

abteilungsinterne Fortbildung (12.06.2017)





Gliederung/Themen

- .1) Lungenrundherde
- .2) BC-Screening / LungRads
- .3) BC / TNM
- .4) chronische Sinusitis
- .5) Gadolinium im ZNS

1) Lungenrundherde

- Rundherd (rund/oval) < 3 cm
- Raumforderung > 3 cm
- Anamnese: Alter

Risiken (Rauchen, Asbest, Radon)
eigene

Krebserkrankung

familiäre Belastung

vorbestehendeILD

1) Lungenrundherde → Größe

(Hochrisikogruppe, Lung cancer screening):

Durchmesser [mm]	Malignität [%]
< 5	1
5 - 10	25 - 30
> 10	30 - 80

1) Lungenrundherde → Dichte (CT)

- Wasser (flüssigkeitsgefüllte Zyste, benigne)

- Fett (meist Hamartome, benigne)

- Verkalkungen

11 % maligne

(exzentrisch, retikulär, punktförmig, amorph)

89% benigne (zentral, konzentrisch,
Popcorn, diffus)

- sub-solide (Milchglas), semi-solide (solide und MG), solide, luftgefüllt (Wanddicke, Wachstum)

1) Lungenrundherde → Form/Berandung

- eher maligne: lobuliert, spikuliert

- eher benigne: glatt berandet

- Charakterisierung

- Brochuszeichen (Bronchopneumogramm):
angeblich häufiger maligne

- Gefäßzeichen (feeding-vessel-sign): häufig
maligne

1) Lungenrundherde → Lokalisation

- dreieckig mit Kontakt zu Pleura/Fissuren: meist intrapulmonale Lymphknoten, i.d.R. nicht maligne
- Oberlappen: eher maligne

1) Lungenrundherde → Tumorvolumen (Screening)

negativ: < 50 mm³ (Durchmesser < 5 mm)

unbestimmt: 50-500 mm³ (D ~ 5-10 mm)
→ VK in 3 Mon (Volumenverdopplungszeit
berechnen, > 400 Tagen negativ, < 400 Tagen
positiv)

positiv: > 500 mm³ (D > ~ 10 mm) →
klinische Diagnose und Therapie

1) Lungenrundherde → neue Herde

- neuer solider Rundherd in der Verlaufskontrolle
- → 4 % maligne (> 500 mm³ 20 % maligne)
- → aggressivere VK empfohlen

1) Lungenrundherde → Abklärung

.bislang nicht verbreitet:

KM-Dynamik (15 HU als Schwelle, Sens. 83%, Spez. 67%)

PET (bei kleinen Herden falsch pos. & neg. möglich)

MRT (Diffusion)

.derzeitige Praxis:

Biopsie

(Bronchoskopie, EBUS, CT-gesteuert)

Resektion

1) Lungenrundherde → Fleischner-Guidelines

- nicht gültig bei: Krebsanamnese, Alter < 35 J, Fieber unbekannter Genese
- hohes Risiko: höheres Alter, starker Raucher, irreguliere/spikuliere Berandung, Lokalisation im Oberlappen
- 2017 aktualisiert (zuvor 2015 zusätzliche Subgruppen < 4 mm, > 10 mm)

1) Lungenrundherde → Fleischner

solide Herde			
	< 6 mm (< 100 mm³)	6-8 mm (100-250 mm³)	> 8 mm (> 250 mm³)
low risk	keine VK	CT in 6-12 Mon., dann ggf. in 18-24 Mon.	CT in 3 Mon., PET-CT oder Biopsie
high risk	optional CT in 12 Mon.	CT in 6-12 Mon. & 18-24 Mon.	CT in 3 Mon., PET-CT oder Biopsie

1) Lungenrundherde → Fleischner

	< 6 mm (< 100 mm³)	> 6 mm (> 100 mm³)
subsolide/ Milchglas	keine VK	CT in 6-12 Mon., dann für 5 a alle 2 a
semisolide	Keine VK	CT in 3-6 Mon., wenn unverändert und solider Anteil < 6 mm, jährliches CT für 5 a

2) BC-Screening → LungRads

- Voraussetzungen: 55-74 Jahre, ≥ 30 PY, Karenz < 15 Jahre, kein Malignom bekannt
- Technik: native Low-Dose-CT
- Ziel: frühe Detektion (5-JÜ Stadium I ~ 52%, Stadium IV 5%), positiver Effekt auf mögliche Rauch-Karenz.
- www.acr.org

2) BC-Screening → LungRads

National Lung Screening Trial (n = 53.454) vs. LA-Kontrollgruppe → 20% Reduktion der Sterblichkeit an BC

320 „gescreente“ Personen nötig, um 1 Leben zu retten (MG 1:465-601)

ABER: pro verhindertem Krebstod 108 Verdachtsfälle (falsch positive Befunde)

Aktuelle Situation: USA (1220 zertifizierte Zentren), bestimmte Provinzen in Spanien, in Italien für Selbstzahler, BRD? (neue Strahlenschutzverordnung)

2) BC-Screening → LungRads

Category		Management	Probability	Prevalence
0	Incomplete	Repeat await historical images	NA	1%
1	Negative (No nodules)	Annual Screening	< 1%	90%
	Negative (Benign nodules)			
2	Benign appearing			
3	Likely Benign (small nodules)	Follow-up LDCT 6 months	1-2%	5%
4A	Suspicious	Follow-up LDCT 3 months	5-15%	2%
4B		Diagnostic imaging or Tissue sampling	> 15%	2%
S	Significant Other	As appropriate to findings	NA	10%

2) BC-Screening → LungRads

.www.acr.org

Benign Appearance or Behavior	Nodules with a very low likelihood of becoming a clinically active cancer due to size or lack of growth	2	solid nodule(s): < 6 mm new < 4 mm
			part solid nodule(s): < 6 mm total diameter on baseline screening
			non solid nodule(s) (GGN): < 20 mm OR ≥ 20 mm and unchanged or slowly growing category 3 or 4 nodules unchanged for ≥ 3 months
Probably Benign	Probably benign finding(s) - short term follow up suggested; includes nodules with a low likelihood of becoming a clinically active cancer	3	solid nodule(s): ≥ 6 to < 8 mm at baseline OR new 4 mm to < 6 mm
			part solid nodule(s) ≥ 6 mm total diameter with solid component < 6 mm OR new < 6 mm total diameter
			non solid nodule(s) (GGN) ≥ 20 mm on baseline CT or new
Suspicious	Findings for which additional diagnostic testing and/or tissue sampling is recommended	4A	solid nodule(s): ≥ 8 to < 15 mm at baseline OR growing < 8 mm OR new 6 to < 8 mm
			part solid nodule(s): ≥ 6 mm with solid component ≥ 6 mm to < 8 mm OR with a new or growing < 4 mm solid component
			endobronchial nodule
		4B	solid nodule(s) ≥ 15 mm OR new or growing, and ≥ 8 mm
part solid nodule(s) with: a solid component ≥ 8 mm OR a new or growing ≥ 4 mm solid component			
4X	Category 3 or 4 nodules with additional features or imaging findings that increases the suspicion of malignancy		

3) Bronchialkarzinom - TNM

•aktuell 7. Auflage, ab 2018 8. Auflage

Größe [cm]	NEU 8. Auflage	7. Auflage
< 1 cm	T1a	T1a
> 1-2	T1b	T1a
> 2-3	T1c	T1b
> 3-4	T2a	T2a
> 4-5	T2b	T2a
> 5-7	T3	T2b
> 7	T4 <small>RöKo 2017</small>	T3

3) Bronchialkarzinom - TNM

N: keine Änderungen aber explorative Unterteilung	
N1a	einzelner N1
N1b	multiple N1
N2a1	einzelner N2 (Skip-Metastase)
N2a2	einzelne N2 + N1
N2b	multiple N2

3) Bronchialkarzinom - TNM

M1a	• intrathorakal: kontralateraler Lungenflügel, pleurale/perikardiale Knoten oder Erguss
M1b	• einzelne Metastase in 1 Organ
M1c	• multiple Metastasen in einem oder mehreren Organen

• resultierende Änderungen auch der Stadieneinteilung

4) chronische Sinusitis - CT

- Mukosa variabel und unspezifisch !!!
- Volumenminderung
- verdickte oder sklerosierte Wände
- in 15% unauffälliges CT bei chronischer Sinusitis

5) Gadolinium-Ablagerungen im ZNS

- lineare > zyklische Kontrastmittel
- Primovist (linear): 0,25 mmol/ml
- Dosierungsempfehlung: 0,1 ml / kg KG

Dankeschön

www.roentgenkongress.de