

Multidisciplinární tým

Pro kurz Mýty a legendy IPP
7.11.2023
Ladislav Lacina

(Pneumologická klinika, FTN Praha-Krč)



Algoritmus vyšetřování intersticiálních plicních procesů (IPP)

Vstupní vyšetření,
zjištění známek IPP

- anamnéza
- fyzikální vyšetření
- funkční vyšetření
- RTG hrudníku

jakékoliv pneumologické
pracoviště

Zjištění charakteru
procesu podle HRCT

Řezy 1mm nebo tenčí

Specializované vyšetřování:

Posouzení nemocí z
identifikovatelných příčin
a doplnění BRSK+BAL
+ev. TBB či EBUS
[? Kryobiopsie ?]

Expoziční faktory

Expozice organickým antigenům

Expozice anorganickým antigenům

Léková anamnéza

Systémové faktory

Screening syst. onem. pojiva

Screening vaskulitid

většinou
Centrum
pro IPP

Multioborový tým

Co to je „multidisciplinární tým (MDT) pro IPP“ ?

- Společné zasedání odborníků několika odborností
- Řeší případy konkrétních nemocných
- Každé Centrum pro IPP musí být schopno provozovat MDT
(samostatně, či „přinejhorším“ ve spolupráci jiným centrem)

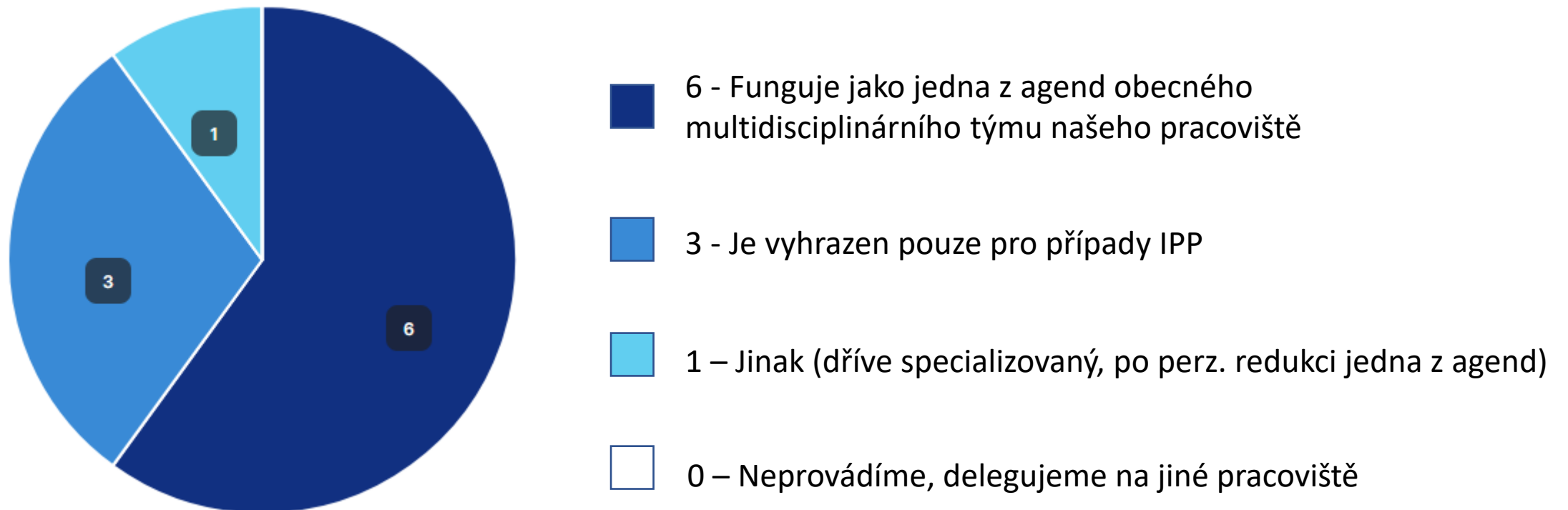
Kořeny v indikačních týmech pro plicní operace (ITPO)

- IPP dosud jako doplňková agenda týmů ITPO
- nyní snaha o prosazení jako svébytného medicínského postupu
 - vlastní standardizace
(jiné složení, jiné postupy, vlastní kód pro úhradu)

Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

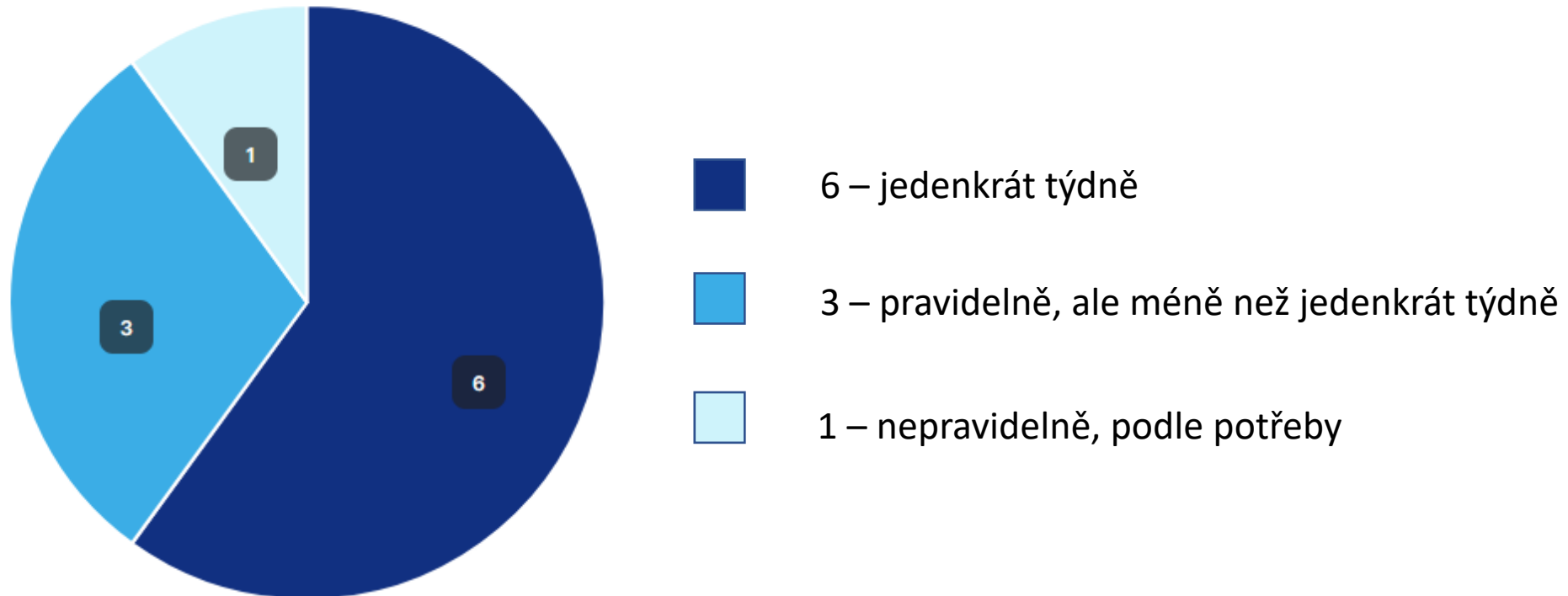
13 samostatných center + 3 přidružená (viz www.plicnilekarstvi.cz → sekce pro IPP)

Náš MDT pro intersticiální plicní procesy (IPP)



Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

Četnost setkání MDT



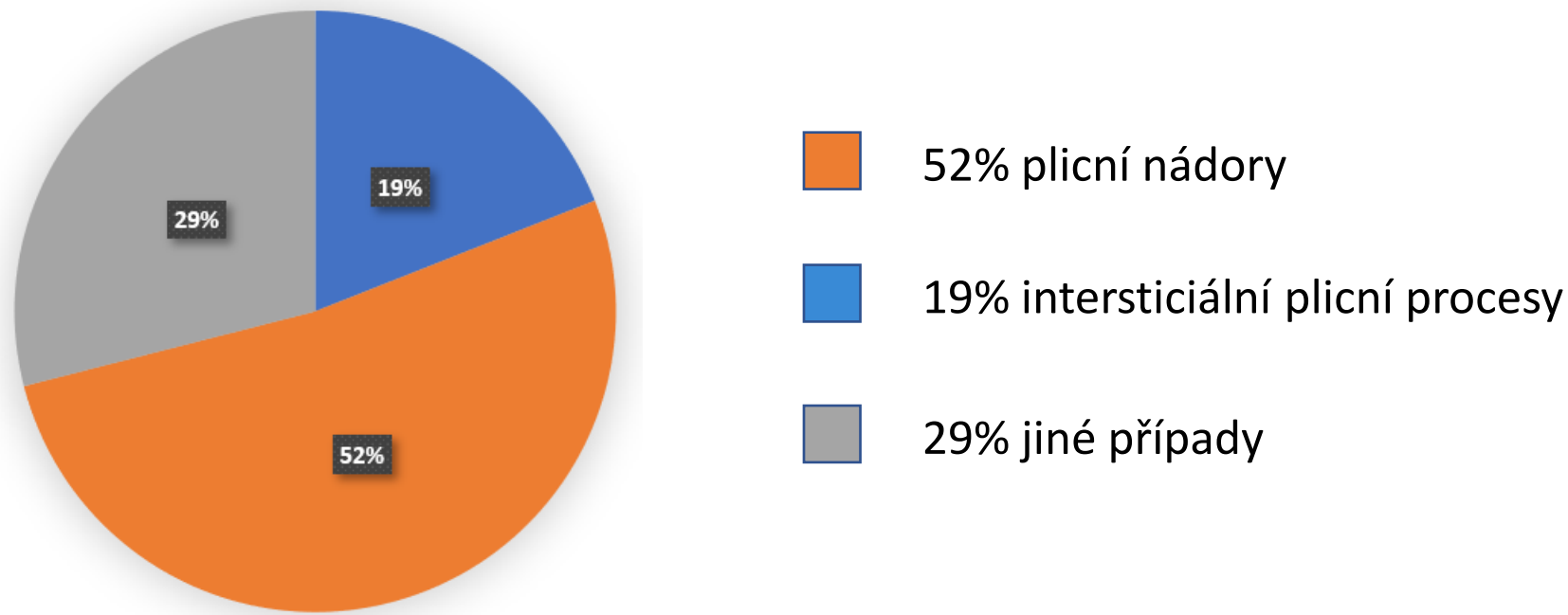
Jak je to v PK FTN Krč?

Případy na multidisciplinárních týmech PK FTN od 1.9.2022 do 1.9.2023

Frekvence 1x týdně

Počet řešených případů: 14 až 36 (průměr: 23)

Celkem případů: 1157



MDT separátní, nebo jako součást?

Separátní a užší

- Kratší
- Může být výhodnější pro zácvik mladých radiologů
- Nejsou vyblokovány osoby nevěnující se IPP

Součást a širší

- Dobré pro edukaci širšího kolektivu pneumologů v IPP
 - aby z tématu IPP nebyl „black box“
- Někdy nejasné, zda je případ IPP či non-IPP
- Pokud již probíhá multidisc. tým, je logické probrat i případy s IPP

K čemu je to dobré?

Z hlediska pojišťovny:

Brzda proti nadměrnému předepisování drahých léků

Z hlediska všeobecného managementu kvality:

- Kontrolní a brzdny mechanismus práce IPP specialisty
„Cesta do pekel je dlážděna dobrými úmysly.“
- Udržuje souhru mezi všeobecnou ambulancí a IPP amb.
- Edukace lékařů v problematice IPP.
- Formální schválení postupu diag. a léčby

Z hlediska lékaře: *později...*

Co to je „multidisciplinární tým (MDT) pro IPP“ ?

Sice částečný odklon od biopsií, ale větší důraz na CT → potřeba MDT trvá

Minimální složení 3 osoby:

- 1) ošetřující/prezentující pneumolog
- 2) pneumolog-intersticiolog
- 3) radiolog zaměřený na IPP

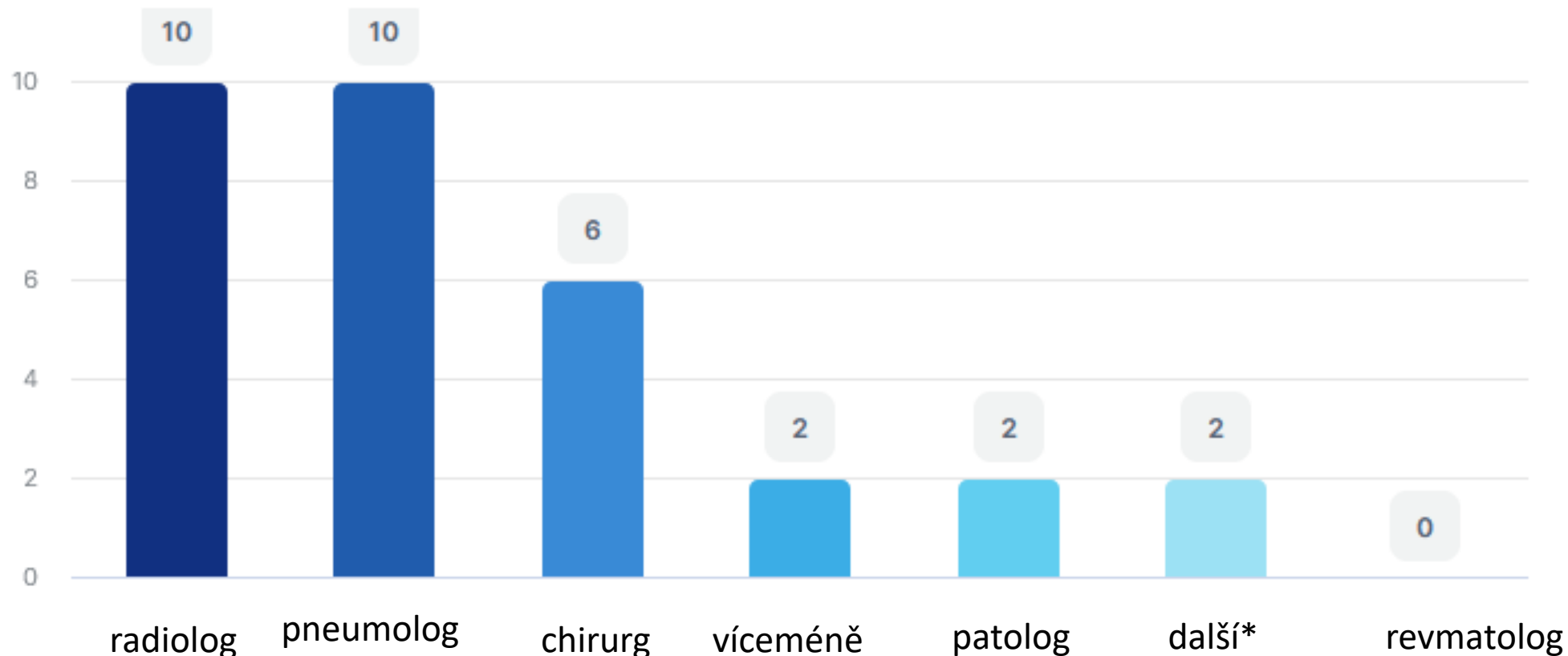
Doporučena přítomnost dalších:

- patolog
- chirurg
- revmatolog
- lékaři v atestační přípravě
- lékaři dalších odborností

genetik..., pracovní lékařství...

Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

Stálí účastníci



*

- 1) pneumoonkolog, rad. onkolog
- 2) pneumologové spec. na IPP, revm. na vyž.

No dobře, ale co mi MDT přinese konkrétně?

Nejde o nové zobrazovací vyšetření...

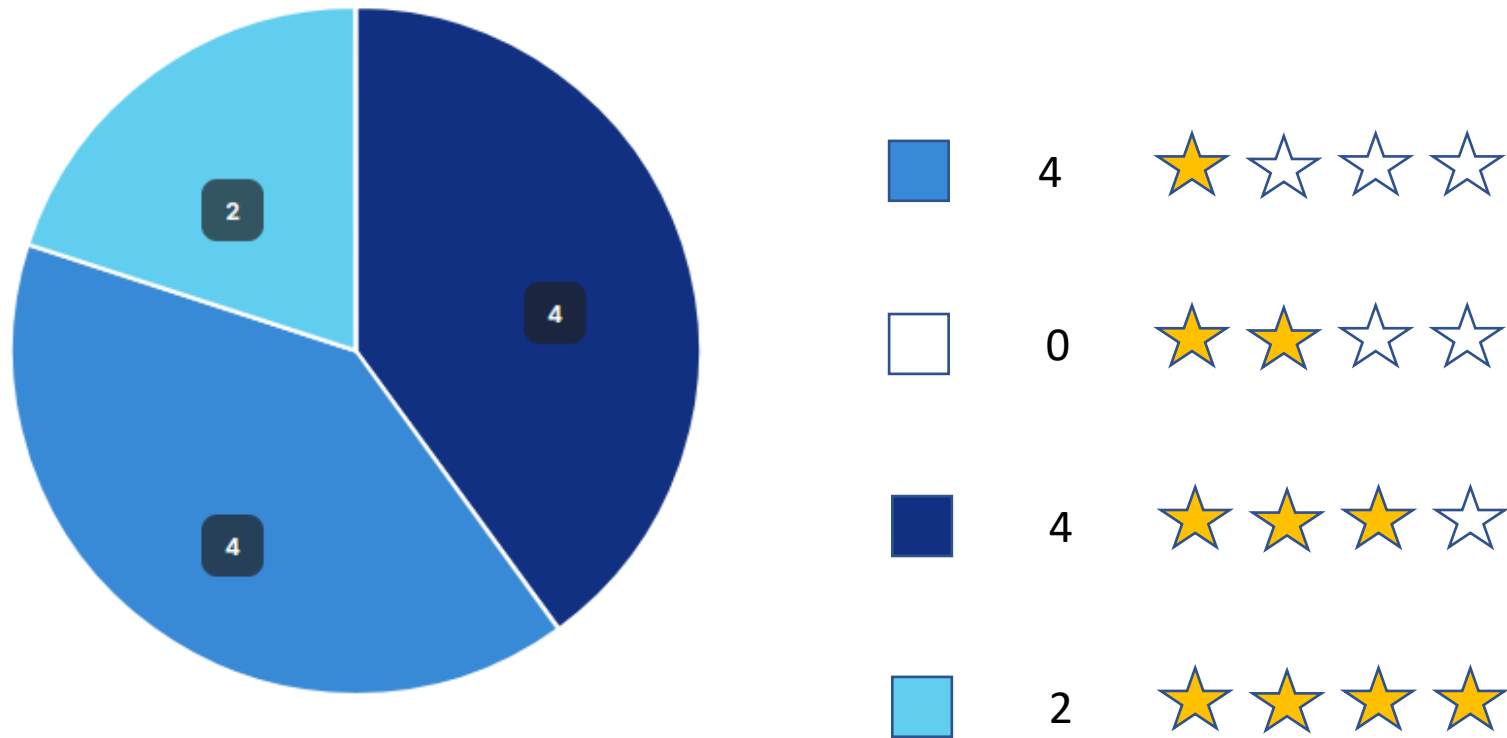
Popisy provedených HRCT již mám...

Histologický popis už je...

Vlastně stačí si dobře přečíst dokumentaci.

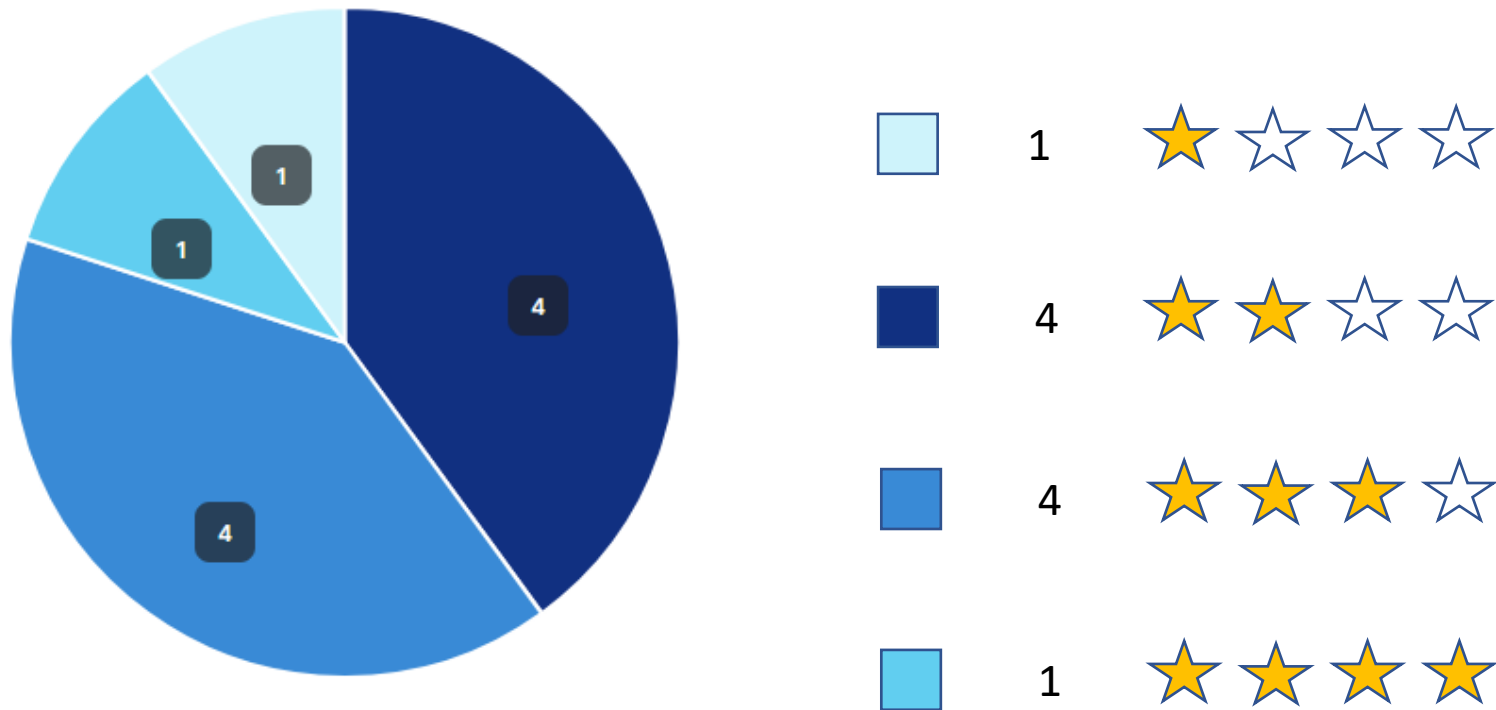
Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

Lepší než MDT je neformální probírání případů s mými kolegy.



Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

Na MDT sice pacienty prezentují, ale vím, že mi reálně nikdo nepomůže. Beru to spíše jako formalitu.



No dobře, ale co mi MDT přinese konkrétně?

Nejde o nové zobrazovací vyšetření...

Popisy provedených HRCT již mám...

Histologický popis už je...

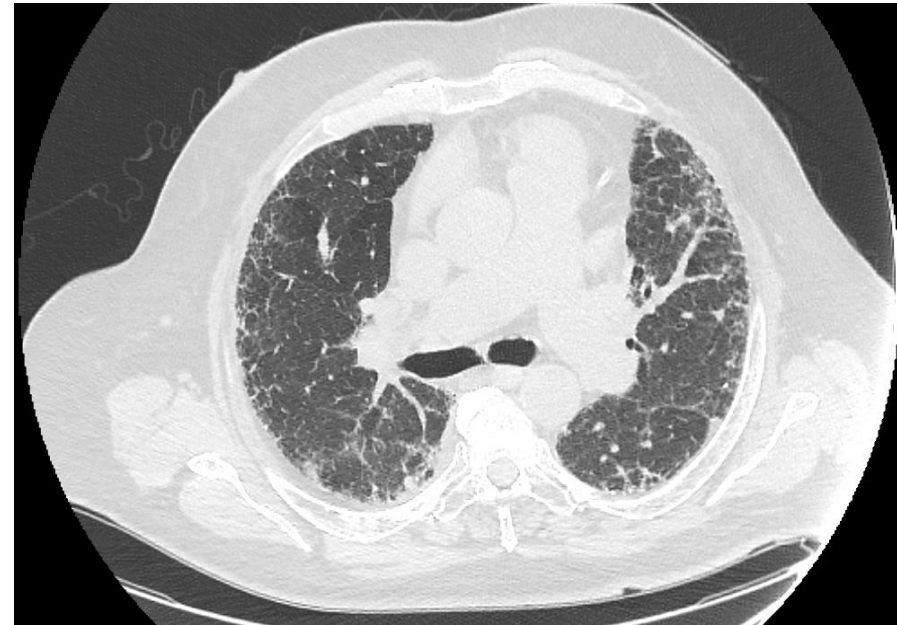
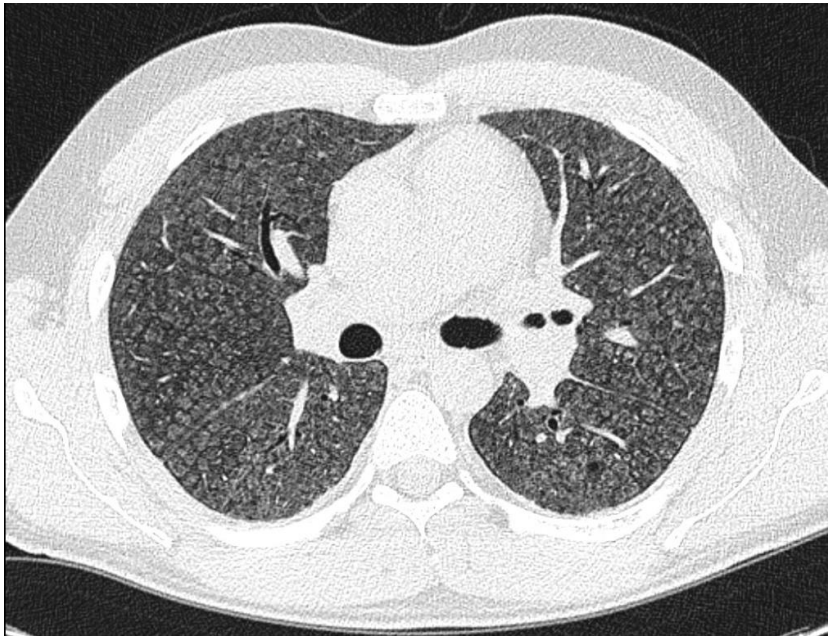
Vlastně stačí si dobře přečíst dokumentaci.

Na MDT lze:

- „vymáčkat“ více informací z provedených vyšetření
- Domluvit se s jinými odbornostmi na dalším postupu
- Současnou prezentací případu z PNEU a RTG hlediska vznikne nová kvalita

Multidisciplinární tým

- Častěji v době, kdy (zatím) není provedena biopsie
- Méně často po biopsii při nesouladu mezi HRCT – biopsie – klinika
- Prokazatelně vede ke zpřesnění diagnózy a zmenšení diskordance (vnitřní i vnější)



- Oba případy byly řadu let vedeny jako IPF...
- Vlevo provedena biopsie se závěrem UIP, vpravo bez biopsie
- Vlevo multidisciplinární tým nebyl, vpravo byl

Před MDT – co je třeba připravit?

Zodpovědnost prezentujícího lékaře

- 1) Zajistit dostupnou HRCT/CT/RTG dokumentaci
(aktuální i starší scany – vývoj v čase?)
- 2) Plicní funkce vč. vývoje v čase
(mnoho důsledků pro další řešení pacienta)
- 3) Anamnézy, komorbidity, celkový zdravotní stav
(k čemu je únosný z interního hlediska?)
- 4) Detailní znalost historie případu
(co podnikal pacient, co předchozí lékaři, proč a s jakým výsledkem)
- 5) Výsledky laboratorních vyšetření
- 6) Preference pacienta

Průběh prezentace na MDT



Průběh MDT

Kroky v hodnocení případu

1) Klinický kontext

- Uvedení případu, příznaky, anamnéza, výsledky vyšetření
- Časový vývoj

2) Nové hodnocení CT/HRCT nálezu, určení RDG diagnózy

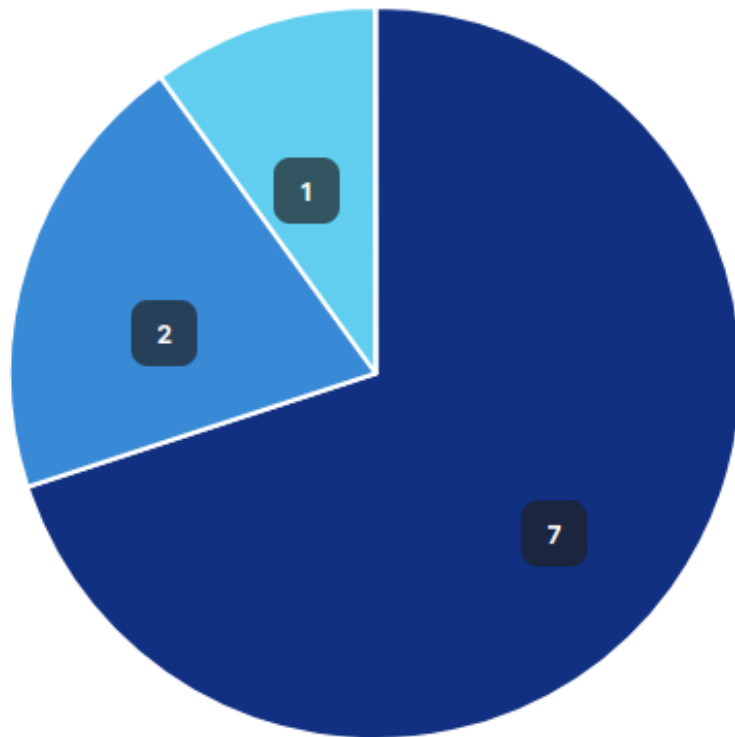
3) Skloubení RDG diagnózy a klinickým informací

- Vyvolané endogenně, exogenně, idiopatické?
- Spojení s ev. informací z biopsie

4) Určení dalšího postupu

Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

Nově vyšetřovaní pacienti s IPP



7 – Většinou je prezentuje ne-IPP lékař a až poté jsou předáváni k lékaři pro IPP.



2 – Ještě před předvedením na MDT jsou předáváni IPP specialistovi a prezentuje je tedy on.

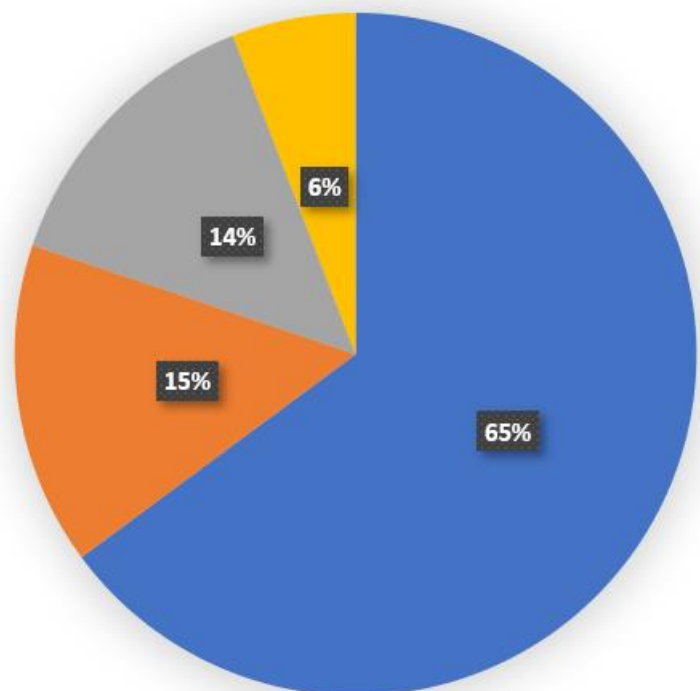


1 – Jinak („půl napůl“).

Jak je to v PK FTN Krč?

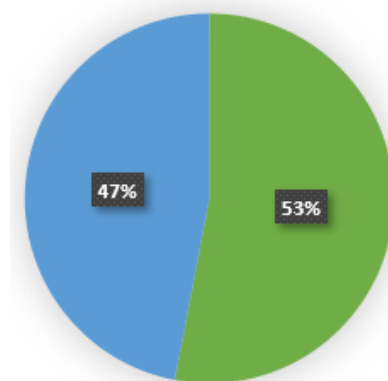
Případy na multidisciplinárních týmech PK FTN od 1.9.2022 do 1.9.2023

Proč se případy prezentovaly?



- 65% diagnostika
- 15% potvrzení progredující plicní fibrózy
- 14% nový nález u známé dg.
- 6% jiný důvod

Kdo prezentoval případy IPP: **specializovaný lékař: 53%**, nespecializovaný: 47%



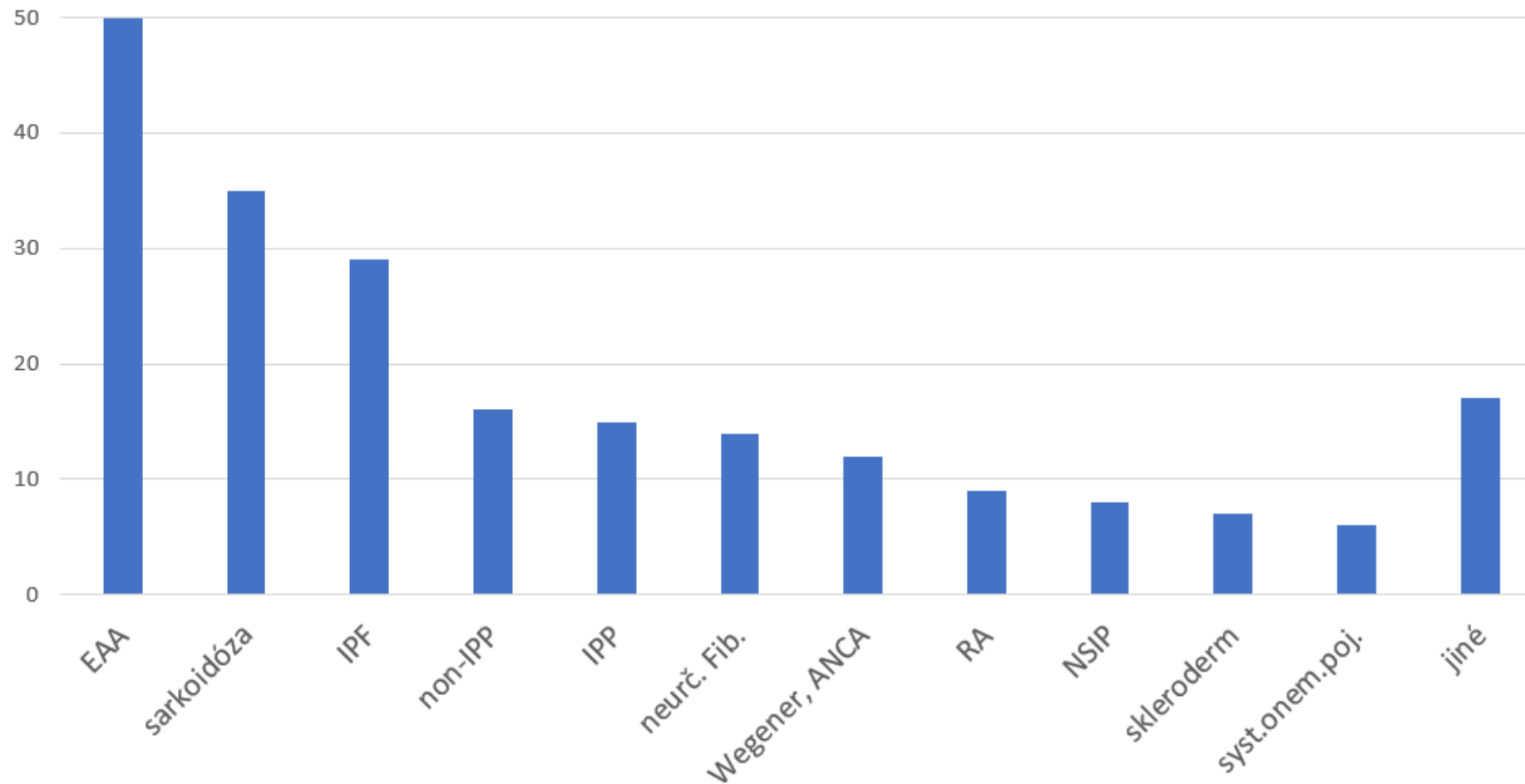


Avengers

Bojují proti: Ultron, Thanos, Kang the Conqueror... (často), Loki (občas), mnoho dalších (epizodně)

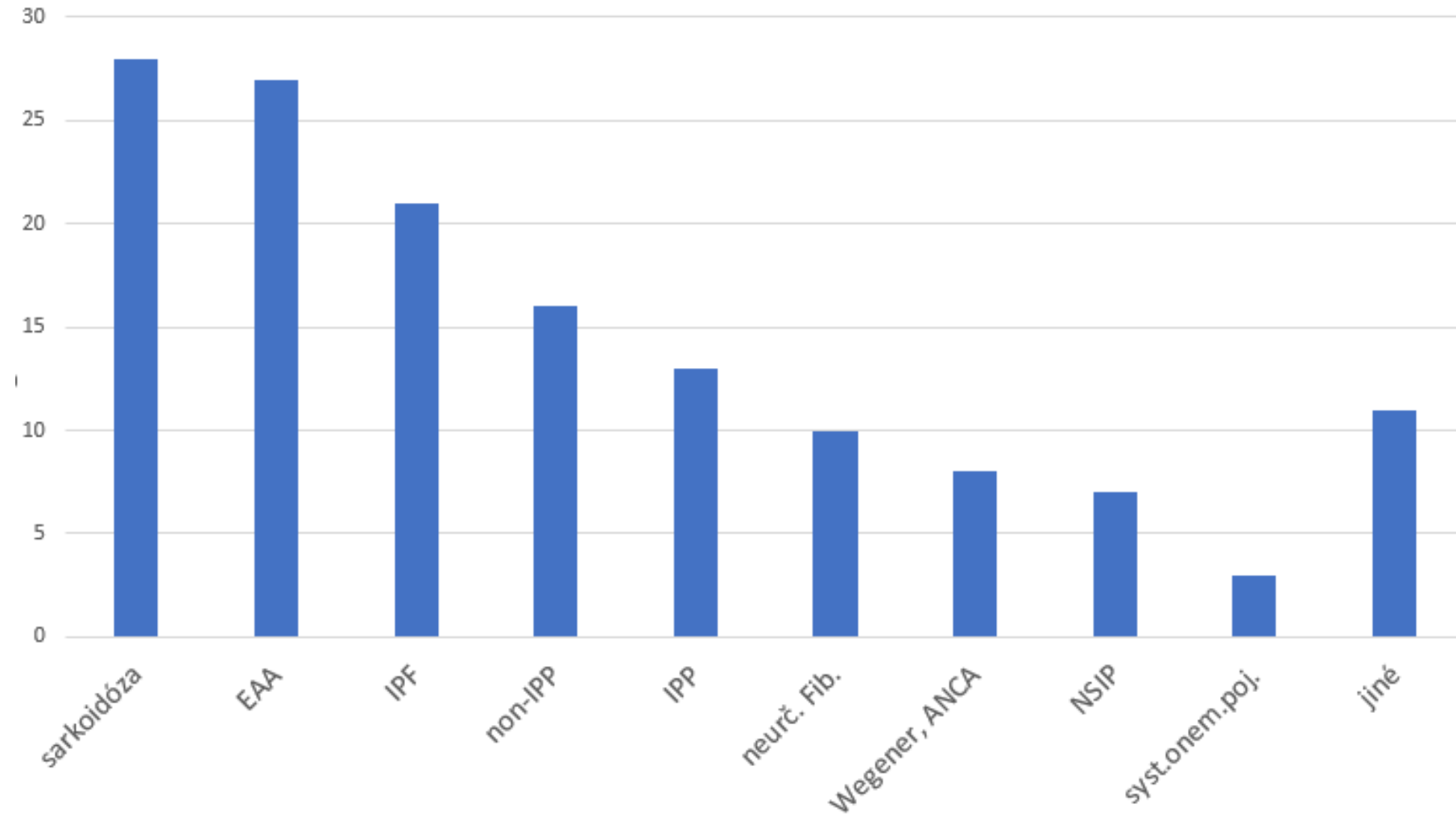
Jak je to v PK FTN Krč?

Diagnózy prezentovaných pacientů (222 př.)
(prezentace z jakéhokoliv důvodu)



Jak je to v PK FTN Krč?

Diagnózy prezentovaných pacientů (144 př.)
(prezentace z důvodu diagnostiky)

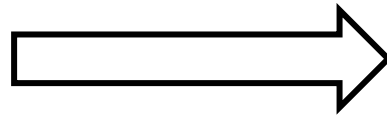
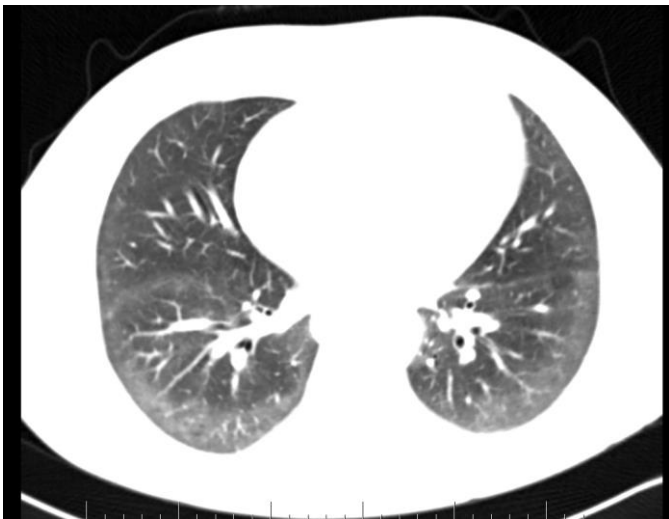


O radiologovi

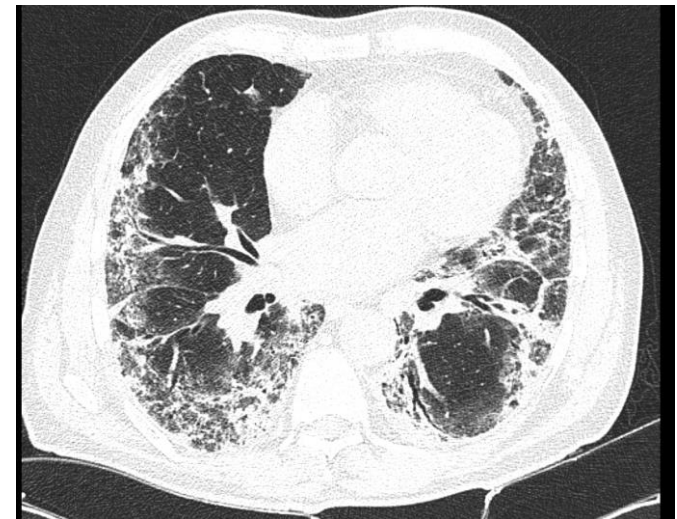
- Má být pro MDT stálý
- Musí být erudovaný pro IPP

Na týmu:

- 2.čtení po ne-specialistech na IPP
- V době 1.čtení často nejsou k dispozici předch. vyš. --- nyní ano



Jiné technické
zobrazení – lze
porovnat?

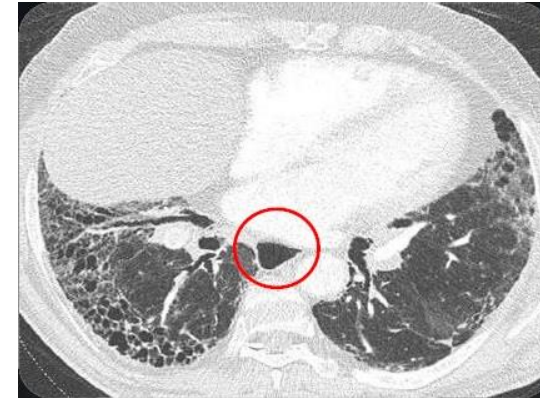


Je rentgenolog zbytečný článek?

Názor: „Pneumologii dělám leta, cétéček jsem viděl mraky, popis je jasnej, rentgenologa nepotřebuju“

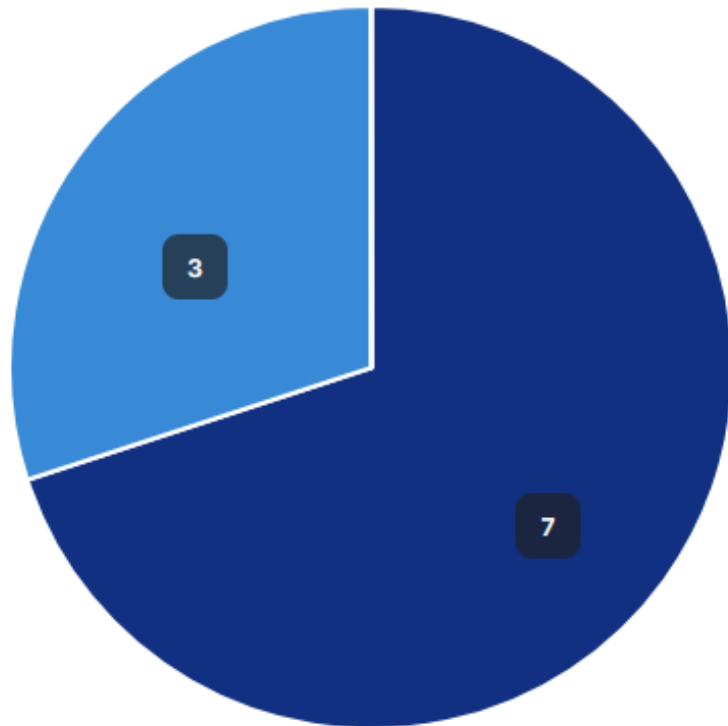
Potřebuješ: Rentgenolog je nezastupitelný pro:

- Vztáhnutí k technickému provedení CT (síla řezu, zrno, vliv kontrastu, soulad s protokolem,...)
- Lépe porovná scany z několika různých přístrojů
- Hodnocení vedlejších nálezů
- Lepší přehled o anatomii
- Lepší rozlišení patologických morfů (emfyzém/voština/bronchiektazie/...)
- **Má to „nakoukané“, umí to přeci jen lépe**



Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

Radiolog



7 – Je pro MDT stálý a je erudovaný v IPP



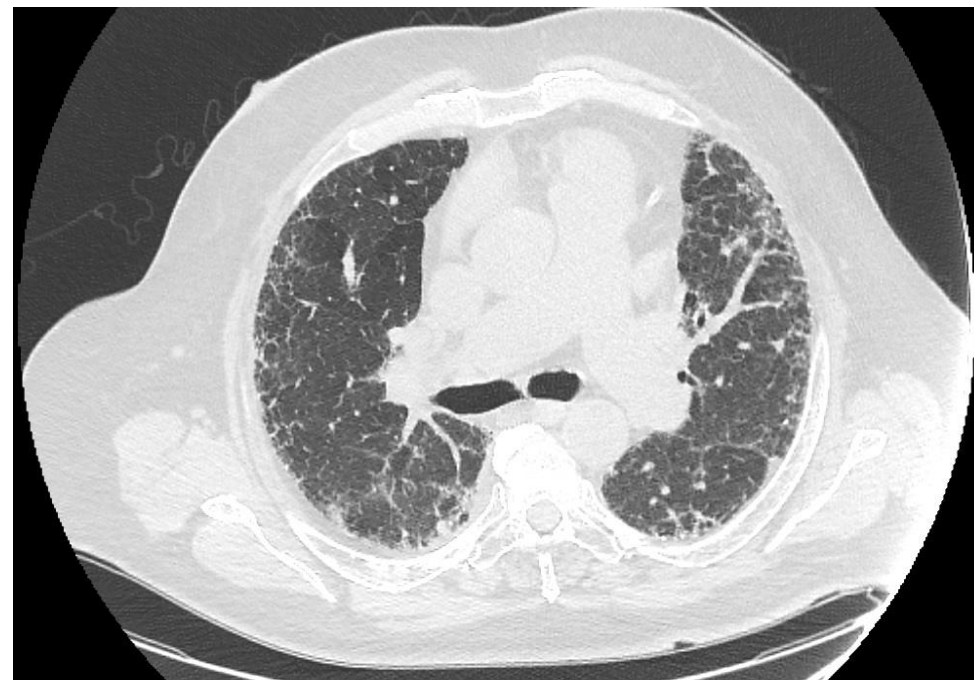
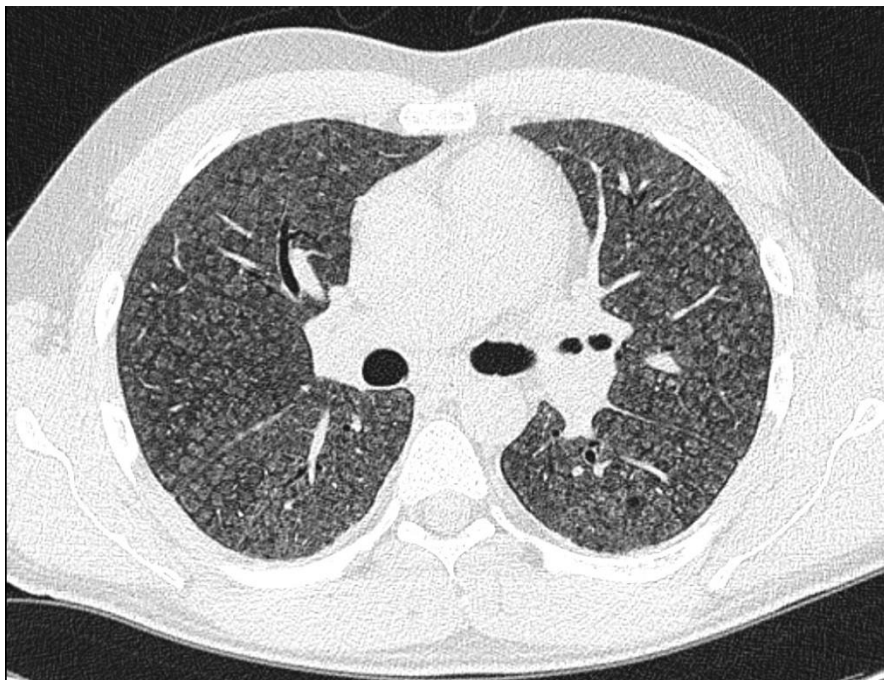
3 – jinak:

- Minimálně dva erudovaní radiologové na IPP semináři
- Máme tři radiology, kteří se střídají a všichni jsou erudovaní v IPP
- Máme jednoho přiděleného, který se moc nevyzná a dalšího „nadějnějšího“ v zácvičku



0 – Velmi se střídají a jejich erudice je různá.

Systematický popis HRCT při MDT



- 1) Jde o difuzní intersticiální plicní proces?
- 2) Co je dominantní morfa?
(t.j. jaký je charakter patologických změn?)
- 3) Jaká je distribuce změn?
- 4) Přidružené nálezy?

L: ano, P: ano

L: noduly, P: retikulární opacity

L: není subpleurálně, P: hlavně subpleurálně

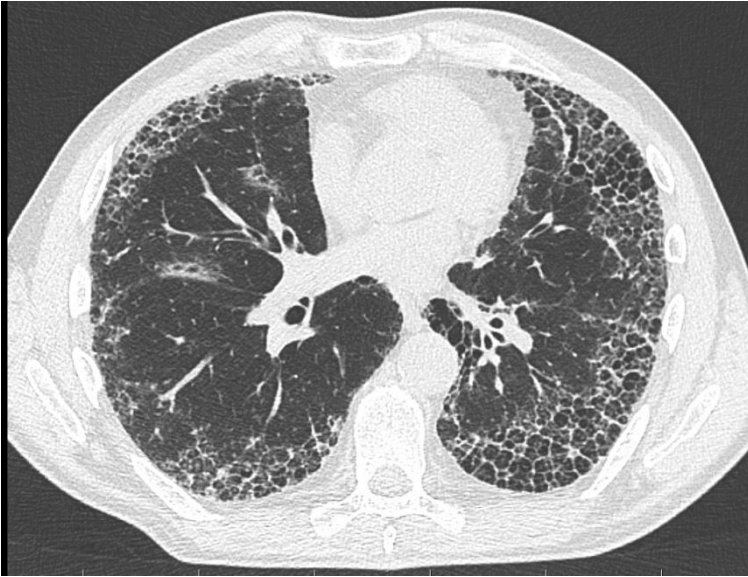
L: bronchiectazie?, příznak siluety?

P: podle tohoto scanu ne (ani voština)



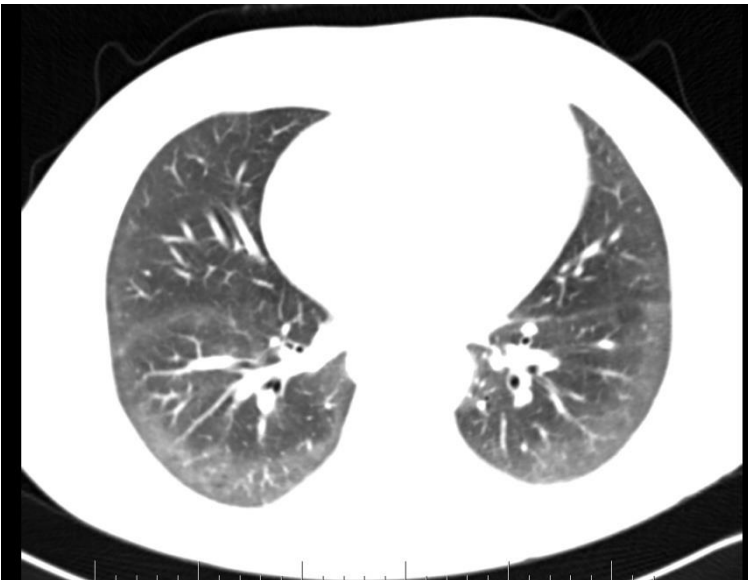
Shrnutí do rentgenologické diagnózy

Radiologická diagnóza



- Retikulární opacity
- Subpleurální lokalizace
- Kraniokaudální progresse
- Voština (zde dosti velké cysty)
- Nejsou nálezy v rozporu s UIP
 - *bez nodulů, velkých ground-glass, mozaikového postižení, konsolidace, airtrappingu, peribronchiální dominance*

→ HRCT diagnóza (pattern): **UIP**



- Rozsáhlé opacity mléčného skla
- Periferně, ale šetří úzkou subpleurální oblast
- V malé míře retikulace
- Bez voštiny

→ HRCT diagnóza (pattern): **NSIP**



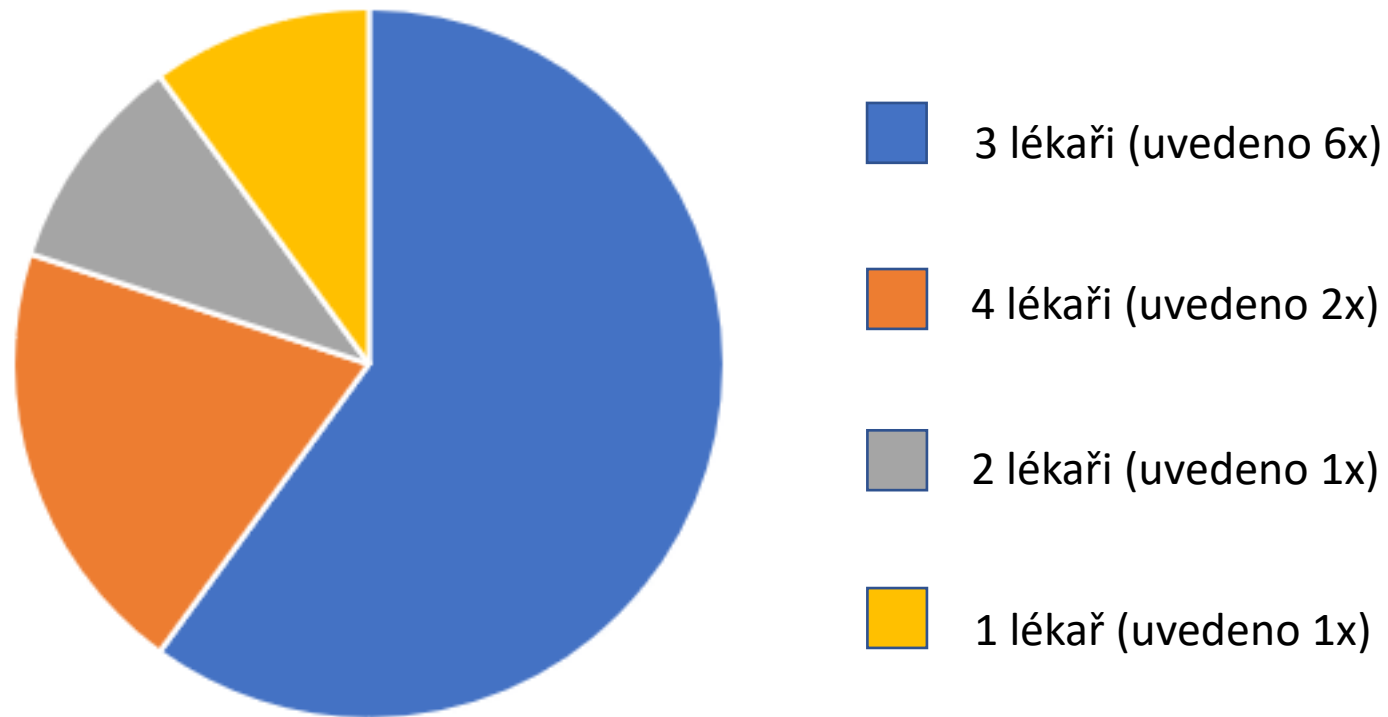
Pneumologická diskuze o RTG diagnóze

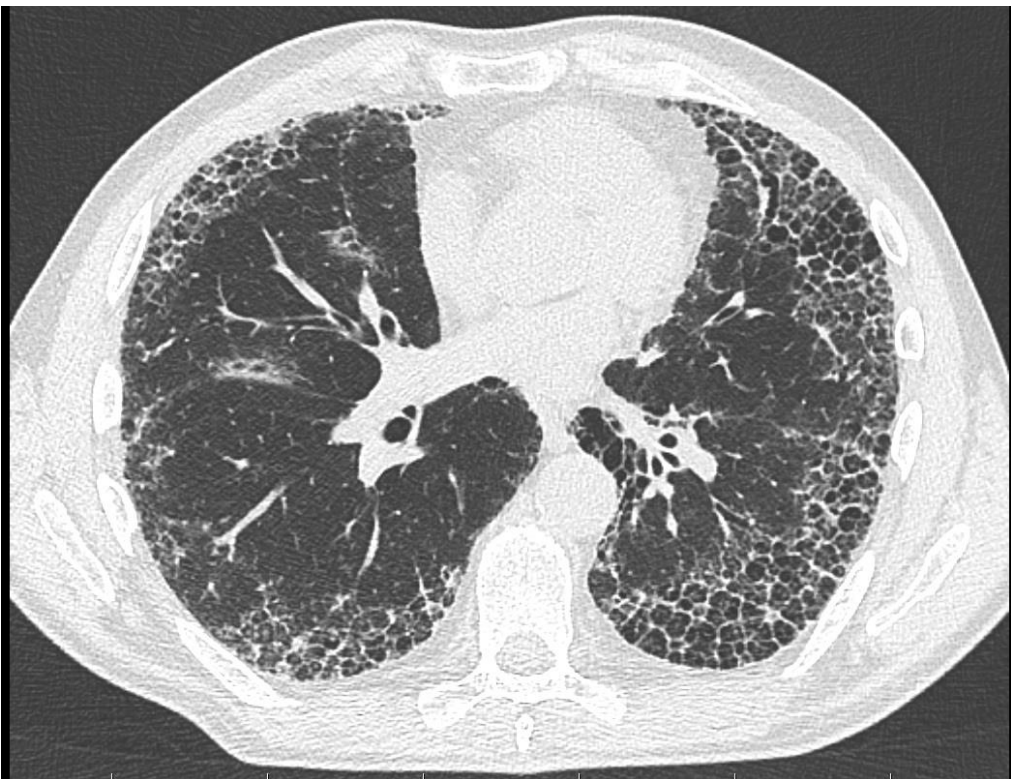
Idiopatické, nebo sekundární?

	rentgenologicky	Idiopatická varianta	Sekundární varianta
	UIP „possible UIP“ CPFE	IPF	Syst. nem. pojiva Polékové Azbestóza Chronická EAA Pneumokoniózy
	NSIP	Idiopatická NSIP DIP (deskvamativní intersticiální pneumonie) <i>ev. jiné IIP</i>	Syst. nem. pojiva Polékové EAA se zán. aktivitou Infekční nemoci
	OP (organizující se pneumonie)	COP (kryptogenní organizující se pneumonie)	Syst. Nem pojiva Polékové Poinfekční Inhalační trauma ...mnoho dalších...

Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

O kolika lékařích z mého pracoviště (včetně mě) lze říct, že se vyznají v IPP?





- radiologicky UIP
- radiologické náznaky revmatologického původu *
 - Ostrý předěl voštiny a norm. plíce **ano**
 - Enormní množství voštiny **ano**
 - „four corners sign“ **spíše ne**

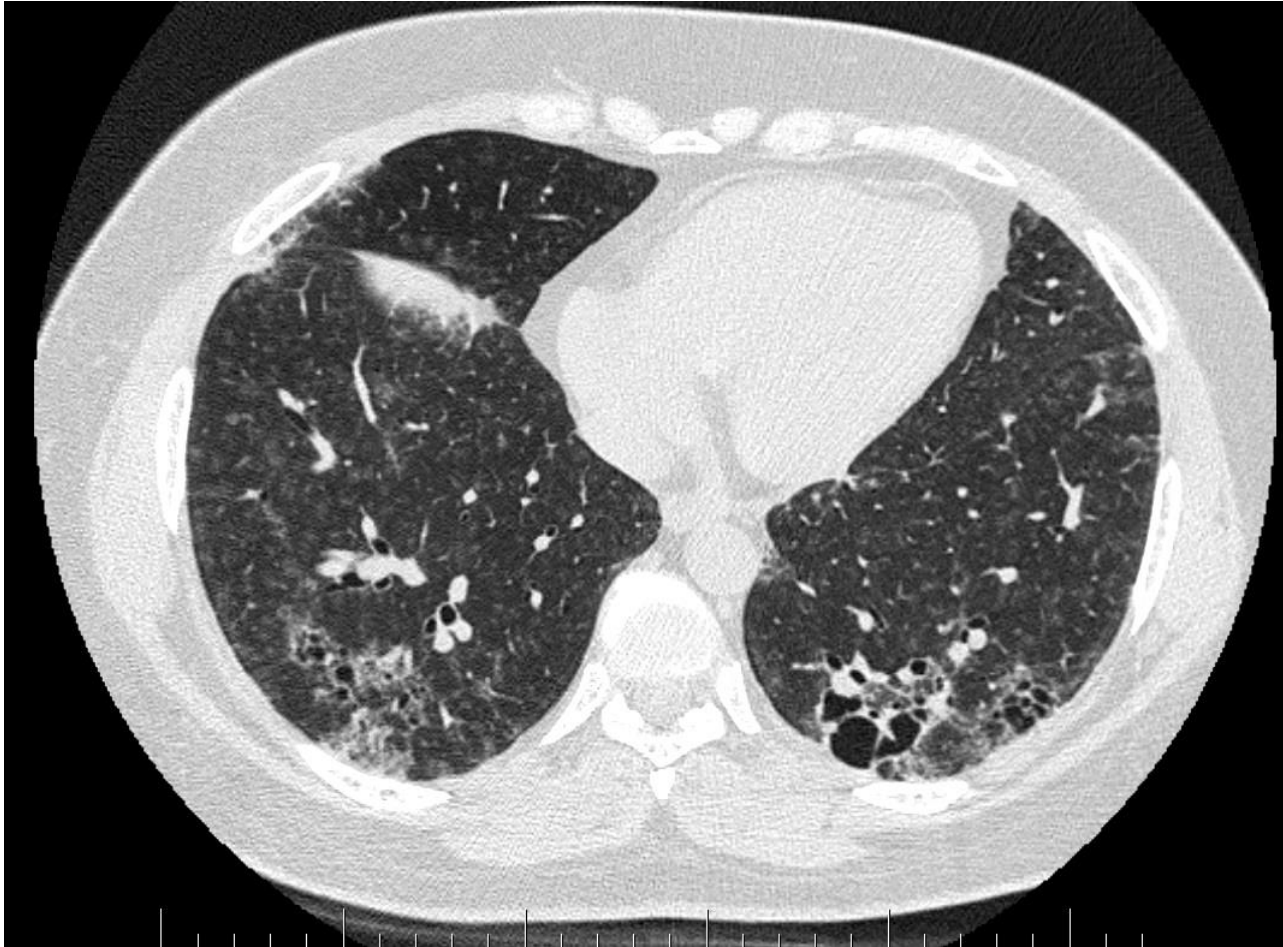
(postižení ve vrcholech horních a apexech dolních laloků)

- Laboratorní známky revm. onem neměl
- Klinické známky také ne

I přes spekulace radiologa uzavřeno jako IPF

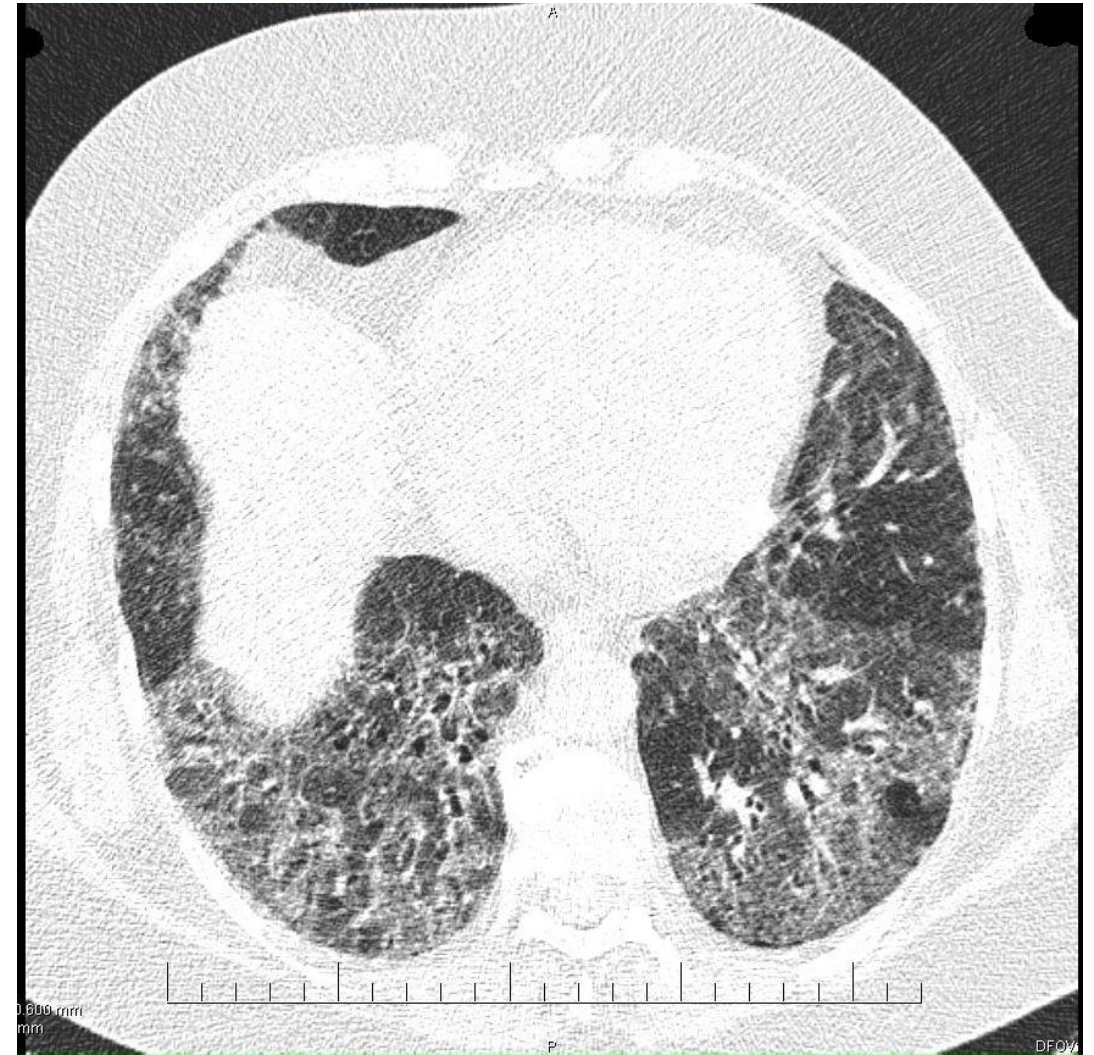
* Chung JH, Cox CW, Montner SM et al (2018) CT features of the usual interstitial pneumonia pattern: differentiating connective tissue disease-associated interstitial lung disease from idiopathic pulmonary fibrosis. AJR Am J Roentgenol 210:307–313

Fibróza + HRCT známky postižení malých dýchacích cest → Susp. EAA



Centrilobulární uzlíky a trošičku mozaika

EAA (téměř) nefibrotická



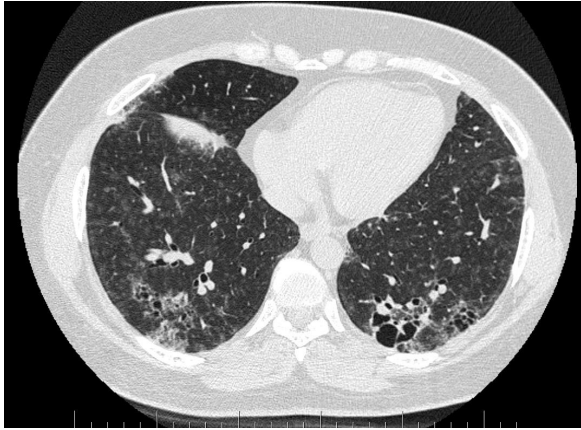
Fibróza a rozsáhlá mozaika

EAA fibrotická

Fibróza + HRCT známky postižení malých dýchacích cest



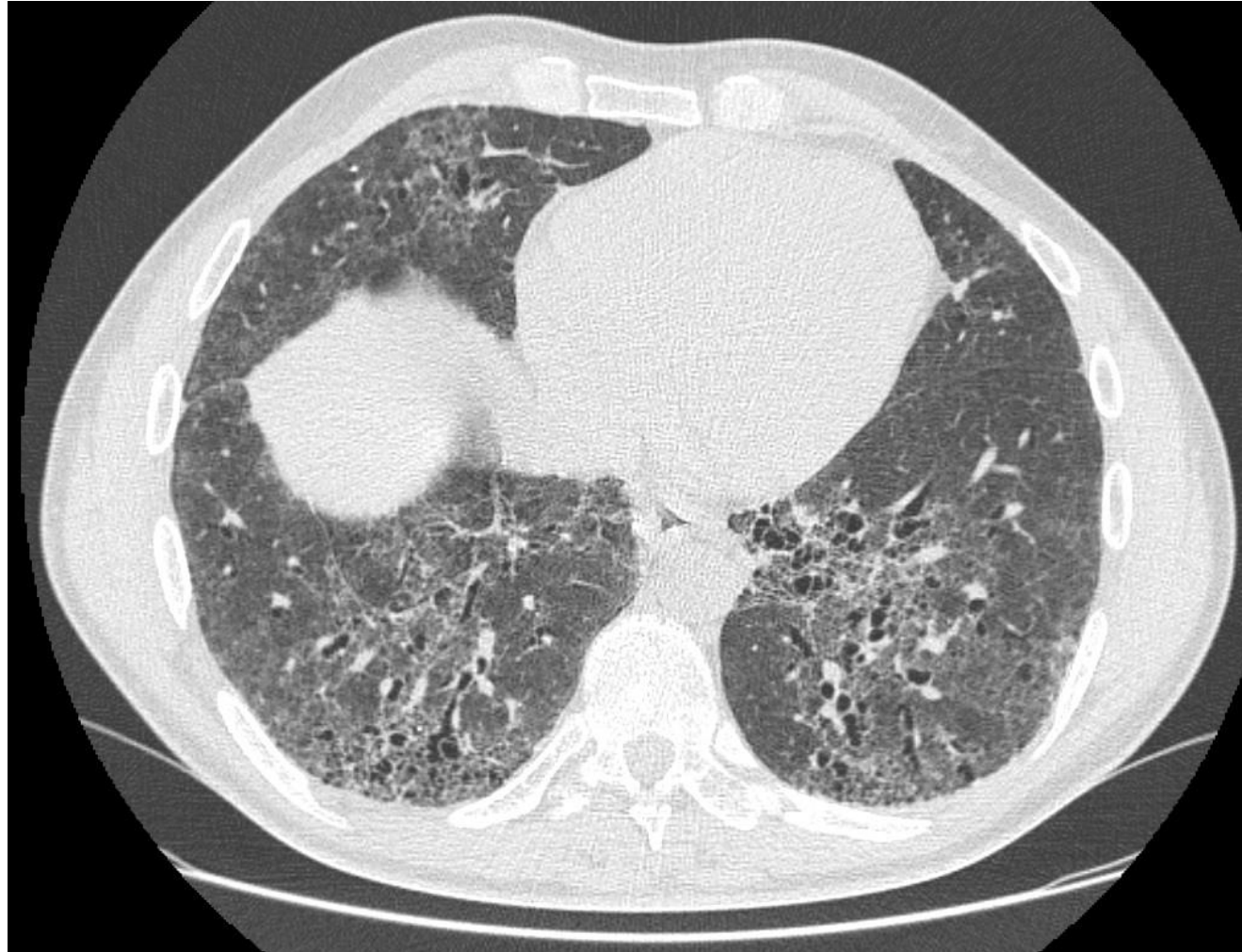
Susp. EAA



EAA (typická)



EAA (typická)



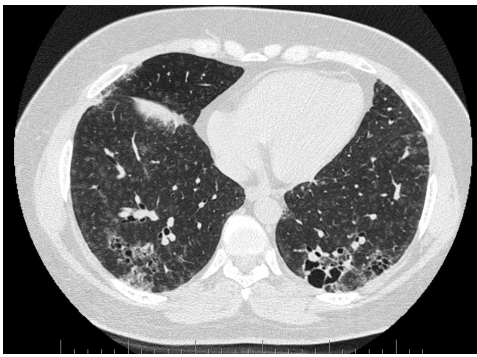
Radiologicky:
„neklasifikovatelná
fibróza“

„Pane doktore radiologu,
může to být i EAA?“

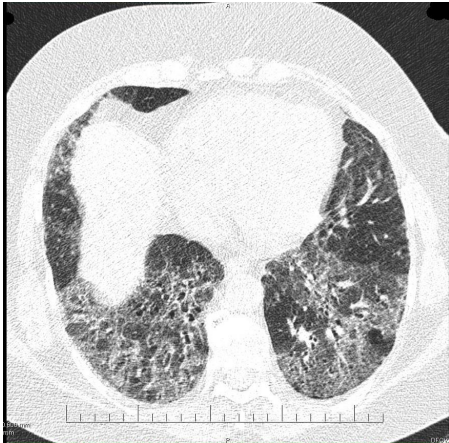
„Hm, může“

EAA kompatibilní

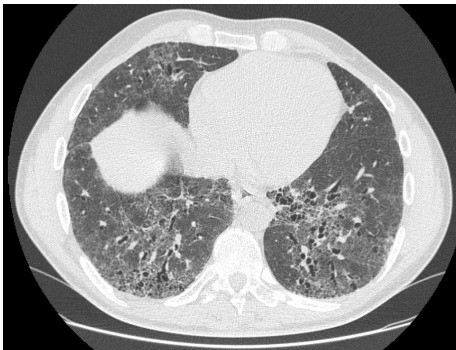
*Později patolog hodnotí
jako nejspíše EAA.*



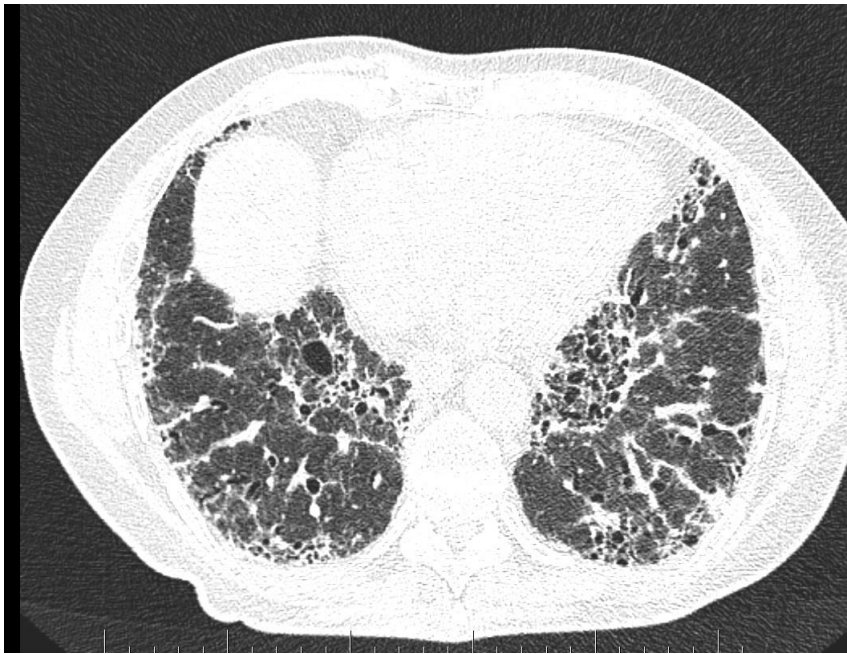
EAA (typická)



EAA (typická)



EAA kompatibilní



Radiologicky:

„UIP“

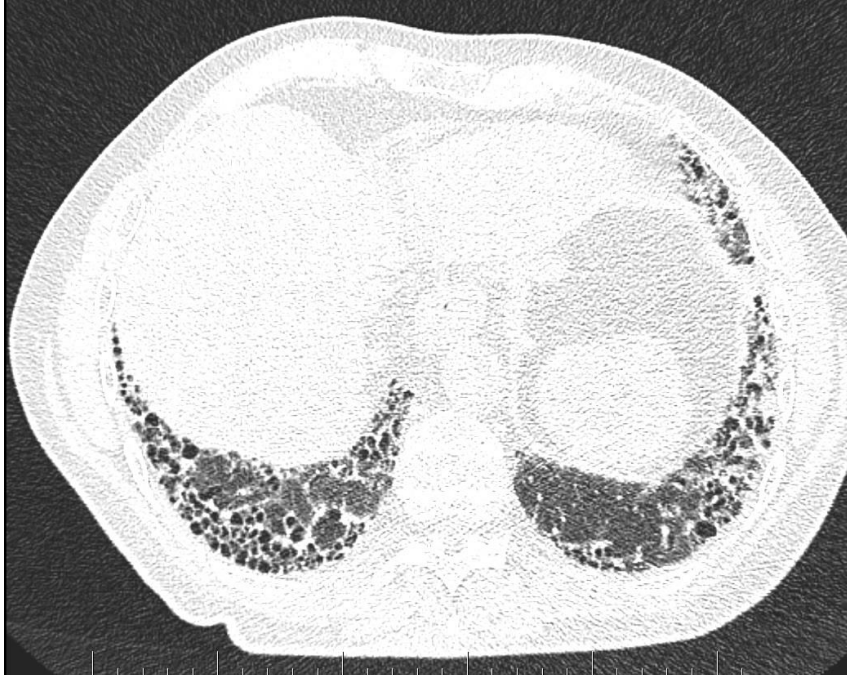
„Pane doktore radiologu,
může to být i EAA?“

„Hm, může“

EAA neurčitá (indeterminate)

Žádný fibrotizující IPP není radiologicky v rozporu s EAA !

V tomto nám radiolog nepomůže, musíme si tedy pomoci sami.

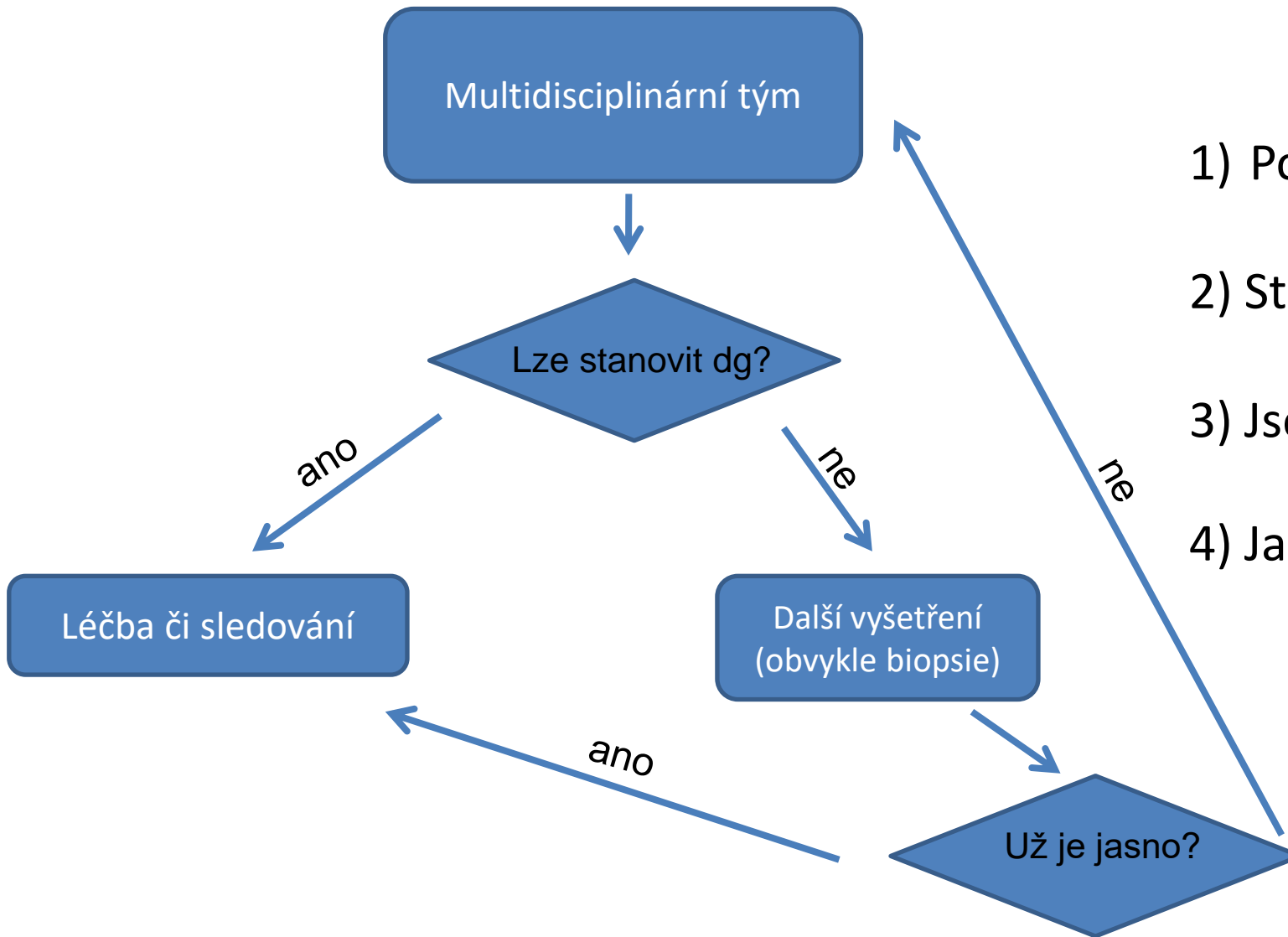




Ochránci, režie Sarik Andreasjan

ČSFD: 35%

MDT a biopsie



1) Potřebujeme biopsii?

2) Stačila transbronchiální (kryo)biopsie?
(role patologa...)

3) Jsou nejasnosti s chir. biopsií?

4) Jakou (ne)zahájit terapii?

Indikace biopsií podle HRCT obrazu (stvrzeného na MDT)

UIP (úplně vyjádřená):



Biopsie nedoporučena

UIP neúplně vyjádřená
(possible UIP):



Biopsie nedoporučena

Jiné HRCT obrazy



Individuálně posoudit;
biopsie spíše doporučena
- preferujeme kryobiopsii

Ale individuálně
zvážit při atyp. BAL či
atyp. laboratorních
výsledcích

FVC<50% či DLCO<35% -- zvýšeně rizikové pro jakoukoliv biopsii

Jak s plicními biopsiemi?

- Nelze zevšeobecnit, nutné individuální posuzování (na MDT)

Chirurgická biopsie vs. kryobiopsie

rizika (mortalita, exacerbace IPP) vs. přínos

30-denní mortalita u SLB
(u elektivních výkonů): 1,5-2,0%

30-denní mortalita po kryobiopsii: 0,4%

pooperační exacerbace IPP po SLB: 1-2%

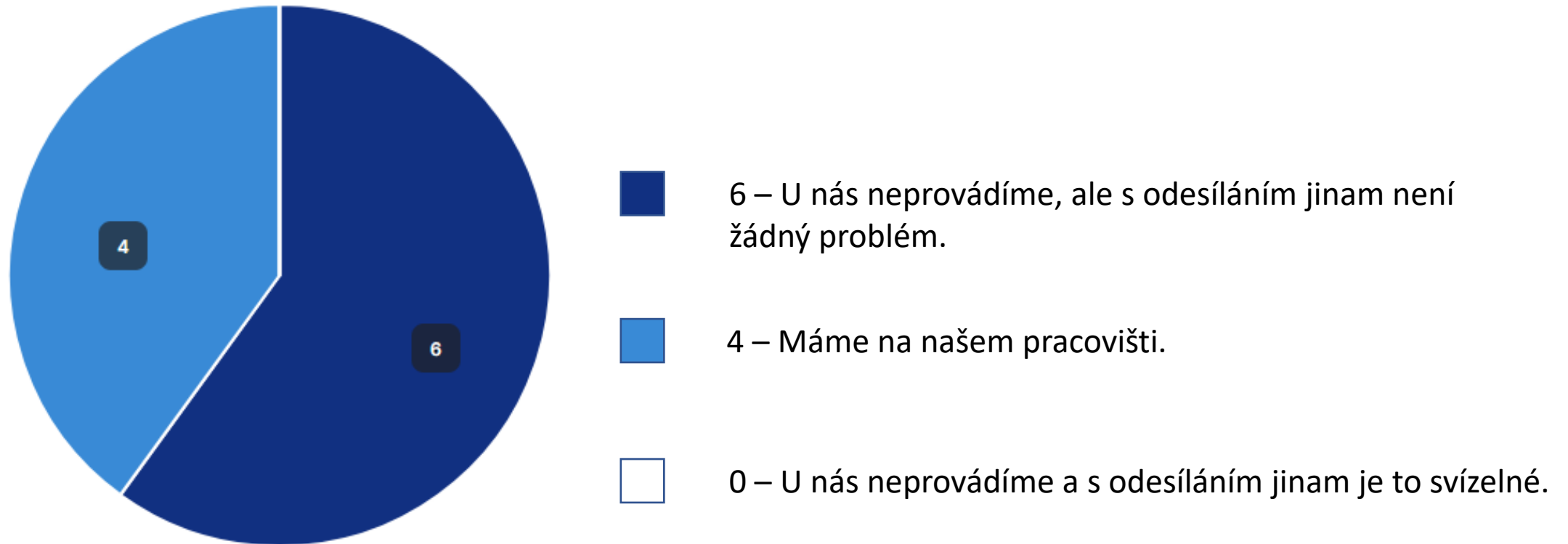
[1] Fisher JH, Shapera S, To T, Marras TK, Gershon A, Dell S; European Respiratory Journal 2019 53: 1801164

[2] Amundson WH, Racila E, Allen T, et al, Acute exacerbation of interstitial lung disease after procedures, Respir Med. 2019 Apr;150:30-37

[3] Ravaglia C, Wells AU, Tomassetti S. et al. Diagnostic yield and risk/benefit analysis of trans-bronchial lung cryobiopsy in diffuse parenchymal lung diseases: a large cohort of 699 patients. BMC Pulm Med 19, 16 (2019)

Z dotazníkového průzkumu o fungování MDT pro intersticiální plicní procesy

Kryobiopsie



Jak s plicními biopsiemi?

- Nelze zevšeobecnit, nutné individuální posuzování (na MDT)

Chirurgická biopsie vs. kryobiopsie

rizika (mortalita, exacerbace IPP) vs. přínos

U některých dg. velký: malignity, sarkoidóza, vaskulitidy, některé eosinofilní procesy, TBC, některé infekce

Jindy parciální...

Základní patologické nálezy v plicním intersticiu:

- 1) Akutní plicní postižení
- 2) Fibróza
- 3) Buněčná infiltrace plic
- 4) Vyplnění alveolárních prostorů
- 5) Uzlovité léze
- 6) Minimální postižení

Idiopatické?
Po vnější expozici?
Autoimunní?

Chirurgická biopsie vs. kryobiopsie

- Diagnostická výtěžnost: **93,5%** vs. **76,8%** (resp. **80,7%** u větších pracovišť)
- *po následném probrání na MDT*

Rodrigues I, Gomes RE, Coutinho LM, Rego MT, et al.; Diagnostic yield and safety of transbronchial lung cryobiopsy and surgical lung biopsy in interstitial lung diseases: a systematic review and meta-analysis; European Respiratory Review 2022 31: 210280

Shoda mezi CHB (VATS) a KB?

Studie **COLDICE** (65 pac., Austrálie)

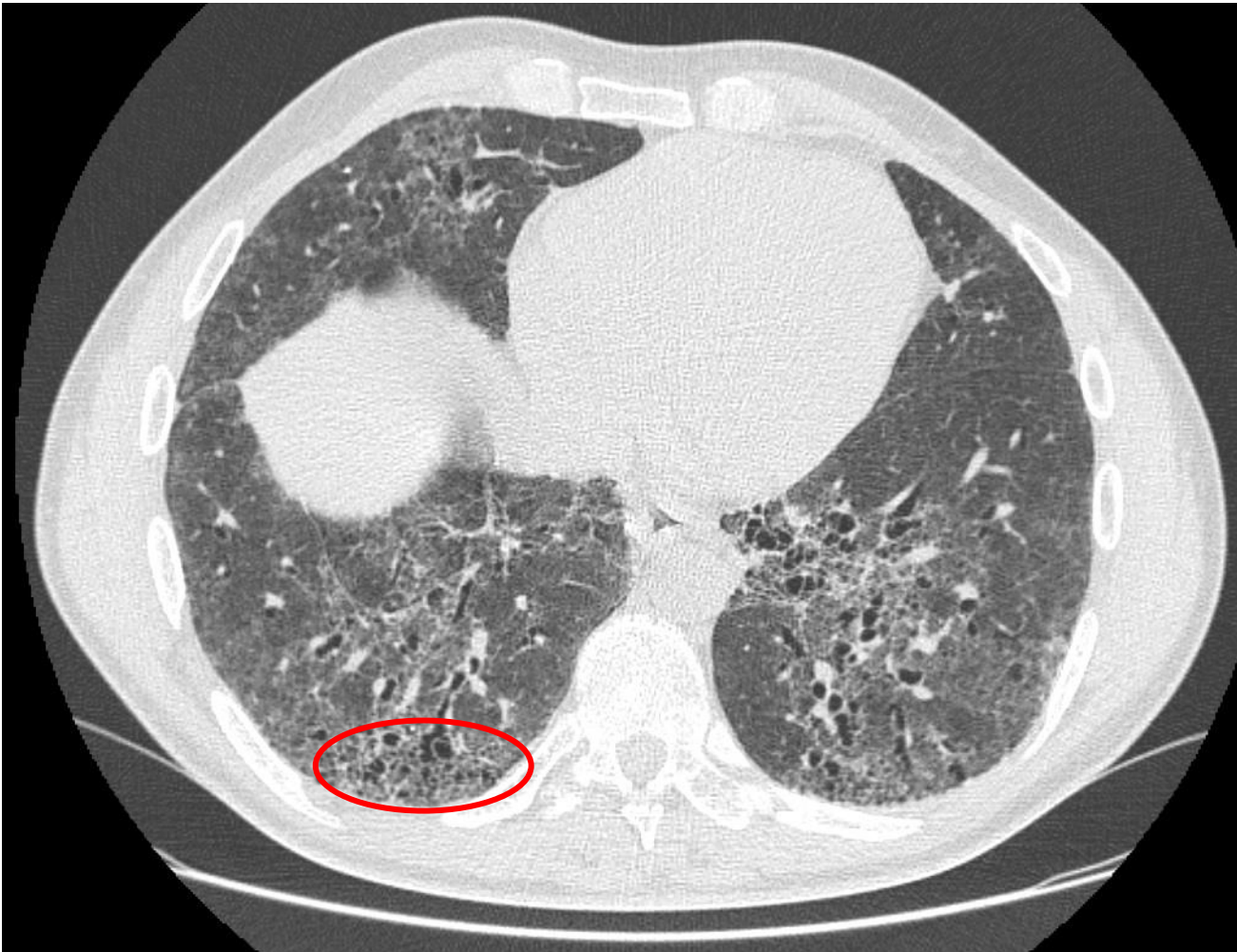
- při jedné anestezii provedena i KB i VATS
- shoda: **71%** (a po MDT **77%**)

Publikace **Romagnoli et. al** (21 pac., Francie a Itálie)

- při jedné anestezii provedena i KB i VATS
- nebyly bioptovány případy UIP
- shoda: **38%** (a po MDT **48%**)

Romagnoli M, Colby TV, Berthet J-P, et al.; Poor Concordance between Sequential Transbronchial Lung Cryobiopsy and Surgical Lung Biopsy in the Diagnosis of Diffuse Interstitial Lung Diseases; *Am J Respir Crit Care Med* 2019; 199: 1249–1256.

Odkud bioptovat?



K biopsii nevhodné

- riziko nálezu

„terminální fibróza bez možnosti bližšího dourčení“

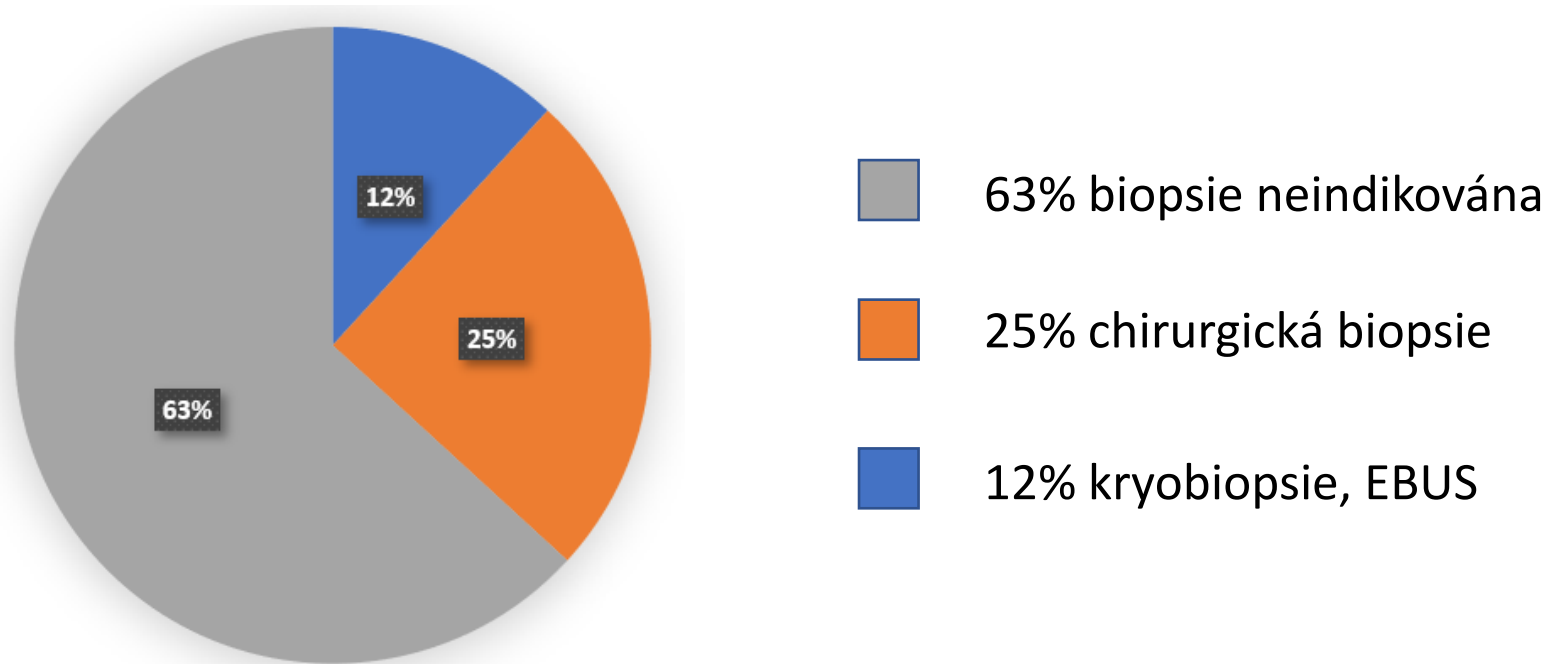


MDT, PK FTN Praha – Krč

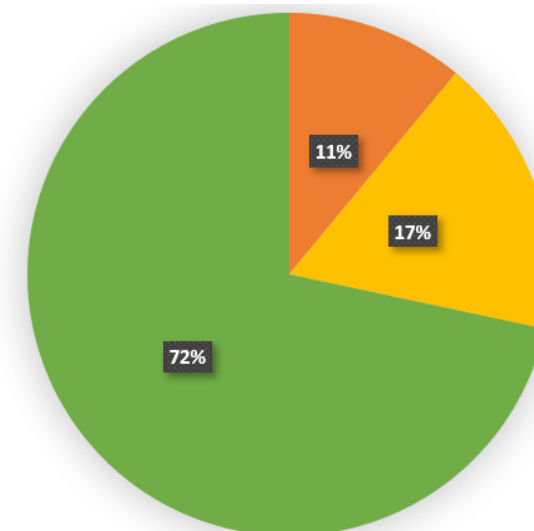
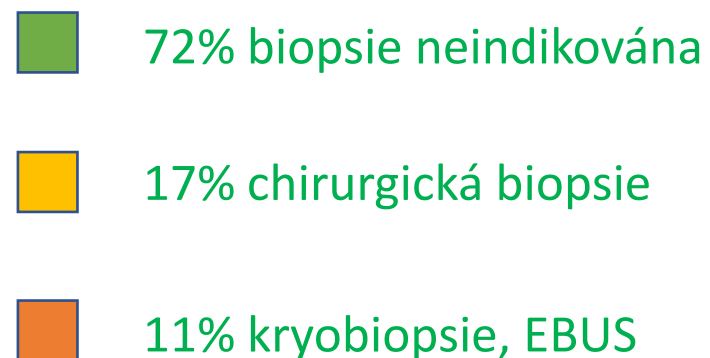
ČSFD: nehodnoceno

Jak je to v PK FTN Krč?

Jak často byla při diagnostice indikována biopsie?

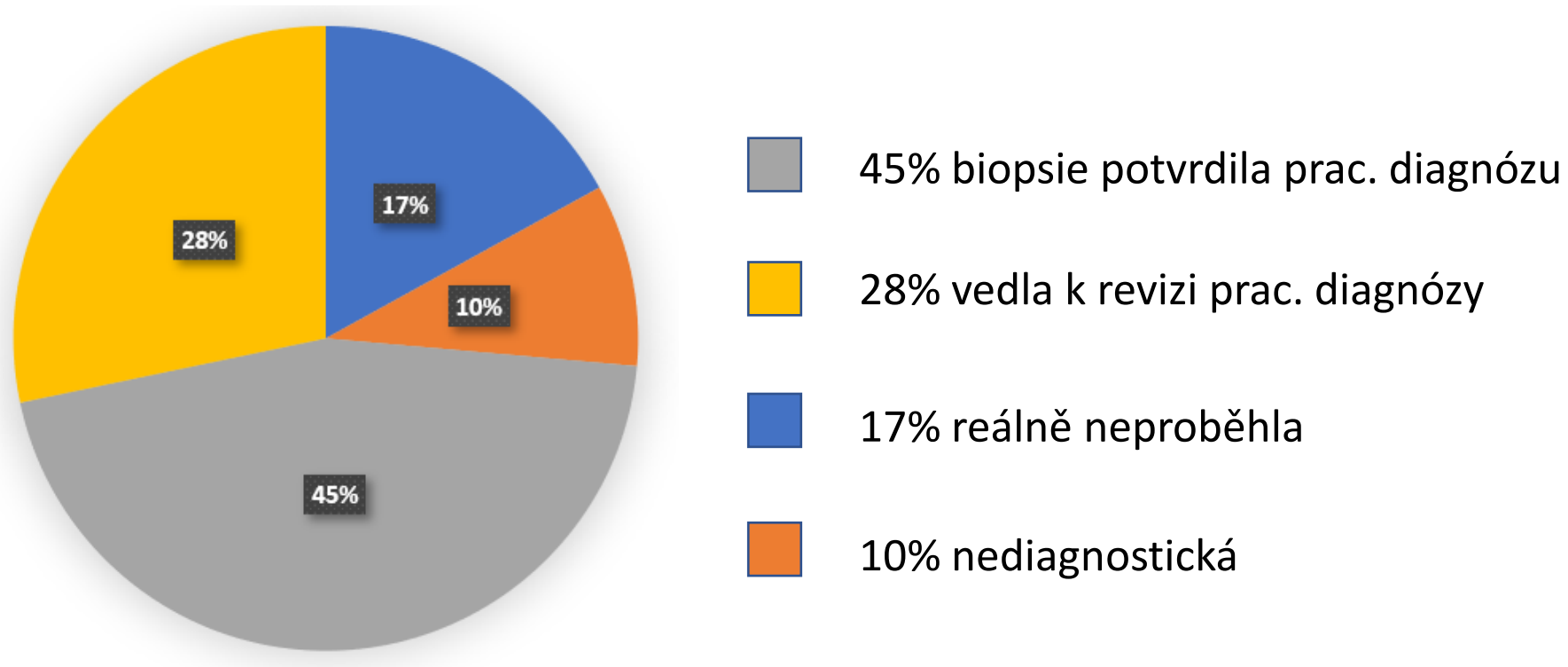


Jak se graf změní po vyřazení dg. sarkoidózy?



Jak je to v PK FTN Krč?

Byla biopsie v souladu s očekáváním?



Jak je to v PK FTN Krč?

Proč se případy prezentovaly?

progredující plicní fibrózy

Posouzení charakteru HRCT změn

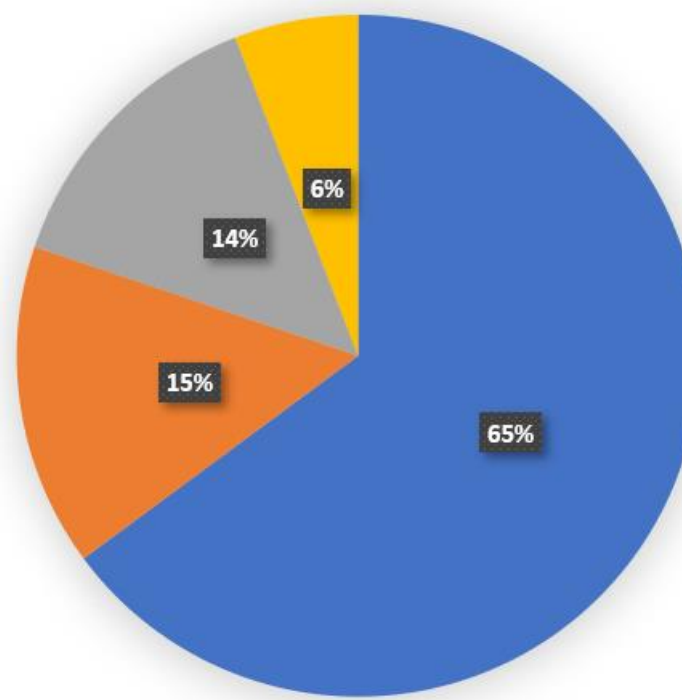
- převážně fibrotické
- dominantně nefibrotické
- „dominantně problematické“ (emfyzém+fibróza)



Vývoj rozsahu fibrotických změn

- zdaleka ne triviální
- vhodné pro AI algoritmy?

Proč? K posouzení, jde-li o PPF a k nasazení antifibrotik



65% diagnostika



15% potvrzení progredující plicní fibrózy



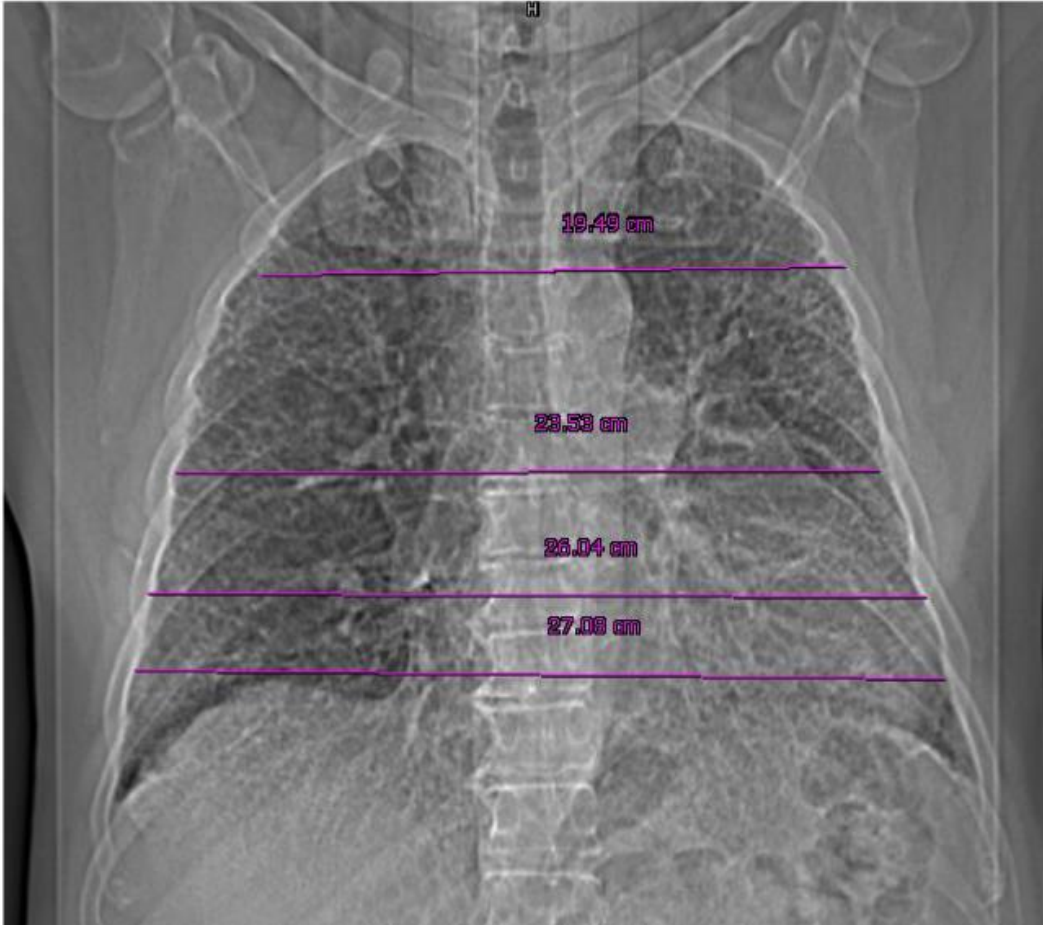
14% nový nález u známé dg.



6% jiný důvod

Skórování HRCT změn:

- Intuitivně
- Podle skórovacích systémů

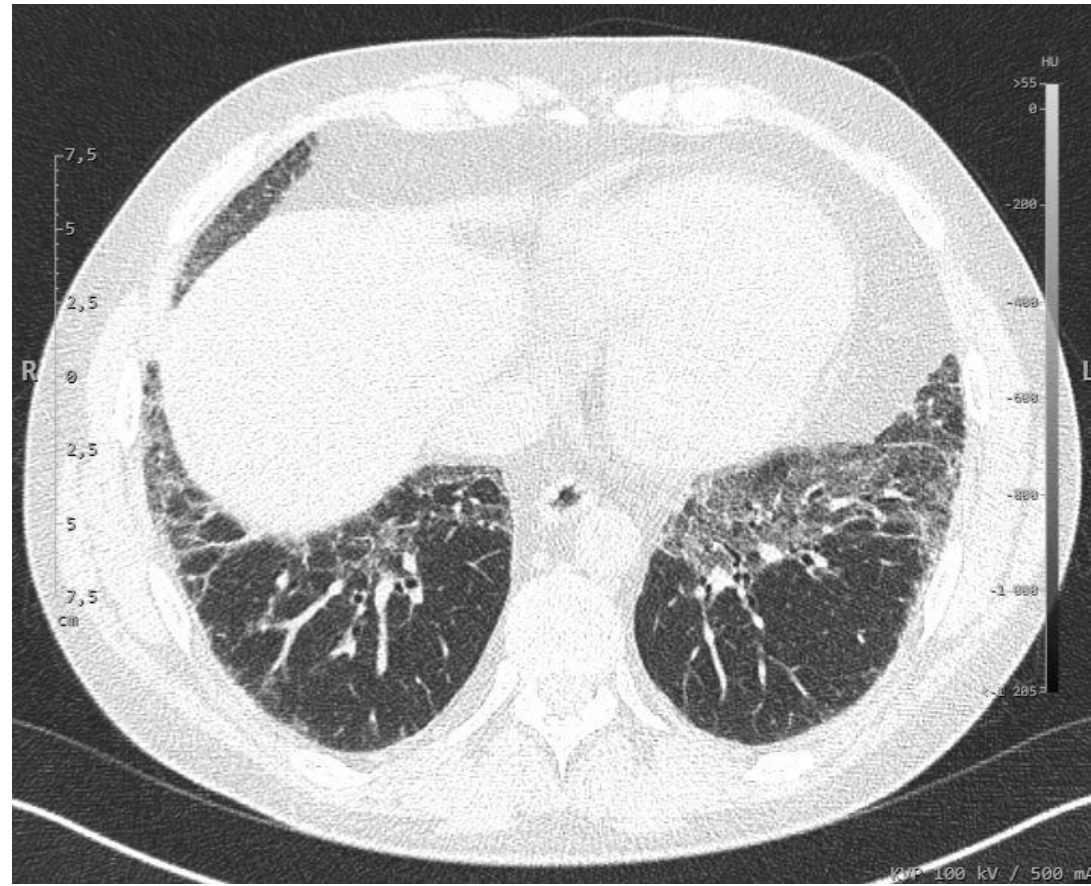
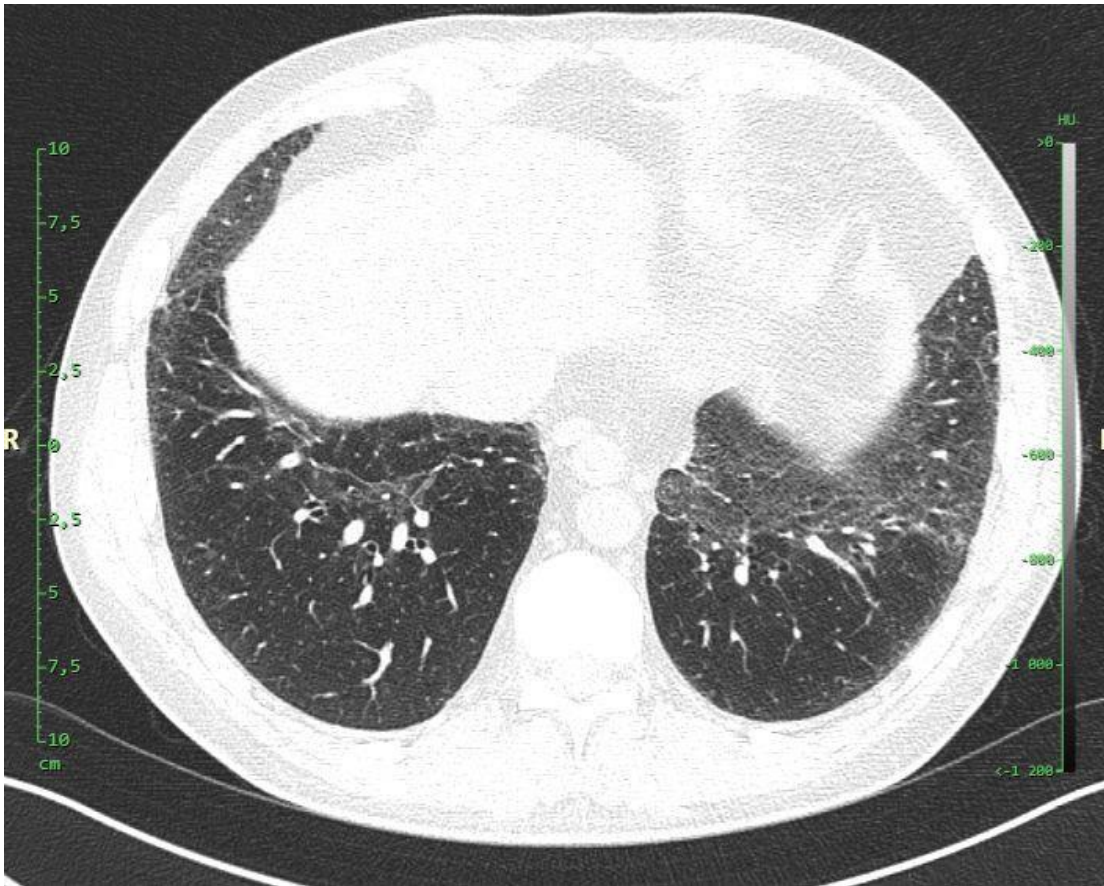


Skórovací systém Gay/Dutka/Vašáková

HRCT skórovací systém u IPF (dle Gay et al)

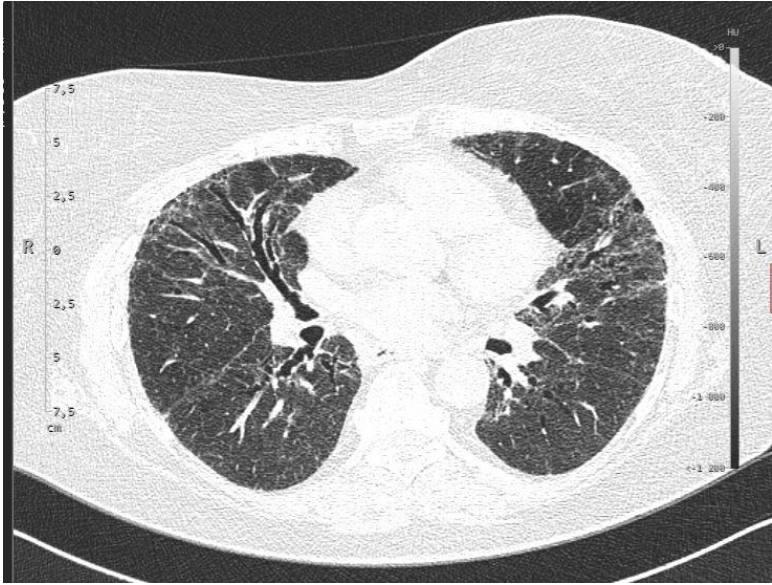
Stupeň postižení	Alveolární skóre	Intersticiální skóre
0	0	0%, není voština
1	1-4%	1-4%, není voština
2	5-24%	5-24%
3	25-49%	25-49%
4	50-74%	50-74%
5	75%-100%	75-100%

% udávají rozsah postižené plicní tkáně

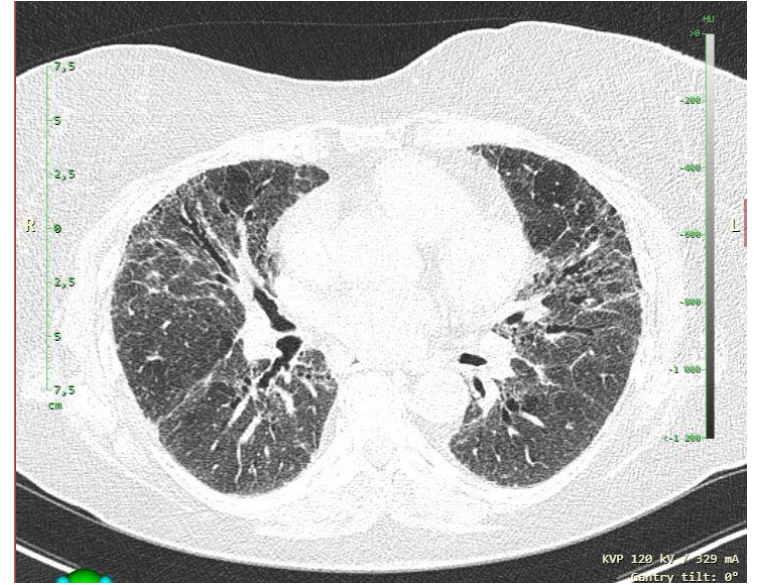


DIP

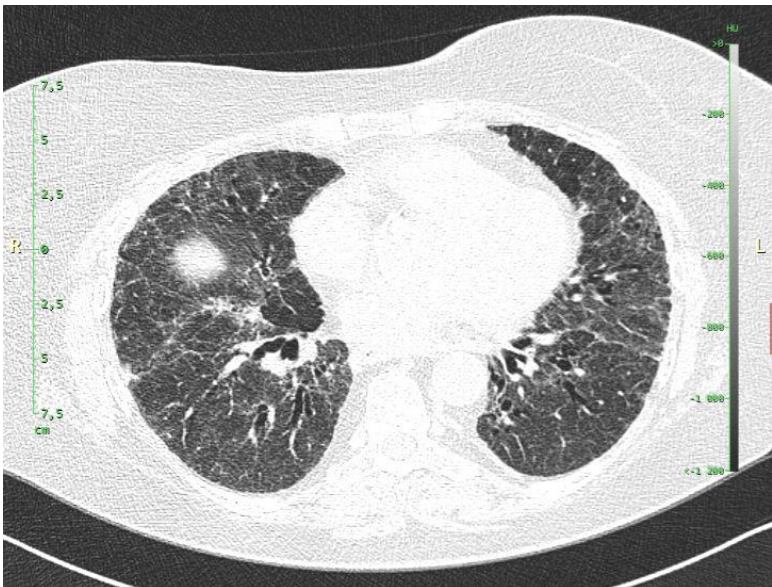
2019 \Rightarrow 2022



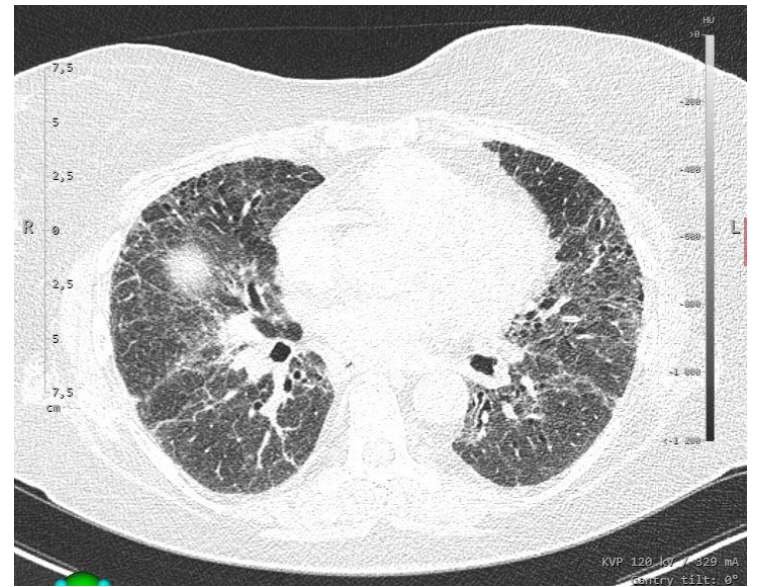
2021 \Rightarrow 2023



EAA



2021 \Rightarrow 2023



Kion

- lvíče

Bunga

- medojed

Fuli

- gepardice

Bešte

- hroch

Ono

- volavka

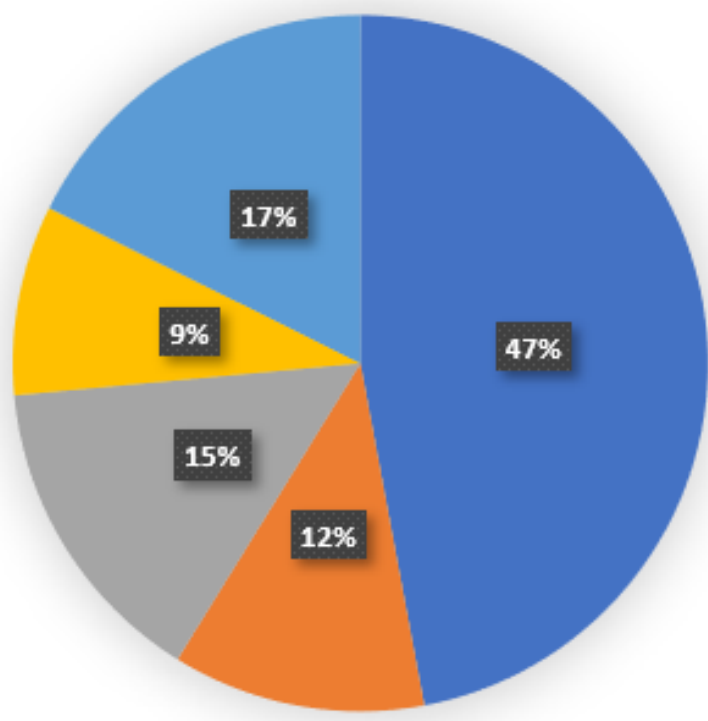


Lví hlídka (seriál)

Jak je to v PK FTN Krč?

Diagnózy k potvrzení fenotypu **progredující plicní fibrózy**

34 případů

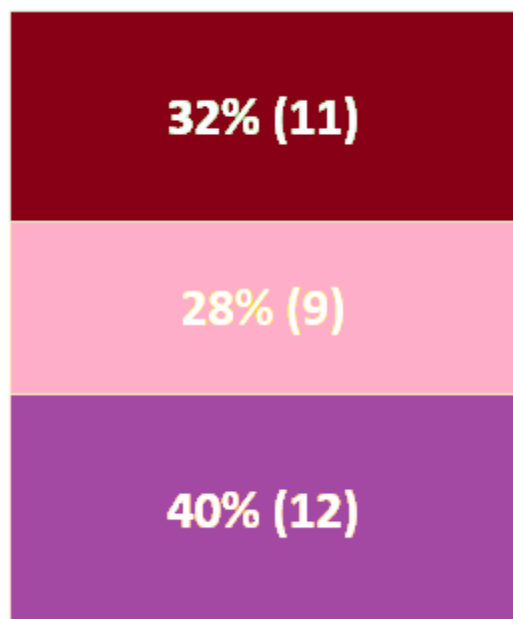


- 47% EAA
- 15% systémové onemocnění pojiva
- 12% neurčená fibróza
- 9% sarkoidóza
- 17% ostatní

1x DIP
1x LIP
1x IPF
1x NSIP při „amiodaronové plíci“
1x NSIP idiopatická
1x familiární fibróza

Jak je to v PK FTN Krč?

Případy na multidisciplinárních týmech PK FTN od 1.9.2022 do 1.9.2023



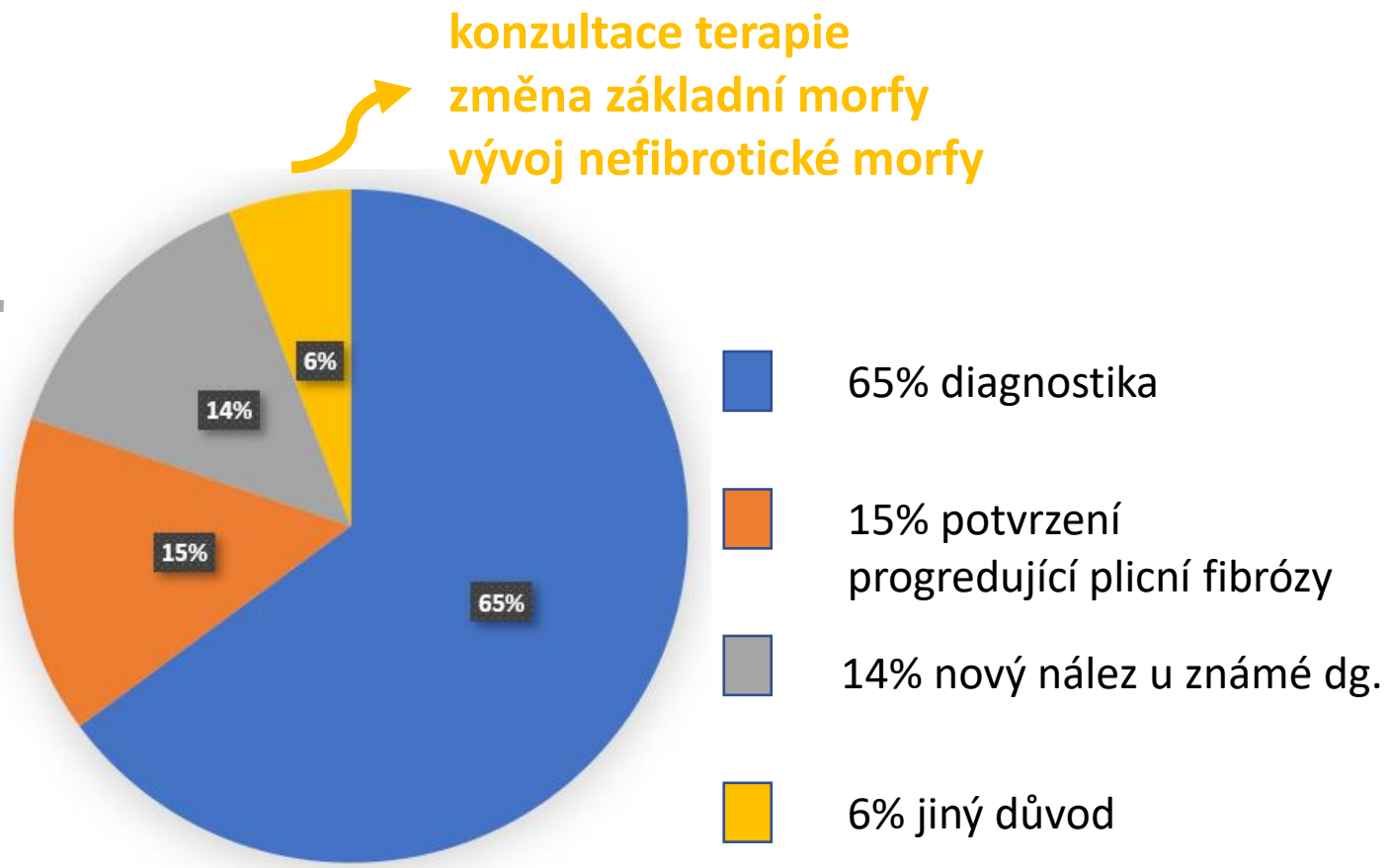
32 případů

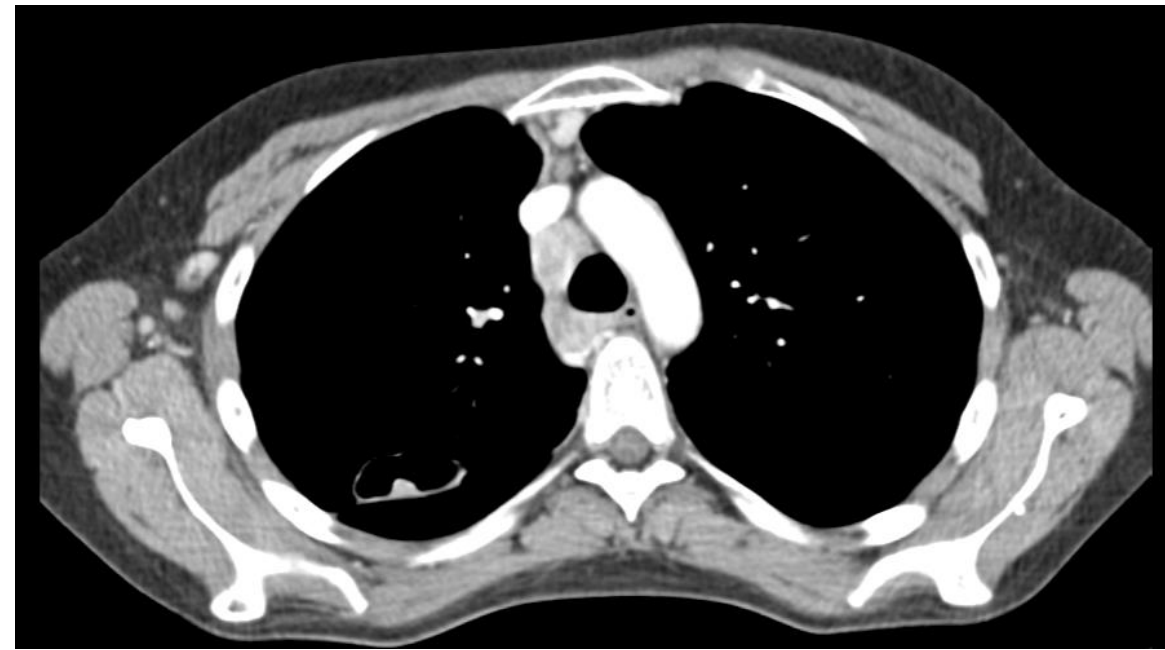
plicní noduly

uzliny mediastina

různé

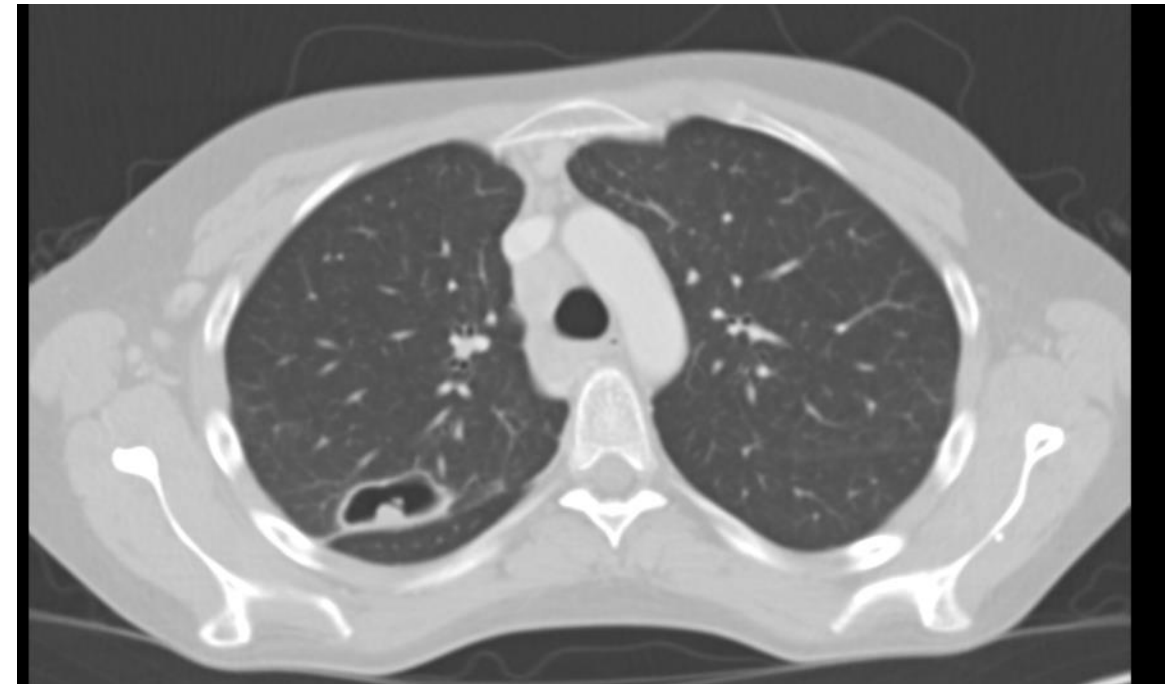
(výpotky, kavity, mykobakterióza, plošné léze, nově retikulace, v.s. infekční ložiska, okrouhlé plicní léze, susp. lymfom)





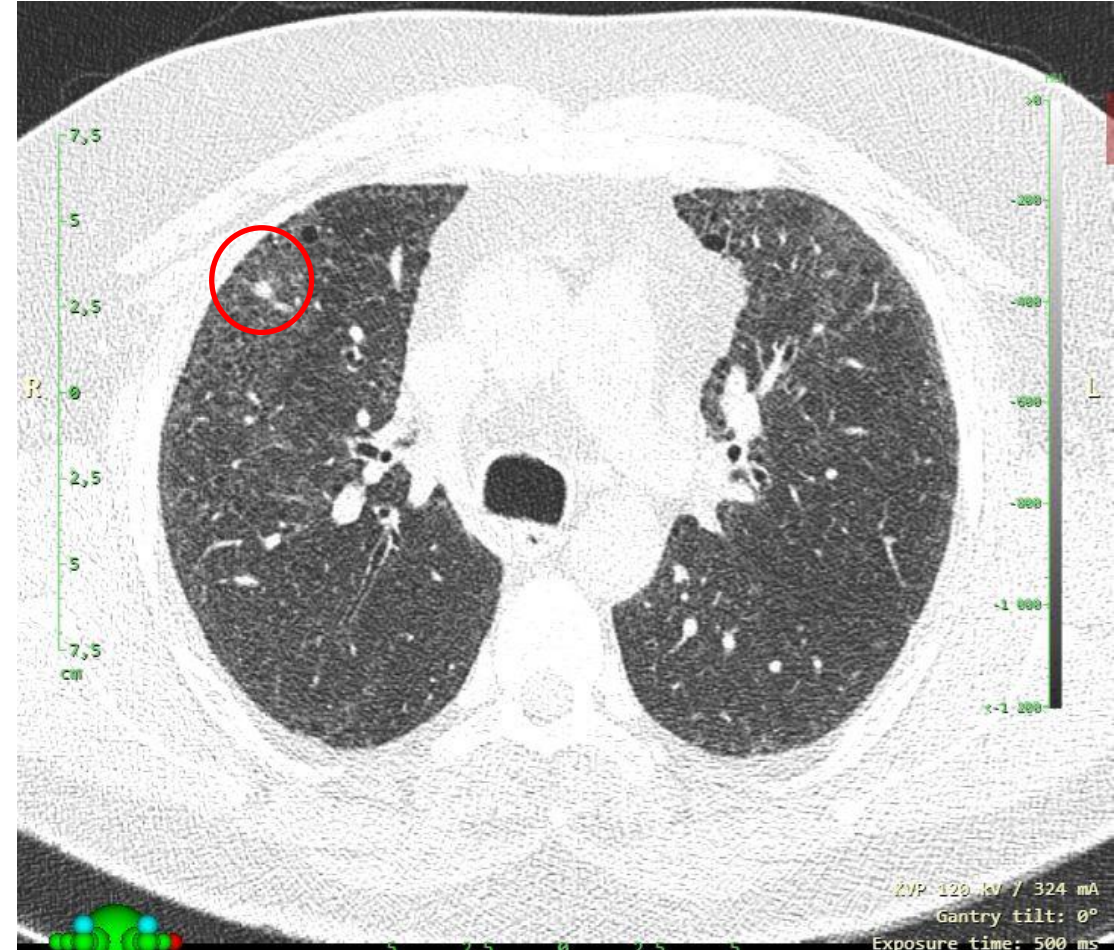
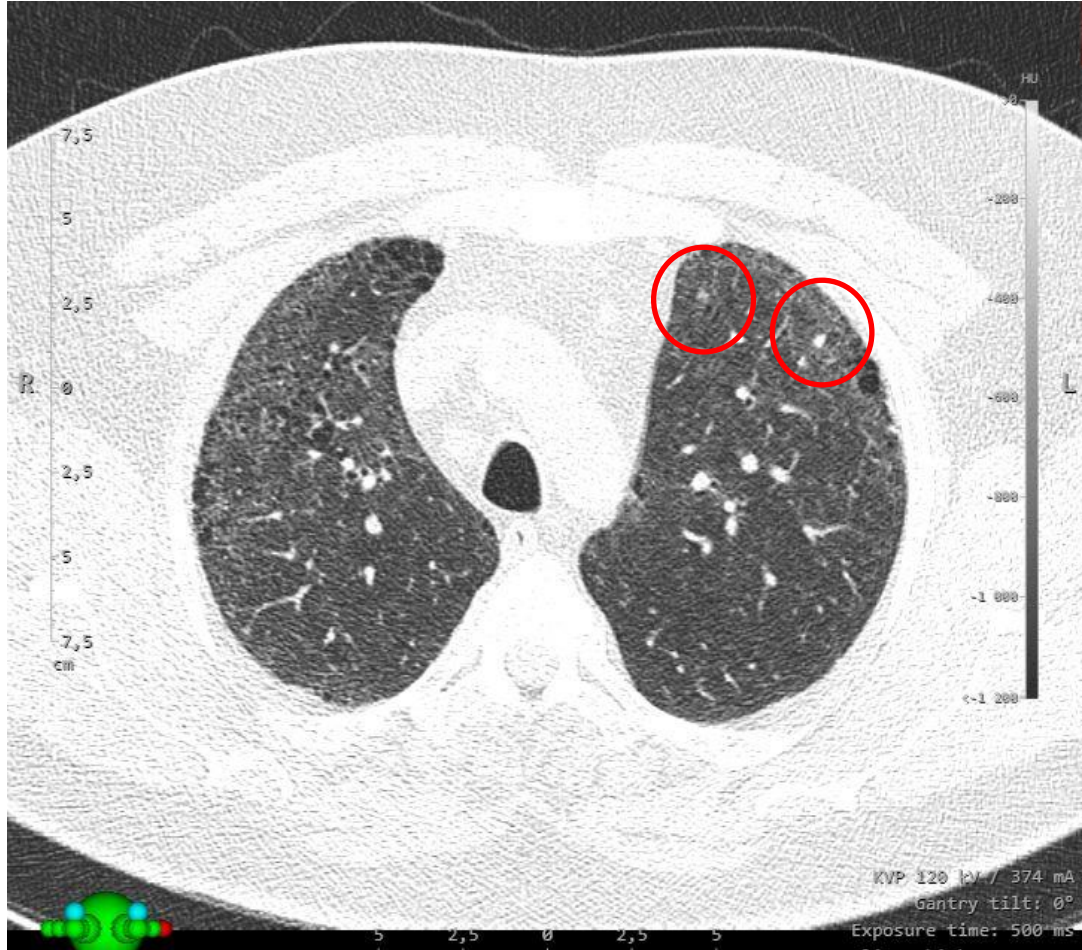
Pacient se známou sarkoidózou

- nyní na MDT pro kavitu
- indikována VATS resekce
- histologie:
„patrně vyhaslé mykotické onemocnění“



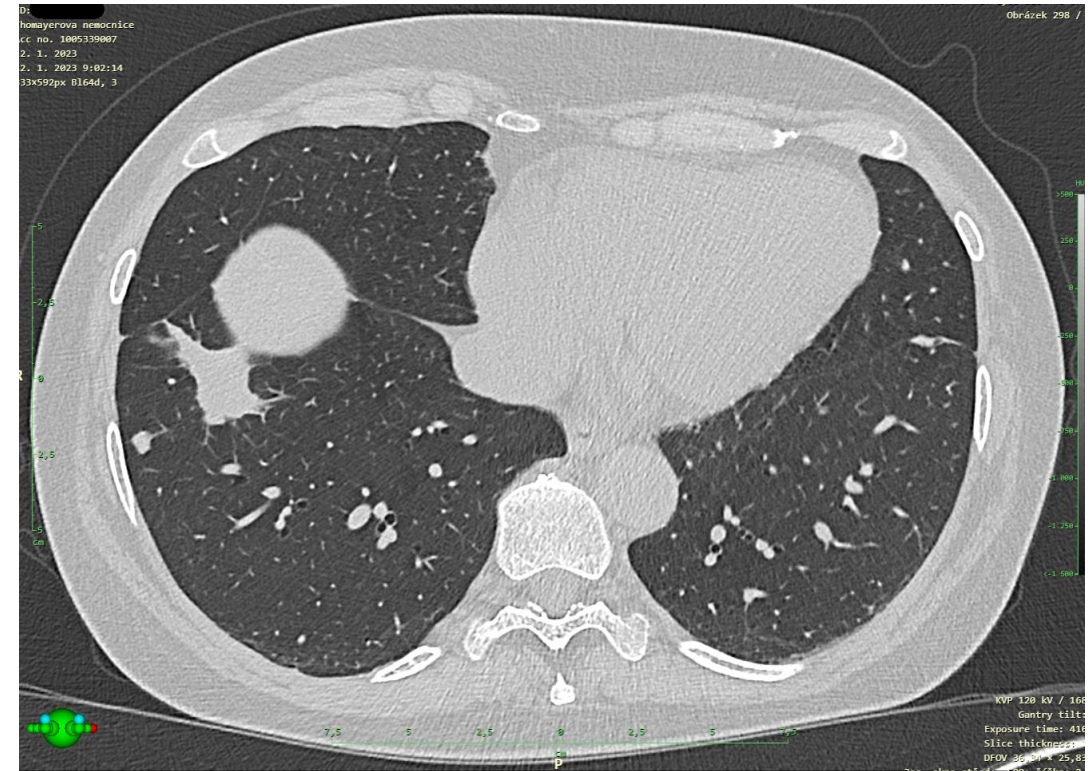
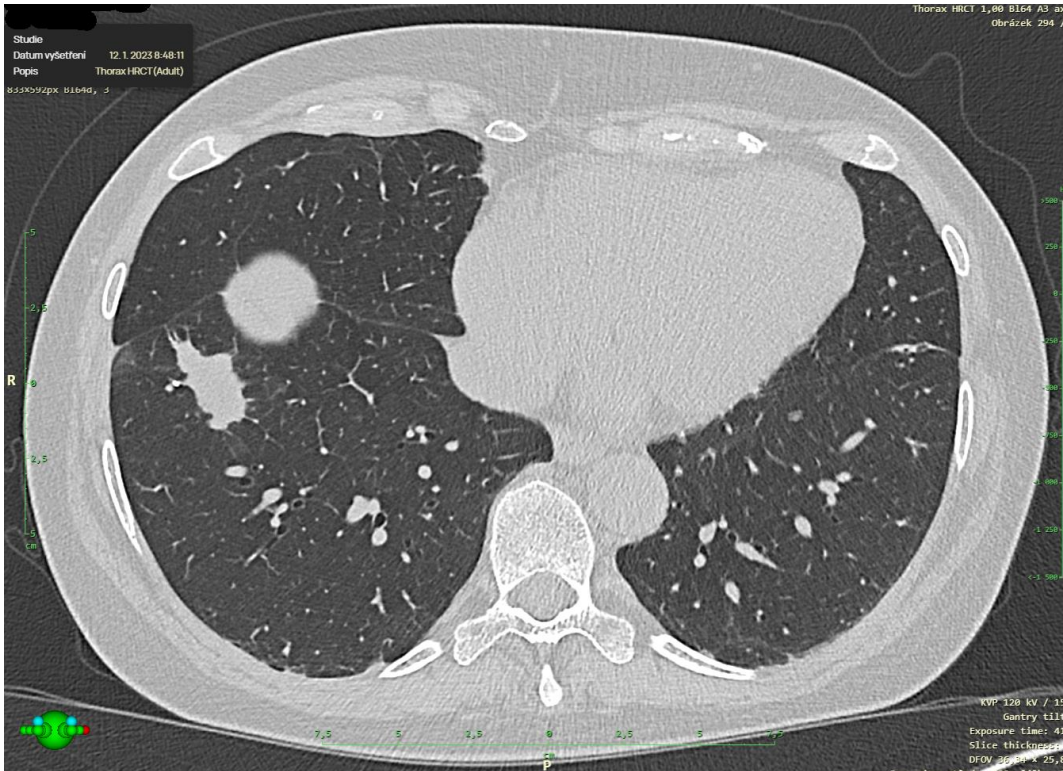
Pacient s EAA a se známými noduly

- z posledního popisu CT nebylo jasné, zda jsou stacionární
- MDT: „Ano, jsou stacionární“



Pacient s revmatodní artritidou a novými noduly

- **MDT:** „diff.dg. mezi tumorem a revm. uzly → k VATS“
- **VATS-histologie:** „revmatoidní uzly“



- Vyhýbavé hodnocení biopsie?
- Neurčitý popis CT?
- Nespecifické klinické projevy?

**Nechť se zúčastnění
konfrontují na MDT!**

