons

Phrenic nerve

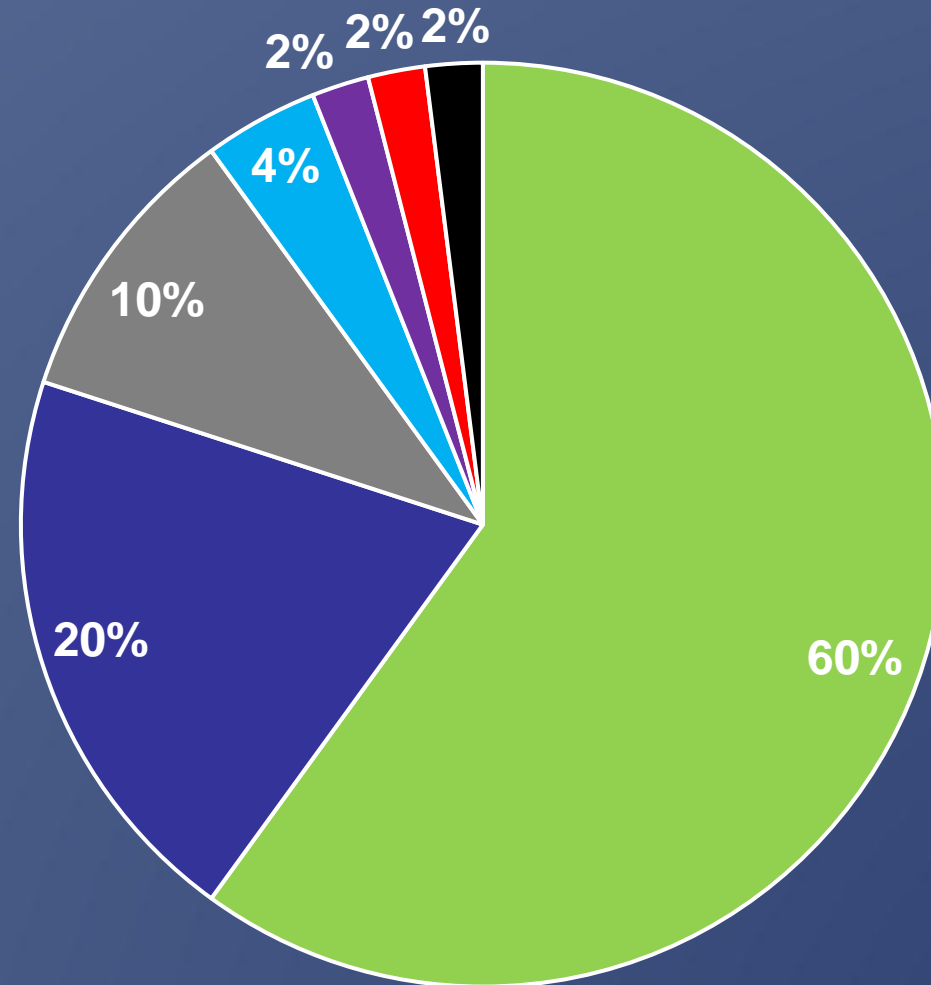
Action sites



Klinické dělení kašle

- akutní (< 3 týdny)
- subakutní (3 – 8 týdnů)
- chronický (> 8 týdnů)

Akutní kašel



■ běžné nachlazení, HCD

■ astma

■ závažné příčiny

■ akutní bronchitida

■ znečistěné ovzduší

■ CHOPN

■ influenza

Závažný akutní kašel

- současně febrilní stav (influenza, pneumonie)
- cesta letadlem nebo operace (plicní embolie)
- expozice neobvyklým inhalačním iritanciím
- současně pískoty na hrudi
- imunosuprese a imunodeficience
- kognitivní deficit
- další související symptomy

Kazuistika 1

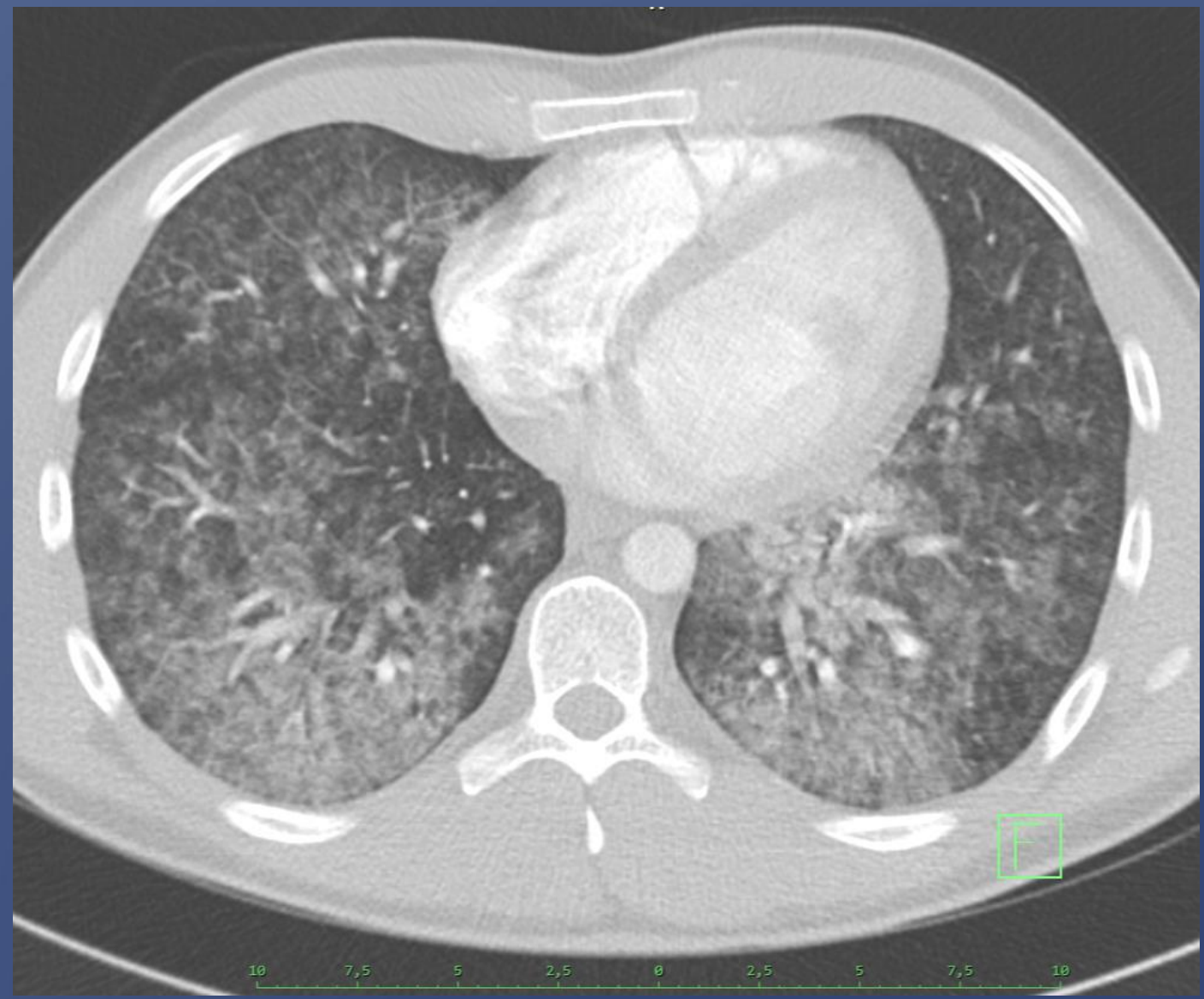
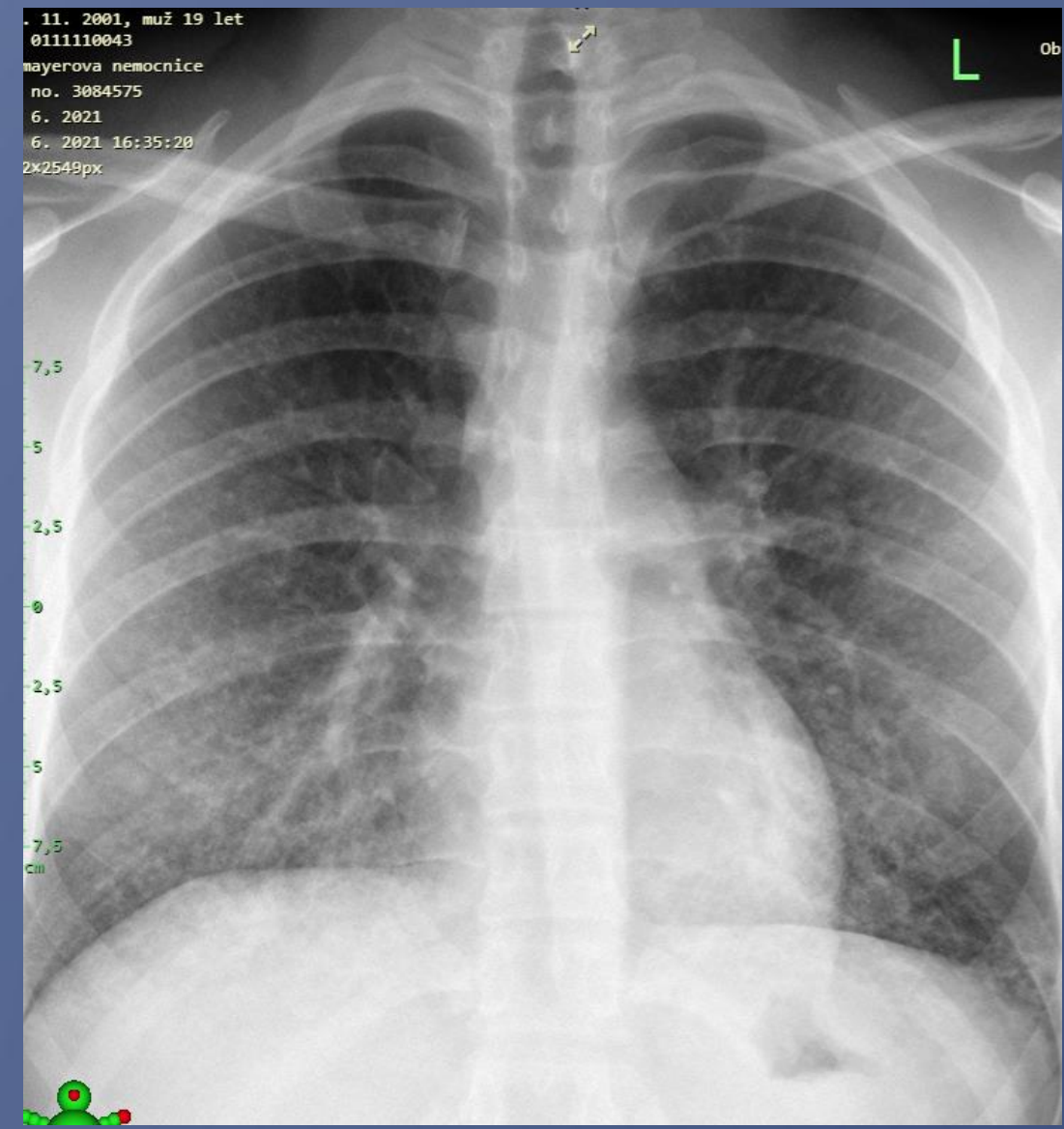
- pacient RN: ročník 2001, student, kouří IQOS 1 krab. denně, st.p. operaci L kolene před lety, alergie na plísně, FA: Aerius 5mg 1 x d Covid-19 neprodělal, očkován 1 dávkou Moderna 21.6.2021
- od 22.6.2021 bolesti LHK, únava, úporný kašel s dávením, 1 x narůžovělé sputum
- 24.6. přichází na akutní ambulanci pro zhoršování obtíží
- vstupně TT 36,9; TK 126/76 P 79/min DF 22/min, SpO2 88-91%, dýchání bez VF i ostatní nálezy fyziologický

Kazuistika 1

- **Plazma:** Kre: 111, Ure: 4,6, Na: 141, K: 3,8, Cl: 104, CRP: 22,8, Bil: 18, AST: 0,41, ALT: 0,47, ALP: 1,3, GGT: 0,71, Glu: 4,4, hsTnT: 9,
- **KREVNÍ OBRAZ:** WBC: 7,0, RBC: 4,94, Hb: 153,0, Hct: 0,438, MCV: 88,7, MCH: 31,0, MCHC: 349,00, PLT: 214, RDW: 12,7, Pct: 0,230, MPV: 10,6, PDW: 12,9, RwSD: 41,1, NRB%: 0,0, NRBa: 0,00, PLCR: 30,1,
- **DIF ANALYZÁTOR:** NEa: 4,56, EOa: 0,07, BAa: 0,01, MOa: 0,69, LYa: 1,67, Ne%: 64,8, Eo%: 1,0, Ba%: 0,1, Mo%: 9,8, Ly%: 23,7, IG%: **0,6**, IGa: 0,04,
- **KOAGULACE:** Ddim: 430, Qts: 13,7, Qt%: 96,0, INR: 1,03, QtN: 13,3, PT-R: 1,03
- PCR (Cobas) SARS-CoV-2 a viry influenzy negativní

. 11. 2001, muž 19 let
0111110043
mayerova nemocnice
no. 3084575
6. 2021
6. 2021 16:35:20
2x2549px

L Ob



Kazuistika 1

- CT hrudníku 24.6.2021: Plicní embolii v hodnotitelném rozsahu řečiště plicnice neprokazují. Vedl. nález: centrilobulární GG opacity v obou plicních křídlech v kraniokaudálním gradientu, kde bazálně až nález rozsáhlých splývajících infiltrátů - v dif.dg. respirační bronchiolitida, hypersensitivní pneumonie
- od 25.6. 2021 patrná hemoragická příměs ve sputu
- 25.6.2021 bronchoskopie: hemoragická příměs v sekretech endo-tracheo-bronchiálně, vzhled BAL svědčící pro DAH, proveden 3 x odběr transbronchiální biopsie
- PCR screening ostatních respiračních patogenů – vše negativní
- vyš. statim ANCA a anti GBM negativní, močový nález normální, nefrologem není indikována biopsie ledvin

Kazuistika 1

- DAH nejasné etiologie, NÚ mRNA vakcíny?
- pulzy metylprednisolonu 25.6.-3.6.; 26.5. podán cyklofosfamid 1g
- 27.6. zhoršení dušnosti a resp. insuficience, překlad na JIP, HFOT, podány imunoglobuliny i.v. 35g
- 29.6. uvolněn výsledek histologie: Závěr: Obraz akutního plicního postižení (ALI) v počínající organizaci s přítomností staršího krvácení (DAH). Floridní vaskulitidu ani kapilaritidu jsme v limitovaném odběru nezastihli. Rovněž není patrná ani infekční etiologie. S ohledem na suboptimální odběr však nelze ani jednu jednotku jednoznačně zamítnout. Doporučujeme korelaci s výsledky autoprotilátek.
- postupné zlepšení, 4.7. bez nutnosti HFOT, přeložen na standardní oddělení, 9.7. dimise, terapie Medrol 32mg denně + Controloc
- podáno hlášení nežádoucího účinku léčiva na SÚKL

Kazuistika 1

- sledován na ambulanci kliniky pro intersticiální plicní procesy
- normální spirometrie, lehce snížené Tlco s postupnou úpravou
- několikrát epistaxe, vaskulitida v ORL oblasti neprokázána
- vyš. revmatologem pro trvale poz. ANA, PM-SCI 100, DSF 70, bez dalších příznaků syst. onemocnění pojiva
- SKS ukončeny 11/2022

Klinické dělení kašle

- akutní (< 3 týdny)
- subakutní (3 – 8 týdnů)
- chronický (> 8 týdnů)

Subakutní kašel

- postinfekční kašel – zánět HCD, postnasal drip, tracheobronchitida nebo kombinace
- bakteriální sinusitida
- astma bronchiale
- léčba ACEI
- infekce *B. pertussis*

Přímá diagnostika pertuse

RT-PCR

- výtěr ze zadní stěny nosohltanu
 - Tekuté Amiesovo médium eSwab
 - Souprava pro průkaz respiračních virů
- do 5 dnů od zahájení ATB léčby

Kultivační vyšetření

- Výtěr ze zadní stěny nosohltanu
- Speciální živné půdy
 - Dřevnouhelný agar
 - Bordet-Gengův agar
- do 2 týdnů od počátku onemocnění
- před zahájením ATB

Nepřímá diagnostika pertuse

Serologický průkaz pertuse

- Stanovení IgG a IgA protilátek proti pertusovému toxinu
 - Metoda ELISA
 - Minimálně 2 vzorky séra (rozestup 3 týdny)

- Hodnocení dynamiky protilátek vzorků
 - + => zvýšení/snížení IgA o 50-100%

Doporučená laboratorní diagnostika dle doby trvání příznaků

Metoda	Materiál	Do 2 týdnů příznaků	Do 4 týdnů příznaků	Nad týdny příznaků
Kultivační průkaz -> před ATB	Výtěr z nosohltanu/aspirát	+	-	-
Detekce NK -> do 5 dnů ATB	Výtěr z nosohltanu/aspirát	+	+	-
Průkaz IgG/IgA proti Pt	Žilní krev – srážlivá	-	+	+

Léčba

- lékem volby jsou makrolidy:
 - Azithromycin
 - Clarithromycin
- alternativně:
 - doxycyklin
 - kotrimoxazol
- včasné zahájení antibiotické terapie zmírní průběh onemocnění
- v případě pozdního zahájení ATB není dosaženo zkrácení paroxyzmálního stadia onemocnění

Chronický kašel

- Příčina je zřejmá po klinickém vyšetření, RTG a CT hrudníku a vyšetření plicních funkcí:
 - CHOPN
 - plicní rakovina
 - tuberkulóza
 - srdeční selhání
 - aspirované cizí těleso
 - sarkoidóza a fibrotizující intersticiální procesy
- většina pacientů referovaná k podrobnému vyšetření chronického kašle jsou nekuřáci s normální spirometrií a normálním RTG hrudníku

Chronický kašel

- u 90% imunokompetentních nekuřáků s normálním RTG hrudníku se etiologicky uplatňují 3 příčiny:
 - kašel asociovaný s postižením horních cest dýchacích (= Upper Airway Cough Syndrome, UACS; dříve postnasal drip sy.)
 - astma bronchiale
 - gastroesofageální reflux (GERD), resp. jeho varianta EER
- 4. příčinou je neastmatická eosinofilní bronchitida (NAEB)

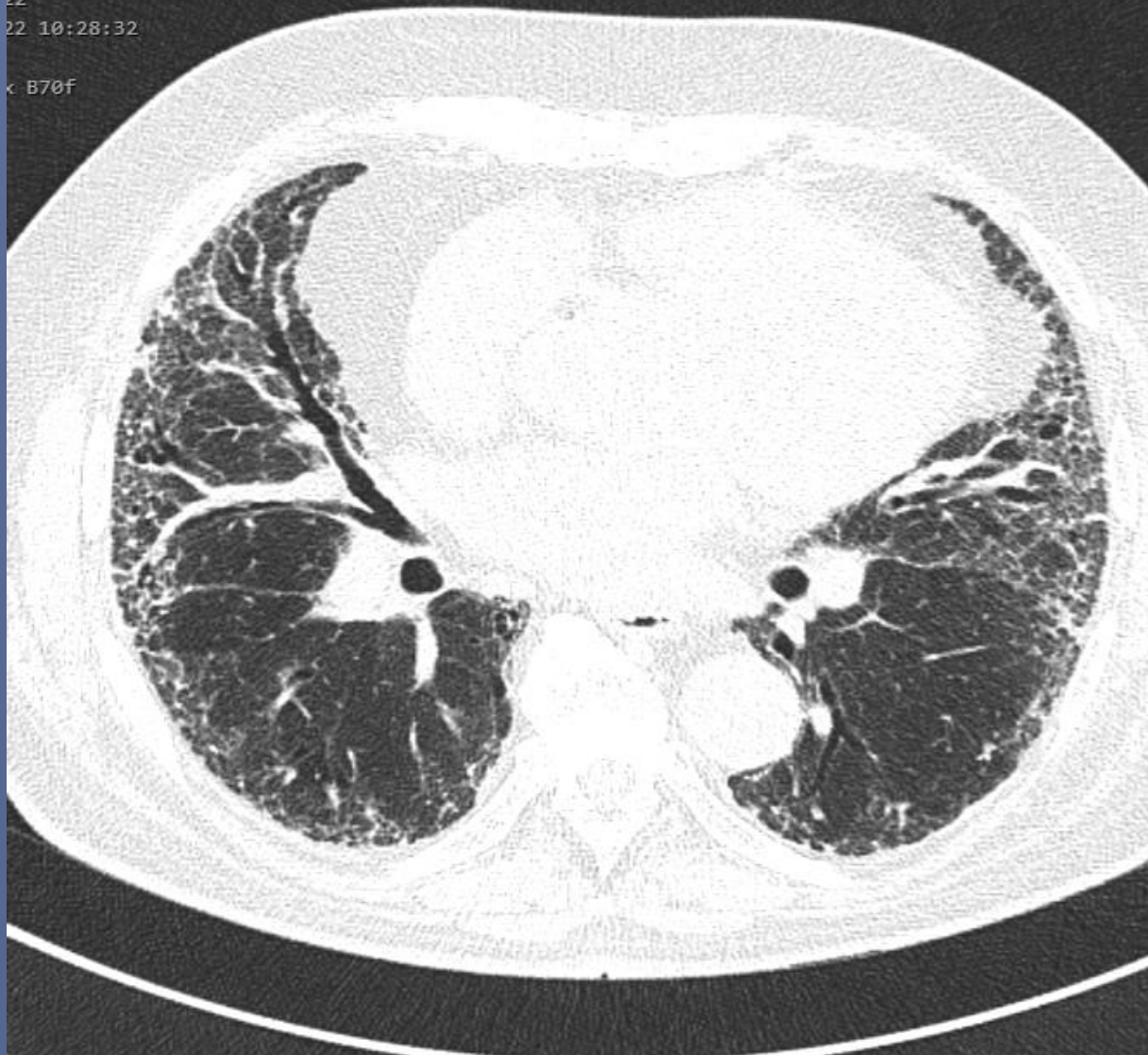
Závažné konsekvence chronického kašle

- **exhausce**
- **poruchy spánku**
- **bolesti hlavy**
- **závratě**
- **nadměrné pocení**
- **inkontinence moči**
- **tusigenní fraktury žeber**
- **synkopy**
- **sociální stigmatizace**

Kazuistika 2

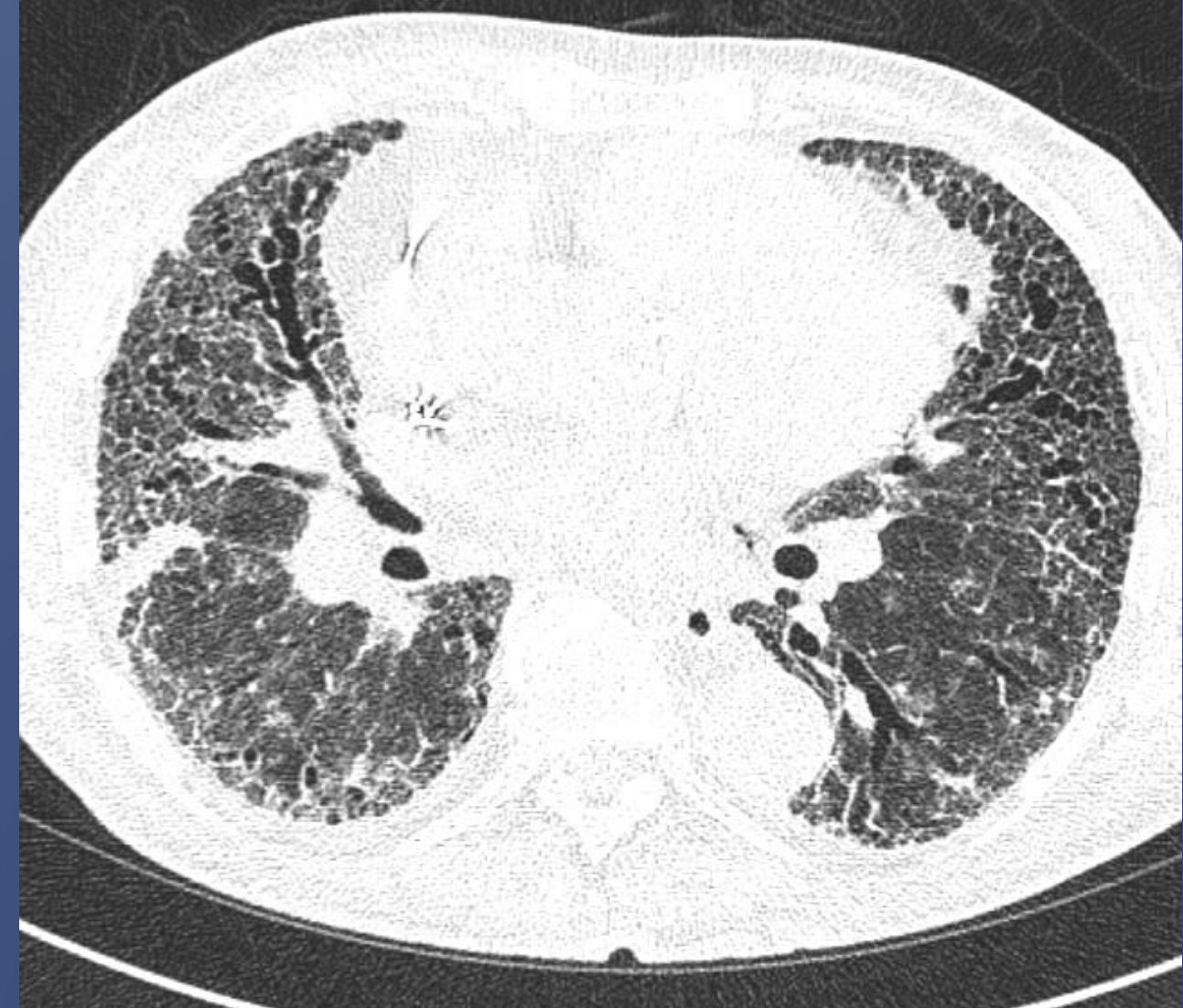
- pacient JJ, r. 1944, nekuřák, téměř celý život brusič kovových dílů diamantovými kotouči; do roku 1986 choval andulky a korely
- od roku 2021 nebo 2022 úporný kašel a pozvolné zhoršování dušnosti, spojuje s očkováním proti Covid-19 (po 3. dávce)
- sledován a léčen v plicní ambulanci pro CHOPN (Trimbow, Berodual), spirometrie ve starší dokumentaci byla normální
- současně dle CT hrudníku snad už od roku 2019 plicní fibróza, vedena jako stacionární
- poslední měsíc je odkázaný na kyslíkový koncentrátor zapůjčený z charity
- 6.5. přijat na vlastní žádost (doporučil mu to známý), těsně před přijetím musel být hospitalizován v místní nemocnici pro respirační insuficienci

ovy
5823101
22
22 10:28:32
x B70f



2022

4 8:48:10
B70f



2024

Kazuistika 2

- ATB a kortikoidy pro pravděpodobnou exacerbaci, nutná oxygenoterapie 5-6l/min
- stav mírně zlepšen
- prezentován na multidisciplinárním teamu, uzavíráme jako IPF, zahájena antifibrotická terapie nintedanibem, vybaven DDOT, nutriční a paliativní intervence



Děkuji za pozornost.