

Újdonságok a mellkas
képalkotó
diagnosztikájában

dr. Kerpel-Fronius Anna

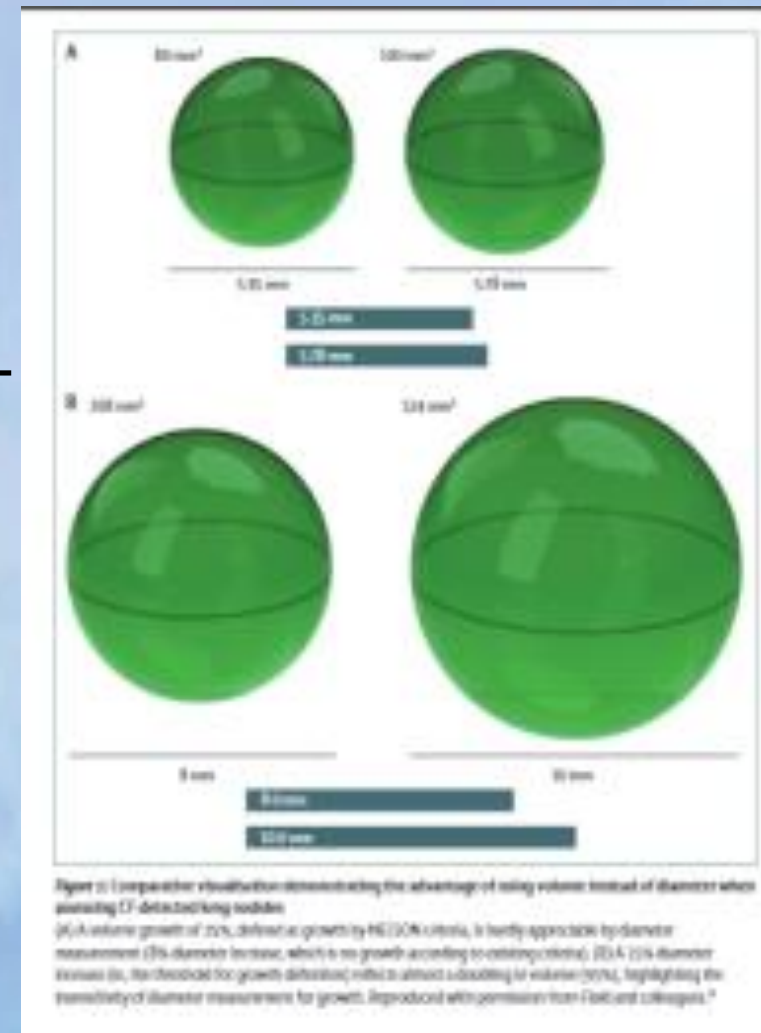
1. Tüdőrákszűrés újdonságai
2. TNM 8. kiadás
3. UIP új klasszifikáció

NLST National Lung Cancer Screening Trial

- › 53,454 bevont személy / 30 csomag-év
- › 15-20% csökkent a tüdőrák mortalitás a LDCT csoportban a mellkas rtg csoporthoz képest
- › Adeno- és laphámcarcinomában korai időszakban, de kissejtesben nem!
- › Medicare döntés 2015!!
- Az NLSTben a fehér, jólsituált, iskolázott emberek túlreprezentáltak – behívási hajlandóság (VA study)
- Góckövetési protokollok finomítása
Fleischner, Lung-RADS, ACCP
GGO-k kérdése (nők!!)

NELSON trial

- 15.792 beteg randomizálva– 7900 LDCT
7892 követés
- 50-75éves, több, mint 15 csomagév
- Követés 0- 1-3- 5,5 évenként
- 3D térfogatmérés és VDT
- 16% nő



NLST vs. NELSON

	betegszám	Pozitív szűrések aránya	Igazolt tüdőrák a pozitív szűrshez viszonyítva
NLST	75.126	18.146 24,2%	649 3,6%
NELSON	27.053	598 2,2%	243 40,6%

Aberle,DR et Al N Engl J Med 2013; 369:920-931
Harry J De Koning WCLC 2018 Toronto

European position statement on lung cancer screening

Prof Matthijs Oudkerk, MD, Anand Devaraj, MD, Rozemarijn Vliegenthart, MD, Thomas Henzler, MD, Helmut Prosch, MD, Claus P Heussel, MD, Gorka Bastarrika, MD, Prof Nicola Sverzellati, MD, Mario Mascalchi, MD, Prof Stefan Delorme, MD, Prof David R Baldwin, MD, Matthew E Callister, MD, Prof Nikolaus Becker, PhD, Marjolein A Heuvelmans, MD, Prof Witold Rzyman, MD, Maurizio V Infante, MD, Ugo Pastorino, MD, Jesper H Pedersen, MD, Prof Eugenio Paci, MD, Prof Stephen Duffy, PhD, Prof Harry de Koning, MD, Prof John K Field, PhD

Published: December 2017



DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30861-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30861-6) | CrossMark



Article Info

- Kockázatelemzés
- Előnyök és hátrányok
- Dohányzás leszoktatás
- Szemi-automatikus térfogatmérés

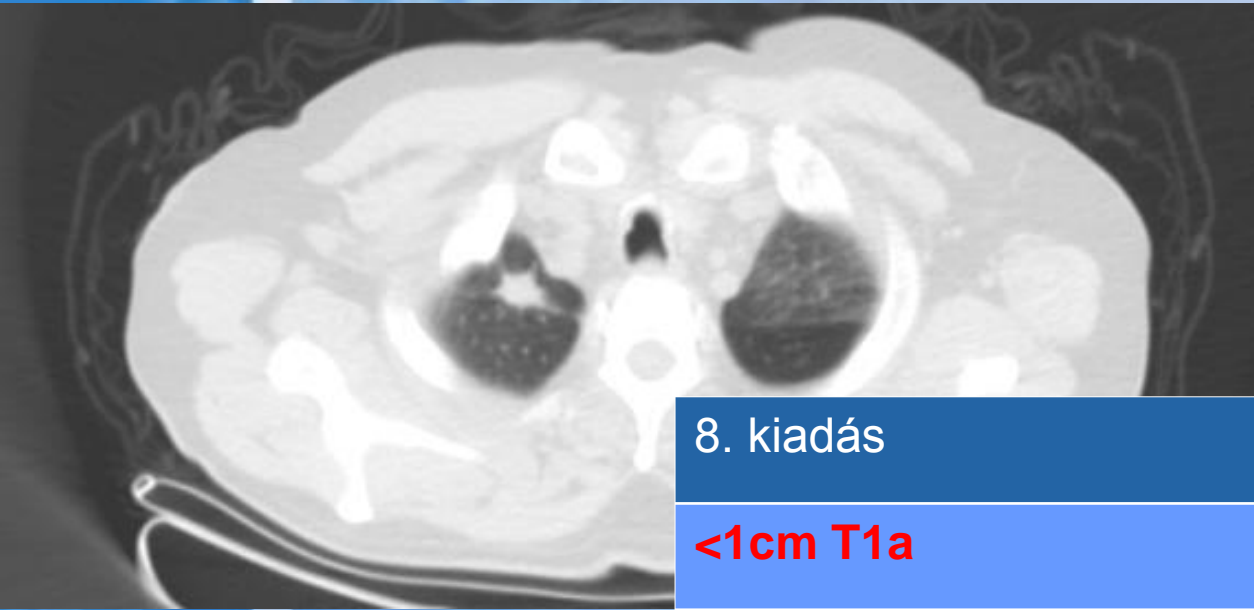
assured.

- 5 National quality assurance boards should be set up by professional bodies to ensure adherence to all minimum technical standards, including semi-automated volumetry, and to standardise diagnostic criteria for screen-detected lung nodules, including radiation exposure limits.
- 6 Management of prevalent lung nodules in CT screening programmes, lung nodules at incident screening (newly detected), and CT-detected lung nodules in clinical practice should be managed with different protocols because of different pretest lung cancer probabilities.
- 7 Although only evidence for annual low-dose CT lung cancer screening is available, recent research suggests the possibility of using a more personalised approach to lung cancer screening with a risk-based approach on the results of baseline and first screening rounds.
- 8 Management of lung nodules by lung cancer multidisciplinary teams should be done according to the EU position statement recommendations with the aim of minimising harm and ensuring patients receive the most appropriate treatment.
- 9 The EU position statement expert group recommends that the planning for low-dose CT screening should be started throughout Europe because low-dose CT lung cancer screening has the potential to save lives.

1. Tüdőrákszűrés újdonságai
2. **TNM 8. kiadás**
3. UIP új klasszifikáció

T – primer tumor	
T_x	Primer tumor nem megítélhető, vagy sputumból / BAL-ból igazolt malignus sejtek, kimutatható tumor nélkül
T₀	Nincs kimutatható primer tumor
T_{is}	Carcinoma in situ
T₁	Tumor ≤3 cm (legnagyobb átmérő), tüdőszövet / visceralis pleura veszi körül, a br. lobarist nem haladja meg proximálsan, vagy bármekkora felületi terjedésű tumor a centrális légutakban (trachea, főhögők, hörgők)
T_{1a(mi)}	Minimálisan invazív adenocarcinoma
T_{1a}	Tumor legnagyobb átmérője ≤1 cm
T_{1b}	Tumor legnagyobb átmérője >1 cm, de ≤2 cm
T_{1c}	Tumor legnagyobb átmérője >2 cm, de ≤3 cm
T₂	Tumor >3 cm, de ≤5 cm, vagy infiltrálja a visceralis pleurát, vagy a főbronchusban van, de nem éri el a trachea carinát, vagy részleges/teljes atelectasiát / obstruktív pneumonitist okoz
T_{2a}	Tumor legnagyobb átmérője >3 cm, de ≤4 cm-nél
T_{2b}	Tumor legnagyobb átmérője >4 cm, de ≤5 cm-nél
T₃	Tumor >5 cm, de ≤7cm, vagy infiltrálja a parietalis pleurát, mellkasfalat (Pancoast-tumor), a n. phrenicust, parietalis pericardiumot, vagy primer tumorral azonos tüdőlebenyben tumorgóc(ok) van(nak)
T₄	Tumor legnagyobb átmérője >7 cm, vagy infiltrálja az alábbiakat: rekesz, mediastinum, szív, nagyerek, trachea, n. laryngeus recurrens, nyelőcső, csigolyatest, trachea carina, vagy a tumorral azonos oldalon, de eltérő lebenyben tumorgóc(ok)kal társul

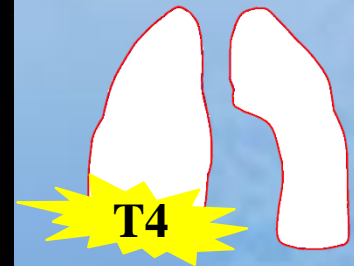
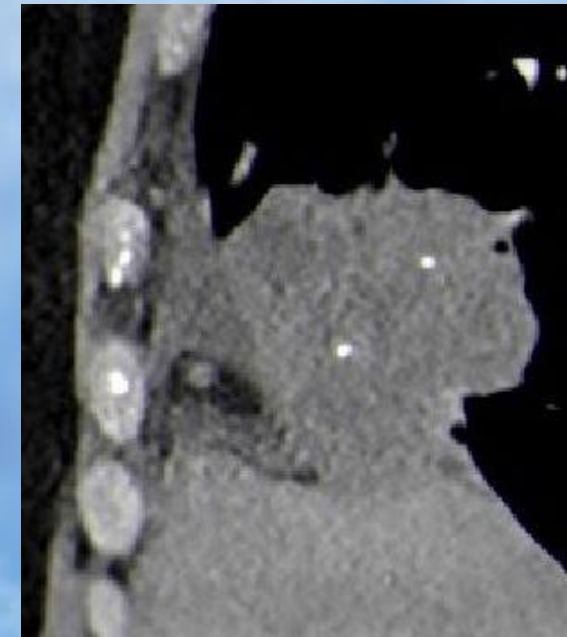
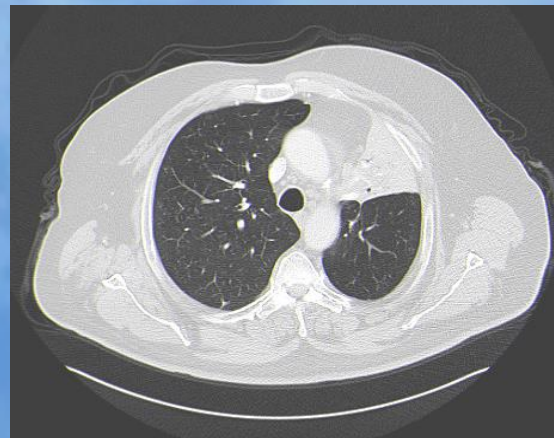
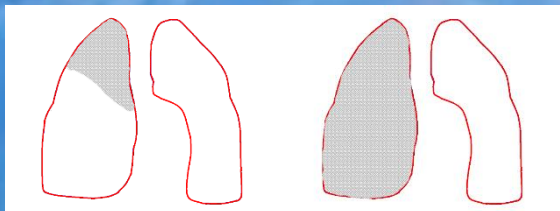
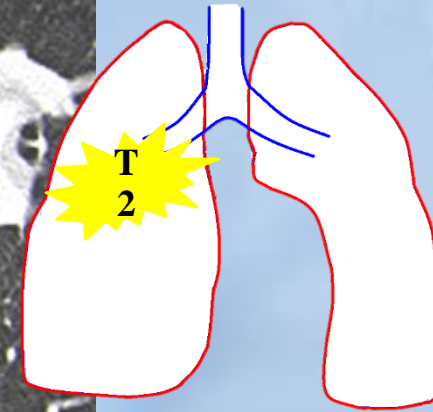
Centinként...



8. kiadás	7 kiadás
<1cm T1a	T1a
1-2cm T1b	T1a
2-3cm T1c	T1b
3-4cm T2a	T2a
4-5 cm T2b	T2a
5-7cm T3	T2b
>7cm T4	T3

Egyéb változások a T stadium beosztásban

- Centralis tumor carinától való távolsága – ha a carina NEM infiltrált T2!
- Atelectasia, pneumonitis – kiterjedéstől függetlenül T2
- Mediastinalis pleura érintettség T2
- Rekesz érintettség - T4





T4

N – nyirokcsomók	
Nx	A regionális nyirokcsomók nem megítélhetők
N0	Nincs regionális nyirokcsomó-metasztázis
N1	Metasztázis az azonos oldali peribronchialis és/vagy azonos oldali hilusi nyirokcsomókban, illetve az intrapulmonalis nyirokcsomókban, ideértve a direkt terjedést is
N2	Metasztázis az azonos oldali mediastinalis és/vagy subcarinalis nyirokcsomókban
N3	Metasztázis ellenoldali mediastinalis, ellenoldali hilaris, azonos vagy ellenoldali scaleneus vagy supraclavicularis nyirokcsomókban
M – távoli metastázisok	
M0	Nincs távoli metastázis
M1	Távoli metastázis
M1a	Különálló tumorgóc(ok) az ellenoldali tüdőben, pleuralis vagy pericardialis tumoros góc(ok), vagy malignus pericardialis, pleuralis folyadék
M1b	Egyetlen extrathoracalis metastázis egyetlen szervben
M1c	Multiplex extrathoracalis metastázis egy/több szervben

N – nem változik a 8.kiadásban

DE

Kísérleti stádiumbeosztás – további vizsgálatokat igényel

(Asamura, 2015)

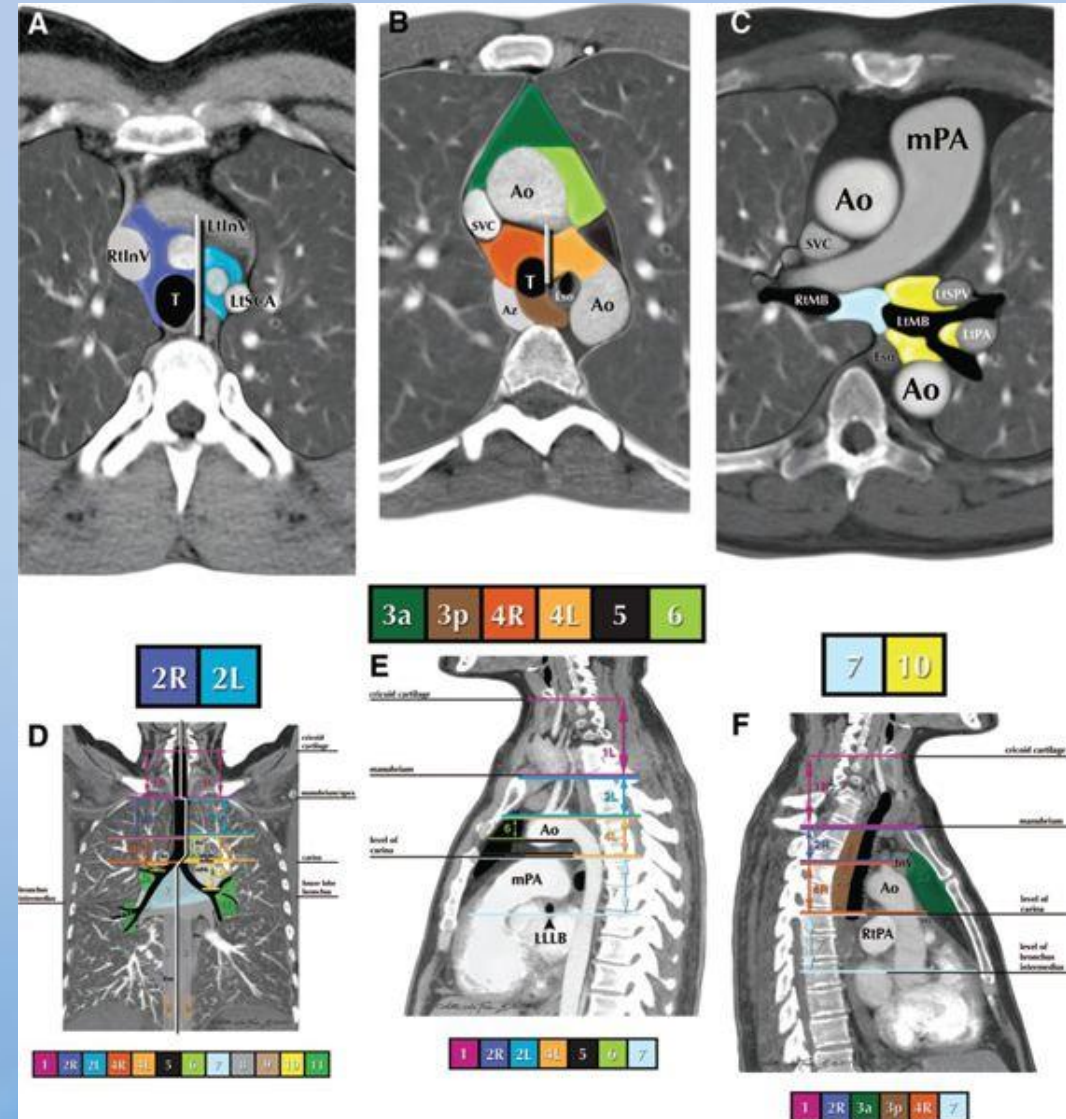
N1a – egyetlen N1

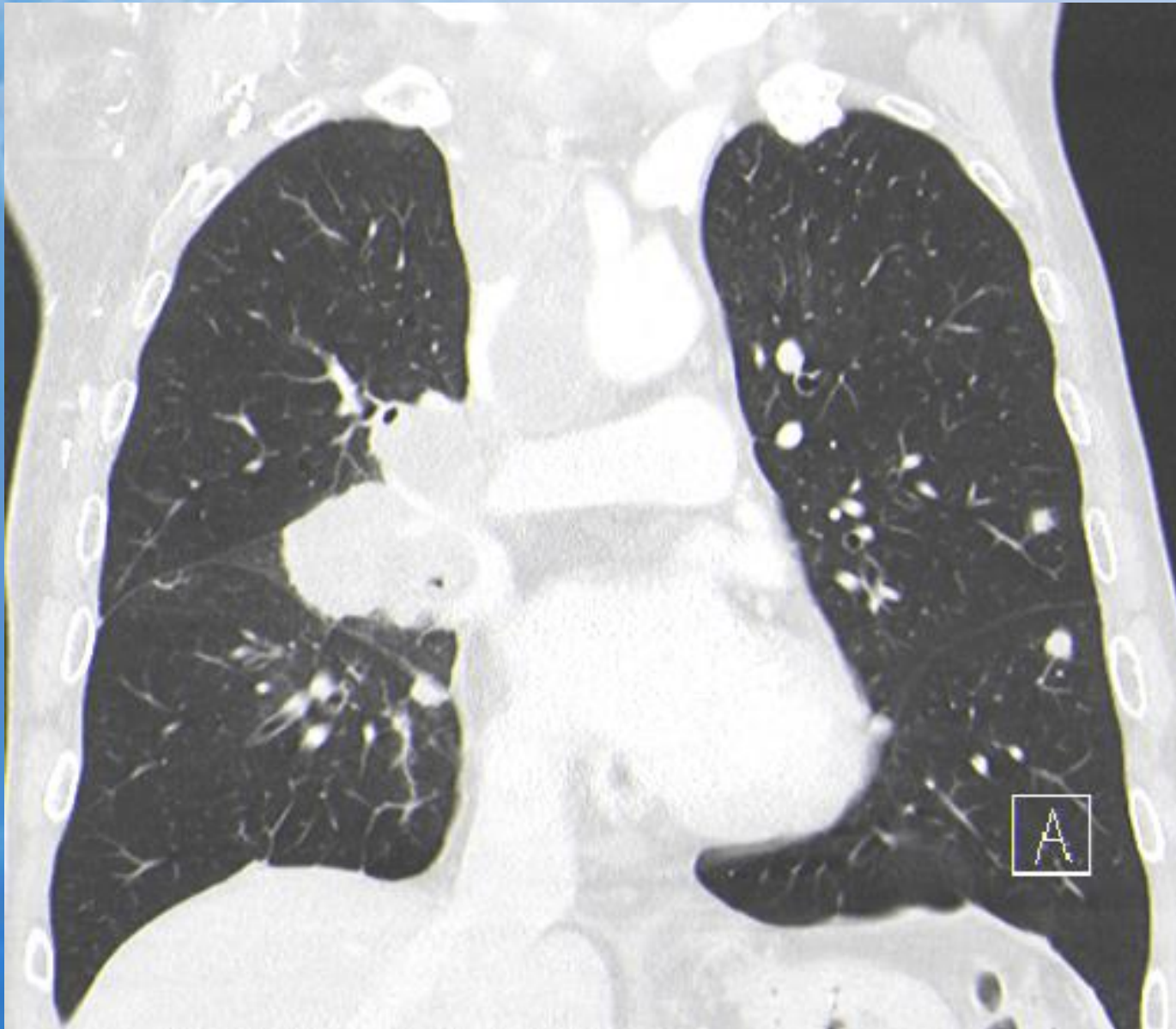
N1b – több N1

N2a1 – egyetlen N2 (skip metasztázis)

N2a2 – egyetlen N2 + N1

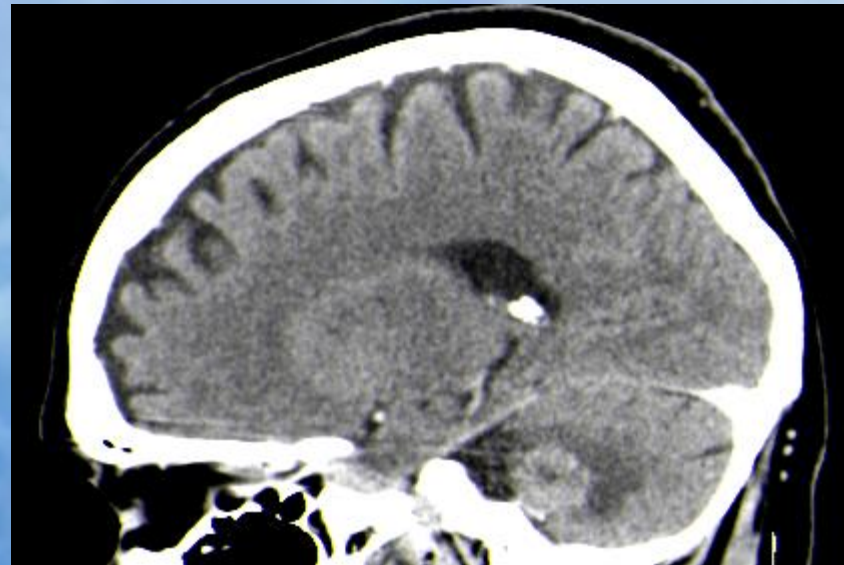
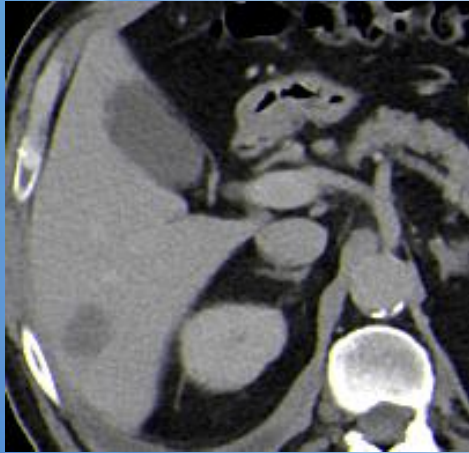
N2b – több N2





M1a

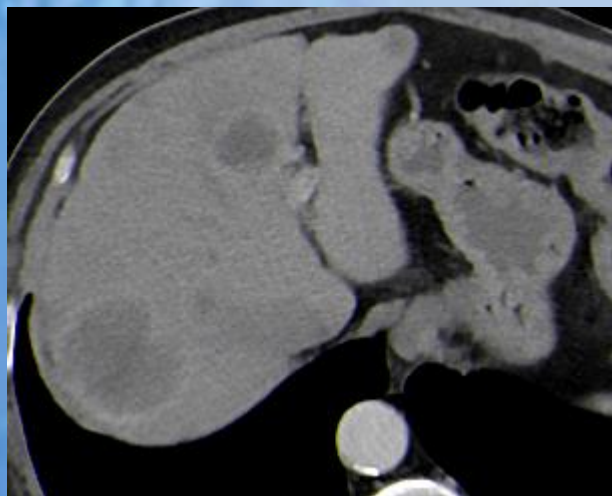
M1b



2019.01.28.

DR. KERPEL-FRONIUS ANNA OKPI

M1c



2019.01.28.

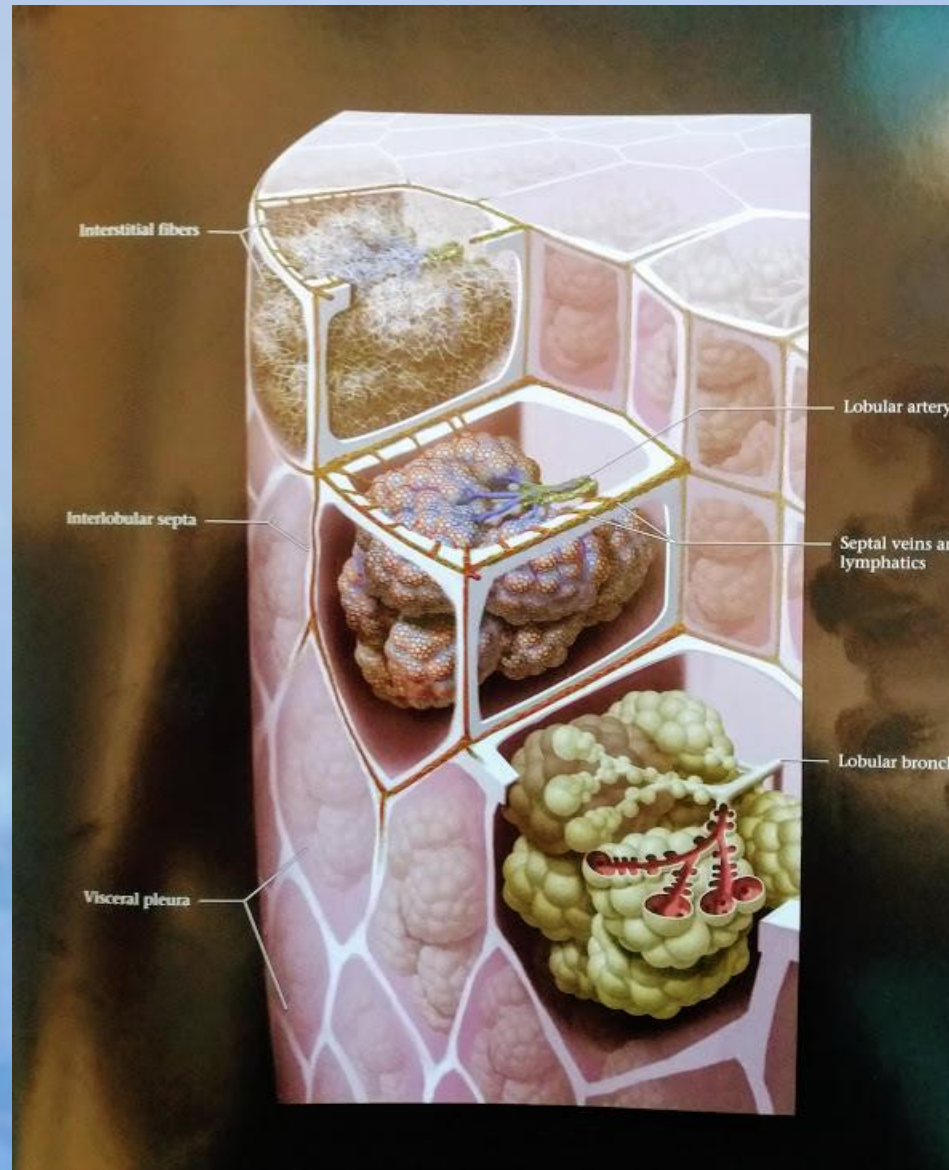
DR. KERPEL-FRONIUS ANNA OKPI

	N0	N1	N2	N3	M1a	M1b	M1c
T1a	IA1	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVA	IVB
T1b	IA2	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVA	IVB
T1c	IA3	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVA	IVB
T2a	IB	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVA	IVB
T2b	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVA	IVB
T3	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IVA	IVA	IVB
T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	IVA	IVA	IVB

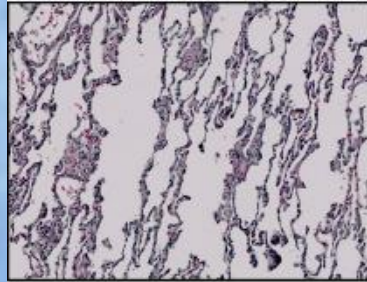
1. Tüdőrákszűrés újdonságai
2. TNM 8. kiadás
3. **UIP új klasszifikáció**

Áttekintés

1. Anatómia

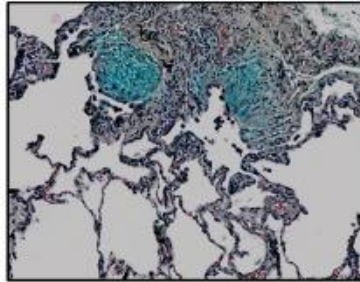


Dysfunctional epithelium



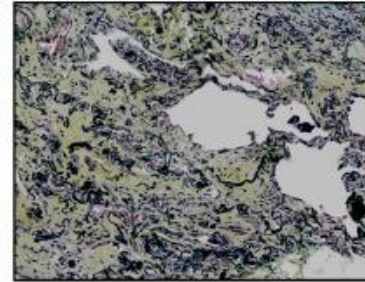
- Genetic susceptibility
- Ageing
- Recurrent microinjury

Fibrogenesis

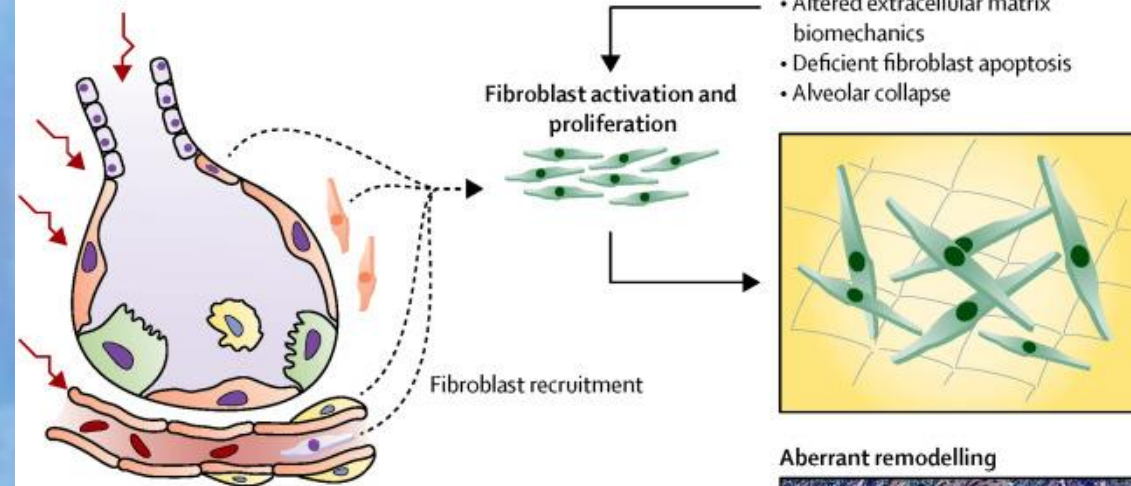


- Epithelial cell apoptosis and senescence

Fibrosis



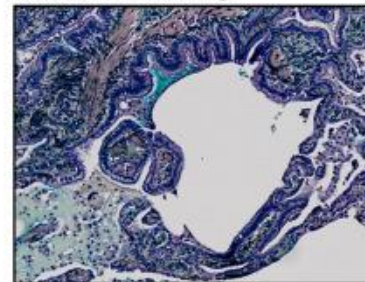
- Extracellular matrix expansion
- Altered extracellular matrix composition
- Altered extracellular matrix biomechanics
- Deficient fibroblast apoptosis
- Alveolar collapse



- Activation of epithelial cells
- Basement membrane disruption
- Dysregulated signalling
- Immune activation

- Alveolar stem-cell exhaustion
- Basal cell dysfunction
- Abnormal extracellular matrix remodelling
- Bronchiolisation
- Honeycomb cyst formation

Aberrant remodelling



Mi a domináns HRCT- mintázat?

- reticularis
- nodularis
- ggo, infiltratum
- emphysema, cystosus eltérések

A szekunder lobulusban hol helyezkedik el (centrilobularis, perilymphaticus vagy random)

Elhelyezkedés – felső vagy alsó tüdőterületek, centralis vagy perifériás dominancia?

Egyéb eltérések – nyirokcsomók, pleuralis folyadék, trakciós bronchiectasia stb

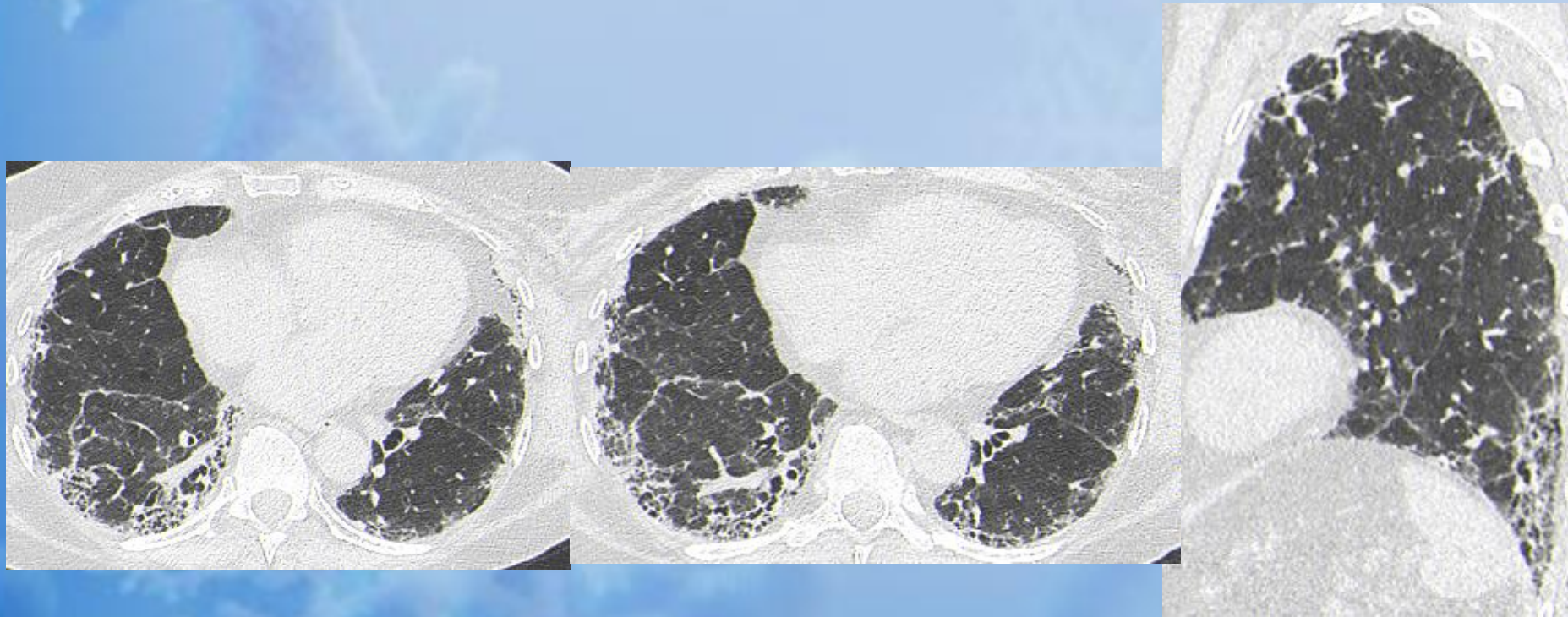
A UIP diagnosztikus kategóriái a CT alapján

	Tipikus UIP CT mintázat	Lehetséges UIP mintázat	UIP-ra nem jellemző CT morfológia	Leginkább nem-IPF diagnózisra utaló CT jelek
Eloszlás	Basalis (esetleg diffúz) és Subpleuralis dominancia Gyakran heterogén	Basalis és Subpleuralis dominancia Gyakran heterogén	Változó vagy diffúz	Felső vagy középső lebenyi fibrosis Peribronchialis dominancia Subpleuralisan megkímélt
Jellemzők	Lépesméz Tractios bronchiectasia és bronchiolectasia Egyéb diagnózisra jellemző eltérések hiánya	Reticularis rajzolatfokozódás és bronchiectasiavál Nincs lépesméz Egyéb diagnózisra jellemző eltérések hiánya	Fibrosis más, nem UIP-ra jellemző eltérésekkel	Az alábbiak közül bármely: Dominánsan infiltratív jelek, tiszta GGO (nem akut exacerbatióban), mozaik perfúzió, jól körülírt levegőcsapdákkal kilégzésben, diffúz cysták és gócok

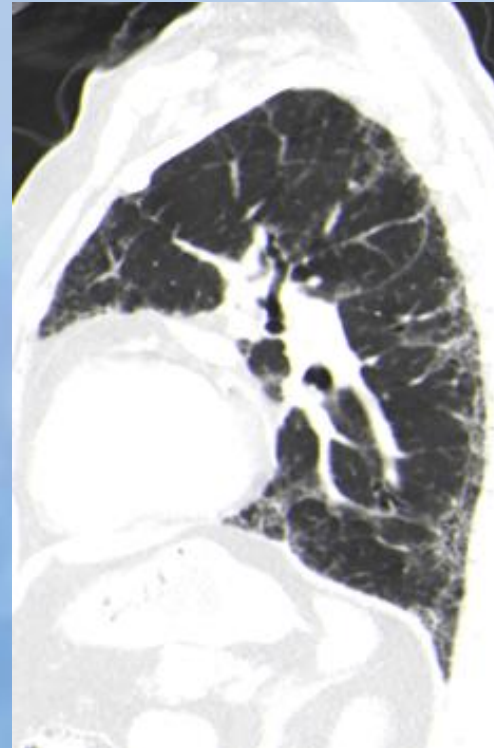
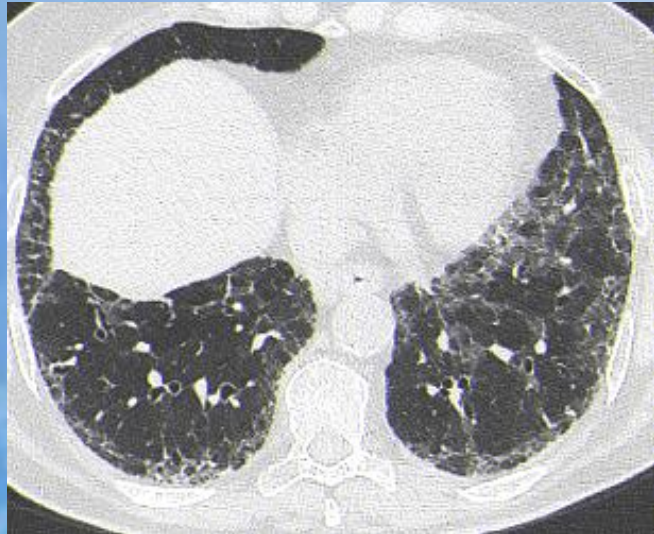
Fleiscner, 2017, Lancet doi: 10.1016/S2213-2600(17)30433-2

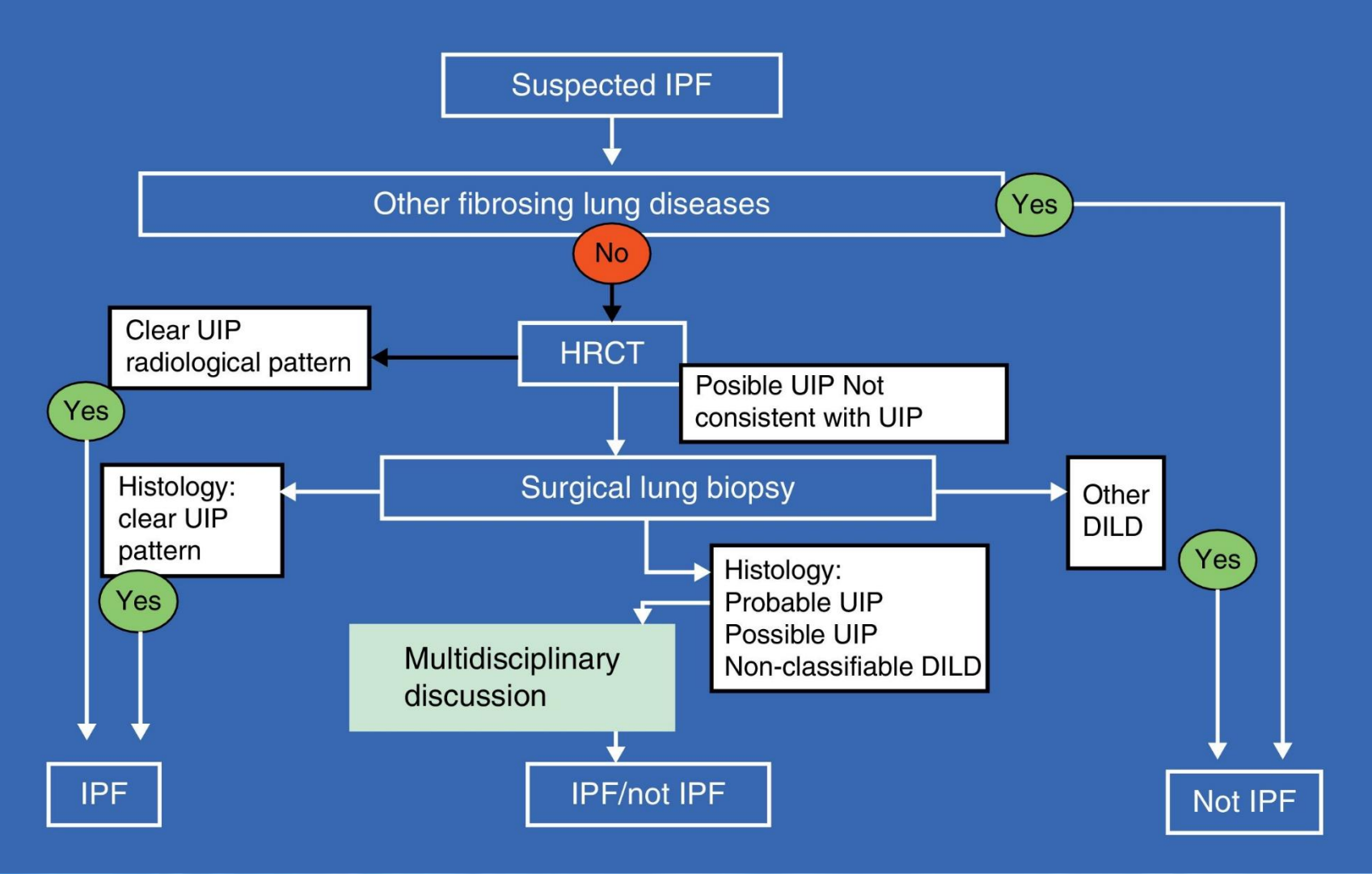
	ATS/ERS/JTS/ALAT	Fleischner
A beteg életkora, amely a diagnosztikus biztonságot megnöveli	60 év	
HRCT mintázat	UIP	Típusos UIP
	Subpleuralis és basalis dominancia	
	Lépesméz rajzolat perifériás trakciós bronchiectasiával vagy anélkül	
	Biopszia nem ajánlott	
	Lehetséges UIP	
	Subpleuralis és basalis dominancia	
	Perifériás trakciós bronchiectasia	
	Biopszia (feltételesen) ajánlott	Biopszia nem ajánlott
	Nem meghatározható UIP	
	Subpleuralis és basalis dominancia	Variábilis vagy diffúz
	Parenchyma disztorzió vagy enyhe tejüveghomály rajzolat	UIPra nem jellemző morfológiai jelek
	Biopszia ajánlott	
	Alternatív diagnózis	Leginkább nem-IPF diagnózissal összeegyeztethető
	Az eltérések más diagnózisra utalnak	
	Biopszia ajánlott	

Típusos UIP CT képe – klinikai diagnózis IPF



Lehetséges UIP mintázat CT képe – klinikai diagnózis IPF





Köszönöm a figyelmet!

