

Rundherdbogen und Kontrollintervalle nach NCCN Leitlinie

K. Hofmann-Preiß
BDT MVZ
Erlangen



Erster Qualitätszirkel Radiologie im EVA-Lunge
Online Fortbildung
15.09.2021



Zielsetzungen von EVA - Lunge

Frühzeitiger Nachweis eines Lungenkarzinoms

und

Nachweis / Ausschluss struktureller Veränderungen einer
asbestfaserbedingten Erkrankung von Lunge und oder Pleura

Warum ICOERD Klassifikation und Rundherdbogen?

ICOERD Bogen erfasst die Ausprägung einer ILD

BK relevante Befunde an Parenchym und Pleura werden systematisch beschrieben

aber

malignomsuspekte Befunde werden nur durch das Symbol CA gekennzeichnet

Bildmorphologie von Herdbefunden wird nicht beschrieben

Vorgehen bei auffälligen Herdbefunden wird durch ICOERD nicht vorgegeben

CT-Klassifikation (ICOERD - International Classification for Occupational and Environmental Respiratory Diseases)

| | | | | | | | |
|-----------|--|-----------------------|--|--------------------|--|------|----------------------------|
| AZ./GDNR: | | CT-Nr. / Datum | | Position | Qualität | | |
| Name: | | Schichtzahl | | Sequenztechnik | <input type="checkbox"/> KV <input type="checkbox"/> BL <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> | | |
| Vorname: | | Schichtdicke | | Single slice Spir. | <input type="checkbox"/> mAs <input type="checkbox"/> RL <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> | | |
| geb.: | | Fenster-einstellungen | | Multi slice Spir. | <input type="checkbox"/> sec <input type="checkbox"/> KM <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> | | |
| | | | | CTDI: | DLP: | BMI: | 4 <input type="checkbox"/> |

Ist der gesamte Film ohne Befund? ☐ nein ☐ ja

Lunge

Rundliche Verdichtung $P = < 1,5 \text{ mm}$ (nicht begrenzt) ☐ ja ☐ nein $Q = 1,5 - 3 \text{ mm}$ ☐ ja ☐ nein $R = > 3 - 10 \text{ mm}$ ☐ ja ☐ nein

Häufigster Typ

| | | |
|---|---------|---------|
| | R | L |
| O | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| M | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| U | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

Felder/Streuung

Irreguläre und/oder lineare Verdichtung ☐ ja ☐ nein

Intralobulär ☐ ja ☐ nein **Interlobulär** ☐ ja ☐ nein

Häufigster Typ

| | | |
|---|---------|---------|
| | R | L |
| O | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| M | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| U | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

Felder/Streuung

Inhomogene Dichte ☐ ja ☐ nein

Ground glass ☐ ja ☐ nein

Häufigster Typ

| | | |
|---|---------|---------|
| | R | L |
| O | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| M | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| U | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

Felder/Streuung

Honey-combing ☐ ja ☐ nein

Emphysem ☐ ja ☐ nein

Häufigster Typ

| | | |
|---|---------|---------|
| | R | L |
| O | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| M | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| U | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

Felder/Streuung

Konsolidierung > 1 cm ☐ ja ☐ nein

Häufigster Typ

| | | |
|---|---------|---------|
| | R | L |
| A | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| B | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| C | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

Häufigster parenchymaler Befund

RS ☐ IR ☐ GG ☐ HC ☐ EM ☐ K ☐

Pleura

Pleurale Befunde ☐ ja ☐ nein

parietaler Typ ☐ ja ☐ nein **visceraler Typ** ☐ ja ☐ nein

Häufigster Typ

| | | |
|---|---------|---------|
| | R | L |
| W | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| M | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| D | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

Pleurale Verkalkungen ☐ ja ☐ nein

Adhärenz CPW ☐ ja ☐ nein

Ausdehnung / Dicke

| | | |
|---|---------|---------|
| | R | L |
| O | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| M | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |
| U | 0 1 2 3 | 0 1 2 3 |

Lokalisation W ☐ M ☐ D ☐

Bemerkungen / Zusammenfassung

Datum

Welche Befunde werden im Rundherdbogen beschrieben?

einzelne Rundherde / Konsolidierungen die in allen drei Raumebenen eindeutig abgrenzbar sind
nicht Läsionen die eindeutig der Pleura zuzuordnen sind – nicht eine eindeutige diffuse noduläre ILD (z.B. Silikose, Sarkoidose)

Welche Rundherde werden nicht beschrieben?

vollständig verkalkte Rundherde werden nur im ICOERD Bogen aber nicht im Rundherdbogen beschrieben

Warum werden diffuse noduläre ILD im Rundherdbogen nicht beschrieben?

Die Chance ein Lungenkarzinom bei multiplen Herden frühzeitig zu detektieren ist extrem gering!

Rundherdbogen Information

Gesamtzahl der RH
nicht verwechseln mit Streuung nach ICOERD!
Differenzierung nach Größe
< 6 mm bzw. ≥ 6 mm

Lokalisation und Bildmorphologie von
maximal 2 Herdbefunden ≥ 6 mm

Entscheidung: benigne / V.a. Malignom

Vorgehen bei RH ≥ 6 mm

Kontrolle

Abklärung

Kodierung von Rundherden / Tumoren (Masse)

Datum der CT-Untersuchung: Voruntersuchungen vom:

Rundherde vorhanden? ☐ Ja ☐ Nein Gesamtzahl:

Anzahl Herde ≥ 6 mm: Anzahl Herde < 6 mm:

Volumen Herde ≥ 6 mm:

| Lokalisation | rechts \rightarrow | links \leftarrow | rechts \rightarrow | links \leftarrow | Bemerkungen |
|--|---|---|---|---|----------------------|
| Serien-Nr. | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Schichtposition | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Segment | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Breite mm **) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Tiefe mm **) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Höhe mm **) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Form | | | | | |
| Oval | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Rund | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Dreieckig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Abstand zur Pleura | <input type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm | <input type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm | <input type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm | <input type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm | <input type="text"/> |
| Rand | | | | | |
| glatt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| lobuliert | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| spikuliert | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| unscharf | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Dichte | | | | | |
| solide | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| teil-solide | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Milchglas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| nicht solide (zystisch) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Verkalkung | | | | | |
| homogen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| konzentrisch | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| schalenförmig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| grob-schollig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| asymmetrisch | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Fett | | | | | |
| Herd1 | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | <input type="text"/> |
| Volumen | Herd1 <input type="text"/> ccm/ml | Herd2 <input type="text"/> ccm/ml | | | |
| Ca suspekt | Herd1 <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | Herd2 <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | | | |
| Lung-RADS Kategorie | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4A <input type="checkbox"/> 4B <input type="checkbox"/> 4C <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> C | | | | |
| Kontrolle \rightarrow | | | | | |
| 12 Monate | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> (mm, j/jj) | *) 1 Kubikzentimeter (ccm) = 1 Milliliter (ml) | | | <input type="text"/> |
| 6 Monate | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> (mm, j/jj) | 1 Kubikmillimeter (cmm) = 0.001 Kubikzentimeter | | | <input type="text"/> |
| 1 - 3 Monate | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> (mm, j/jj) | **) auch bei teil-soliden Herden nur den kompletten Herd messen | | | <input type="text"/> |
| sofortige Abklärung (zertifiziertes Lungenzentrum) | <input type="checkbox"/> (genaue Ausführungen im Kommentarfeld vornehmen) | | | | <input type="text"/> |
| Koronarkalk | <input type="radio"/> keiner <input type="radio"/> gering <input type="radio"/> mittel <input type="radio"/> stark | | | | <input type="text"/> |
| Aortenklappenkalk | <input type="radio"/> keiner <input type="radio"/> gering <input type="radio"/> mittel <input type="radio"/> stark | | | | <input type="text"/> |
| Kommentar | <input type="text"/> | | | | |
| Kodierung vorgenommen von: | <input type="text"/> | | | | |
| Zweitlesung durchgeführt von: | <input type="text"/> | | | | |

Wie werden Läsionen im Rundherdbogen beschrieben?

Kodierung von Rundherden / Tumoren (Masse)

Datum der CT-Untersuchung: Voruntersuchungen vom:

| | | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------------|--|--|--|
| Rundherde vorhanden? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | Gesamtzahl <input type="text"/> | Anzahl Herde ≥ 6mm <input type="text"/> | Anzahl Herde < 6mm <input type="text"/> | |
| Volumen Herde ≥ 6 mm: | H 3 <input type="text"/> ccm | H 4 <input type="text"/> ccm | H 5 <input type="text"/> ccm | H 6 <input type="text"/> ccm | |

Untersuchungsdatum angeben - Daten der vorhandenen Voruntersuchungen angeben

Gesamtzahl der Rundherde angeben

dann unterscheiden:

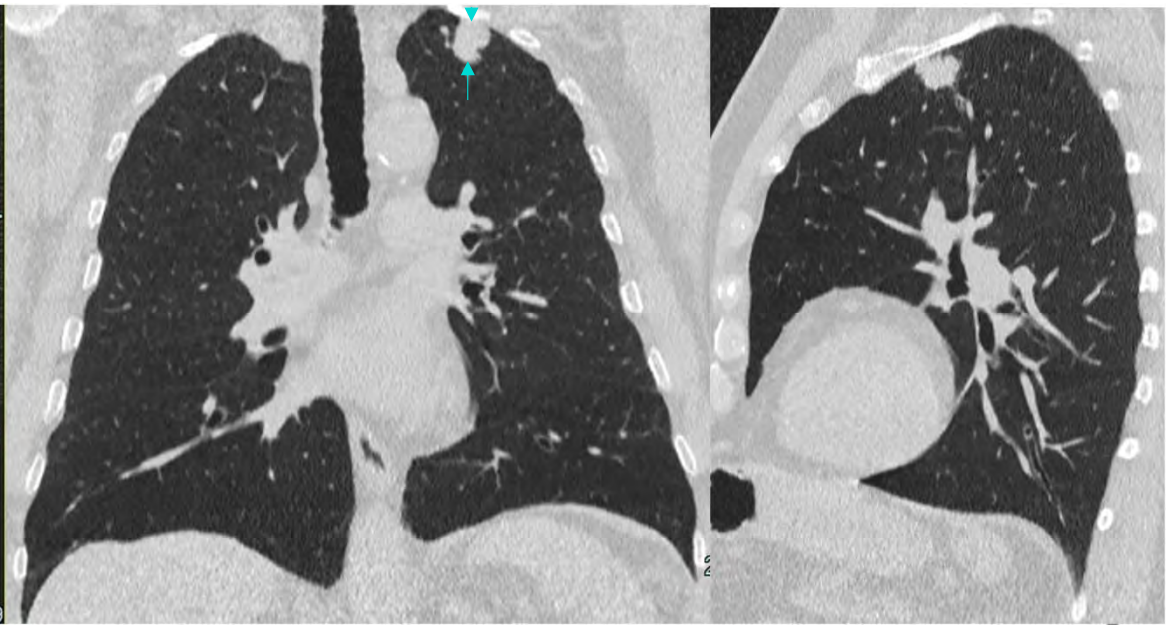
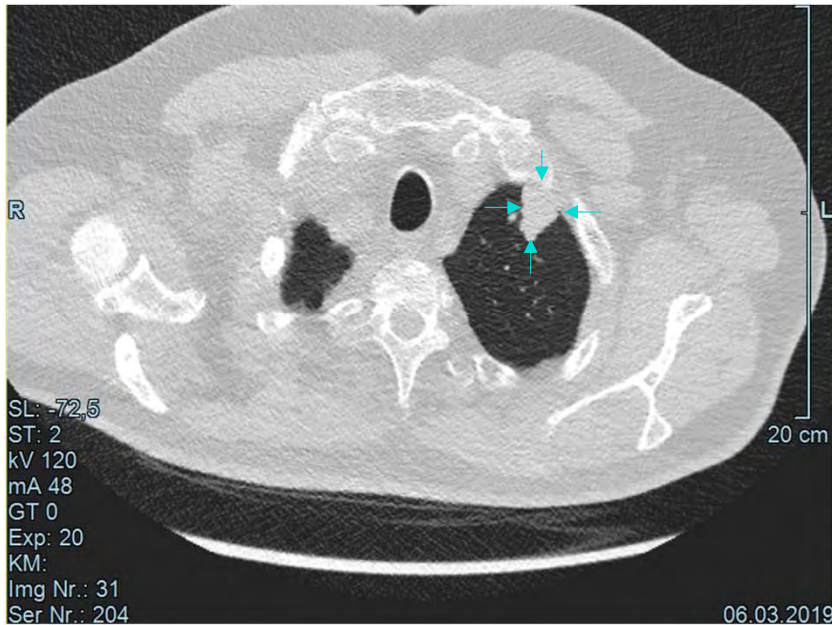
RH < 6 mm - diese werden nicht detailliert beschrieben (Angabe der Lokalisation in der Zusammenfassung des ICOERD Bogens ist für späteren Vergleich sinnvoll)

RH ≥ 6 mm - detaillierte Beschreibung der Lokalisation und Bildmorphologie des Herdes / der beiden größten Herde

Rundherde ≥ 6 mm

Lokalisation und Größe

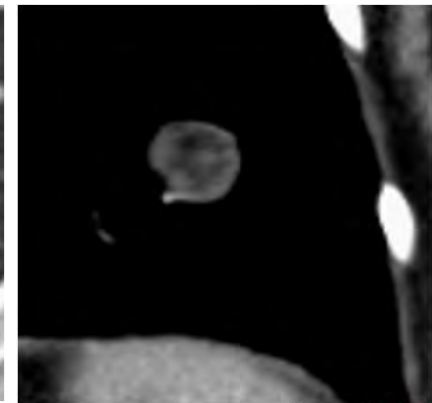
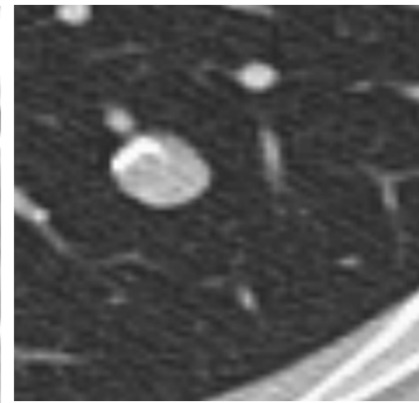
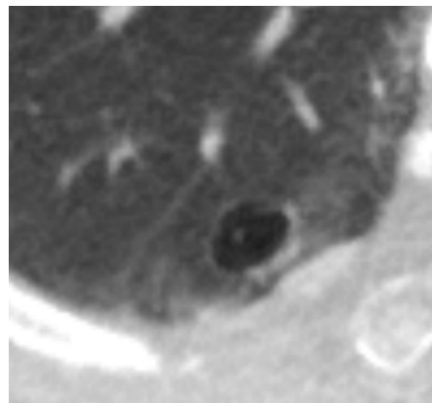
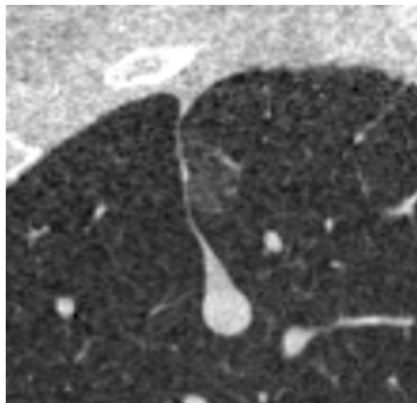
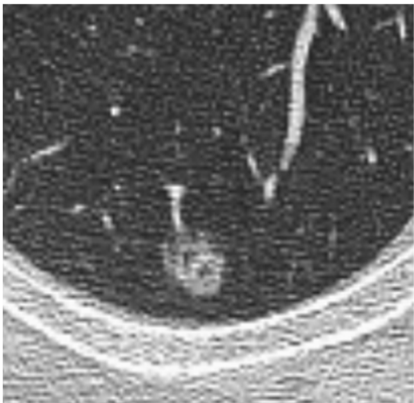
| Lokalisation | Herd1 | |
|-----------------|--|---|
| | rechts  | links  |
| Serien-Nr. | <input type="text"/> | <input type="text" value="204"/> |
| Schichtposition | <input type="text"/> | <input type="text" value="- 72,5"/> |
| Segment | <input type="text"/> | <input type="text" value="1"/> |
| Breite mm **) | <input type="text"/> | <input type="text" value="19"/> |
| Tiefe mm **) | <input type="text"/> | <input type="text" value="31"/> |
| Höhe mm **) | <input type="text"/> | <input type="text" value="21"/> |



Rundherde ≥ 6 mm

Beschreibung der Bildmorphologie

| Form | Rand | Dichte | Verkalkung | Fett |
|--------------------|------------|-------------------------|---------------|---------|
| oval | glatt | solide | homogen | ja/nein |
| rund | lobuliert | teilsolide | konzentrisch | |
| dreieckig | spikuliert | Milchglas | schalenförmig | |
| | unscharf | nicht solide (cystisch) | grobschollig | |
| Abstand zur Pleura | | | asymmetrisch | |

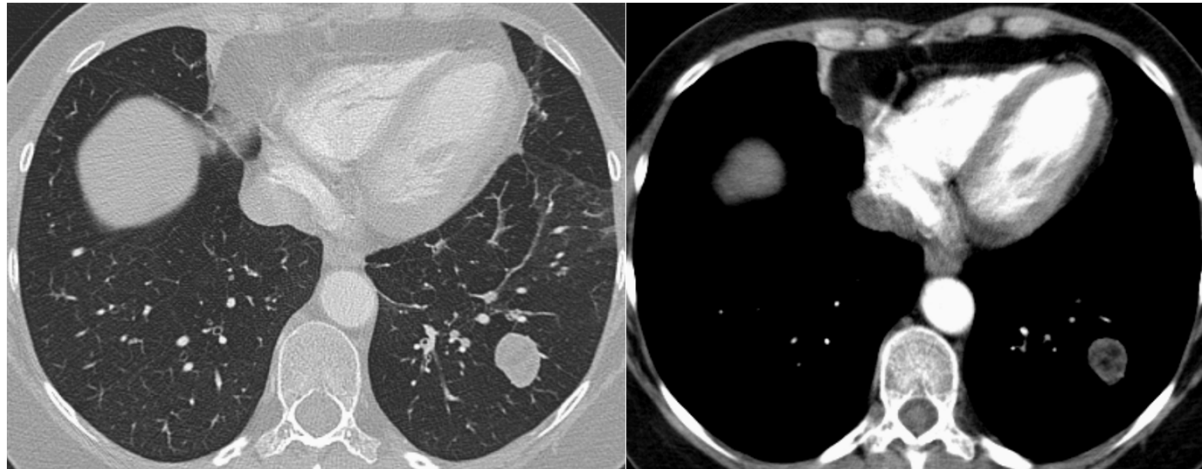


Rundherde ≥ 6 mm

Beschreibung der Bildmorphologie von Rundherden: Fettanteile

ja / nein Entscheidung

| pulmonal | | endobronchial | |
|------------------|---------------------------|---------------|-------------|
| Lipom | 0,1% | Lipom | 3,2 - 9,5 % |
| Hamartom | 8 % solitäre Lungentumore | Hamartom | ca. 10 % |
| Lipoid Pneumonie | sehr selten | | |



Entscheidungsfindung

Vereinbarung zu Beginn des EVA Lunge Programms

Rundherdmanagement erfolgt nach der aktuellen NCCN Leitlinie
LUNG RADS wird derzeit nicht eingesetzt

Lung-RADS
Kategorie

Kontrolle

12 Monate

☐

(mm.jjjj)

6 Monate

☐

(mm.jjjj)

1 - 3 Monate

☐

sofortige Abklärung
(zertifiziertes
Lungenkrebszentrum)

☐

(genaue Ausführungen im Kommentarfeld vornehmen)

0

1

2

3

4A

4B

4X

S

C

**) auch bei teil-soliden Herden nur den kompletten Herd messen

NCCN

National Comprehensive
Cancer Network®

NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®)

Lung Cancer Screening

Version 1.2021 — December 17, 2020

NCCN.org

NCCN Guidelines for Patients® available at www.nccn.org/patients

ACR
RADIOLOGY

My ACR For Patients Media Center Contact Us About ACR

Cart Catalog Donate Join Renew ACR Jobs

Enter your search

Clinical Resources

Advocacy and Economics

Lifelong Learning and CME

Member Resources

Practice Management, Quality, Informatics

Research

Log In


Home / Clinical Resources / Reporting and Data Systems (RADx) / Lung-RADS

Lung CT Screening Reporting & Data System (Lung-RADS)

Lung-RADS® is a quality assurance tool designed to standardize lung cancer screening CT reporting and management recommendations, reduce confusion in lung cancer screening CT interpretations, and facilitate outcome monitoring.

A complete lexicon and atlas will be developed. The atlas will include a description of a medical audit and outcome monitoring process. The lexicon of lung cancer screening CT terms and the reporting format will standardize the language used reports.

The Lung-RADS Assessment Categories document below contains version 1.1 of Lung-RADS, including the assessment categories and management recommendations.



License Information

Reporting and Data System (Lung-RADS®) by American College of Radiology is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Based on a work at [this link](https://www.acr.org). Permissions beyond the scope of this license may be available [here](https://www.acr.org). Contact us: radio@acr.org

Lung-RADS Current Releases

NEW: Lung-RADS v1.1 Assessment Categories (2019 release)

Download a presentation comparing changes from 1.0 to 1.1 [\[Download\]](#)

Basisuntersuchung: Wann ist die nächste Untersuchung erforderlich?

Der Entscheidung liegt die aktuelle NCCN Leitlinie zugrunde

Kontrolle

12 Monate ☐ (mm.jjjj)

6 Monate ☐ (mm.jjjj)

1 - 3 Monate ☐ (dropdown)

sofortige Abklärung (zertifiziertes Lungenkrebszentrum) ☐ (genaue Ausführungen im Kommentarfeld vornehmen)

1. Follow Up 12 Monate:

keine nicht- / teil-verkalkten Rundherde

solide Rundherde < 6 mm (auch teil-verkalkt)

teilsolide Rundherde < 6 mm

GG Herd < 20 mm



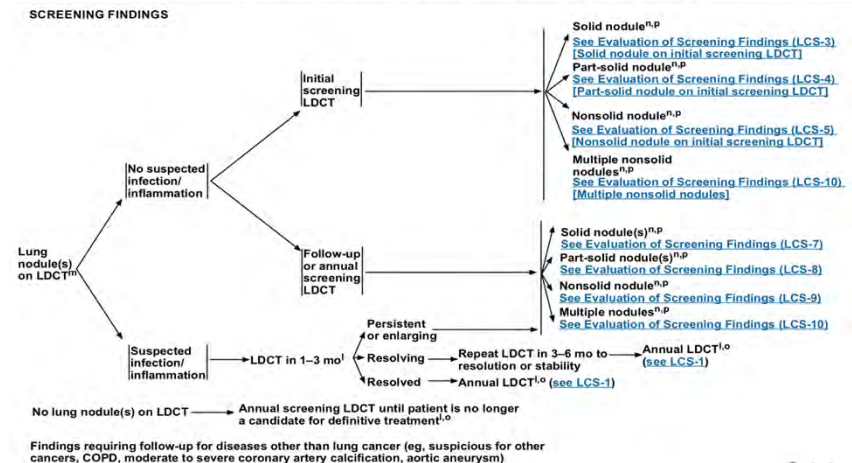
NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®)

Lung Cancer Screening

Version 1.2021 — December 17, 2020


NCCN.org

NCCN Guidelines for Patients® available at www.nccn.org/patients



Basisuntersuchung: Wann ist die nächste Untersuchung erforderlich?

Der Entscheidung liegt die aktuelle NCCN Leitlinie zugrunde

Kontrolle 

12 Monate ☐ (mm.jjjj)

6 Monate ☐ (mm.jjjj)

1 - 3 Monate ☐

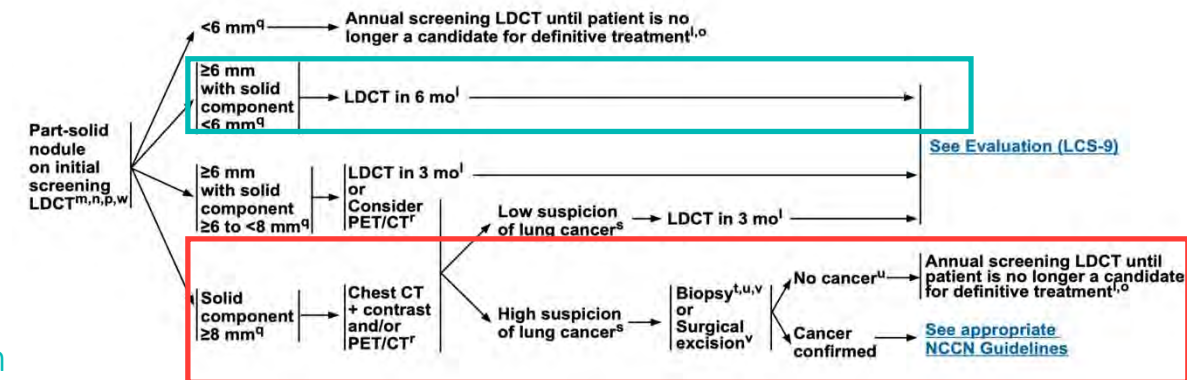
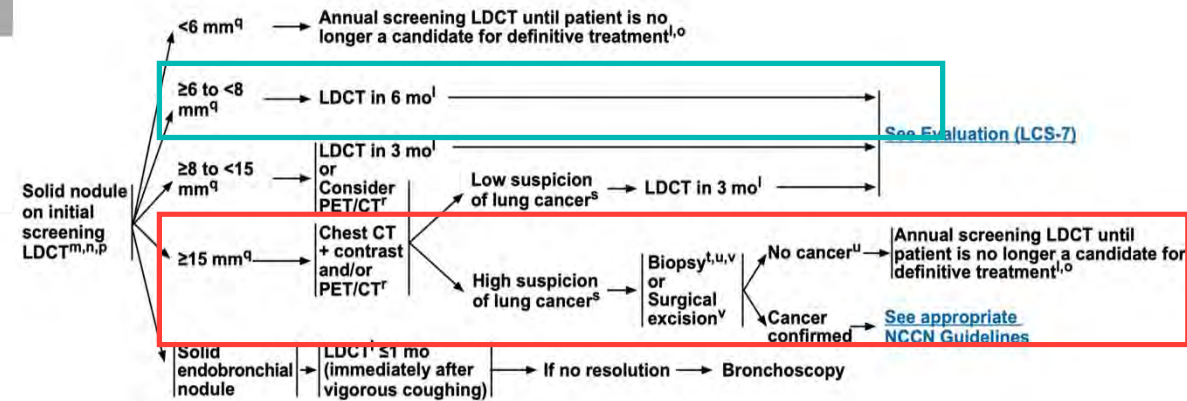
sofortige Abklärung
(zertifiziertes
Lungenkrebszentrum) ☐ (genaue Ausführungen im Kommentarfeld vornehmen)

1. Follow Up 6 Monate:

solide Rundherde $\geq 6 \text{ mm} < 8 \text{ mm}$
 teilsolide Rundherde $\geq 6 \text{ mm}$ solider Anteil $< 6 \text{ mm}$
 GG Herd $\geq 20 \text{ mm}$


1. Follow Up 3 Monate

solide Rundherde $\geq 8 \text{ mm} < 15 \text{ mm}$
 teilsolide Rundherde $\geq 6 \text{ mm}$ solider Anteil $\geq 6 \text{ mm} < 8 \text{ mm}$



Follow Up: Wann ist die nächste Untersuchung erforderlich?

Der Entscheidung liegt die aktuelle NCCN Leitlinie zugrunde

Kontrolle 

12 Monate ☐ (mm.jjjj)

6 Monate ☐ (mm.jjjj)

1 - 3 Monate ☐

sofortige Abklärung
(zertifiziertes
Lungenkrebszentrum) ☐ (genaue Ausführungen im Kommentarfeld vornehmen)

unveränderter Befund:

solide

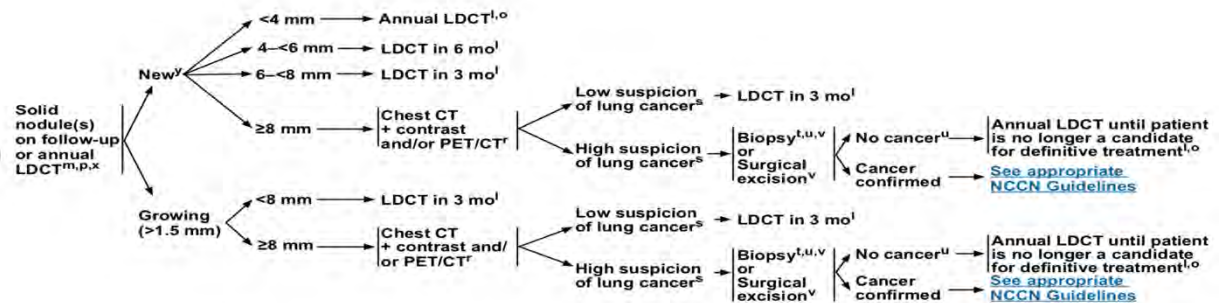
< 8 mm 12 Monaten
 ≥ 8 mm < 15 mm 6 Monate
 ≥ 15 mm 6 Monate oder PET

teilsolide

< 6 mm 12 Monate
 ≥ 6 mm solider Anteil < 6 mm 12 Monate
 ≥ 6 mm solider Anteil ≥ 6 mm < 8 mm 12 Monate

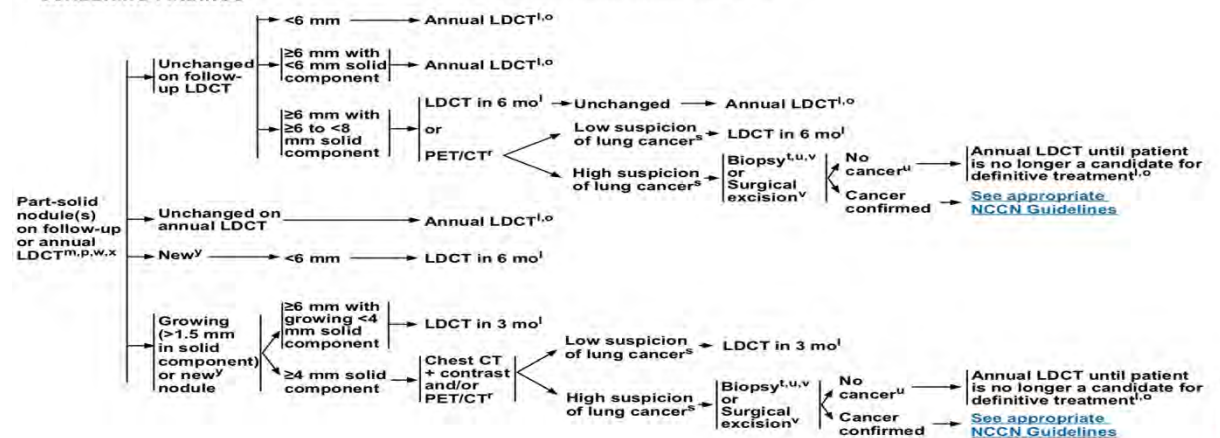
EVALUATION OF SCREENING FINDINGS

FOLLOW-UP OF SCREENING FINDINGS



EVALUATION OF SCREENING FINDINGS

FOLLOW-UP OF SCREENING FINDINGS



Was sollten Sie mitnehmen?

Rundherdbogen

nur nicht- bzw. teilverkalkte Läsionen beurteilen die in allen drei Raumebenen einer Herdformation entsprechen und eindeutig nicht der Pleura zuzuordnen sind

Gesamtzahl der nicht komplett verkalkten Rundherde wird bestimmt

Differenzierung zwischen RH < 6 mm und ≥ 6 mm

detaillierte Beschreibung der RH ≥ 6 mm (bei mehreren RH die beiden größten Herde wählen)

Festlegung des Kontrollintervalls nach der aktuellen NCCN Leitlinie Lungenkarzinom Früherkennung

bei V.a. okkulte pulmonale Infektion / andersartigen entzündlichen Lungenprozess nach NCCN Leitlinie adäquate Therapie
dann CT Untersuchung nach einem Monat wiederholen