

Online-Appendix

Rätselhafte bipulmonale Konsolidationen und Noduli

Huss-Mischler K; Kurzen JL; Rüschoff JH; Schwotzer R

Der besondere Fall • <https://smf.swisshealthweb.ch/de/article/doi/smf.2024.1174095777>

Swiss Med Forum. 2024;24(13–14):180–3.

Tabelle S1: Differentialdiagnosen multipler pulmonaler Rundherde/Konsolidationen

| Ätiologie | Entität | Typische CT-Befunde / Kommentar |
|------------------|--|---|
| Maligne | Bronchialkarzinom mit pulmonalen Metastasen | Meist grösserer Primarius vorhanden; Zigarettenkonsum |
| | Lepidisches Adenokarzinom | Häufig multiple fleckförmige Veränderungen, teils mit Milchglasveränderungen |
| | Metastasen (z.B. Mamma-, Kolon- oder Nierenzellkarzinom, HNO-Tumoren, Melanom) | Meist schön rundlich konfigurierte Noduli, einzelne bis multiple Noduli möglich; Läsionen in unterschiedlichen Stadien (klein/gross) |
| | Pulmonales Lymphom | Primäre oder sekundäre Form: Meist eine Masse oder Konsolidation mit oder ohne Kavitationen, teils Noduli unter 1 cm, teils alveoläre oder interstitielle Infiltrate, teils hiläre oder mediastinale Lymphadenopathie; Pleuraerguss möglich |
| | Kaposi-Sarkom | Meist bilaterale, «flammenartige» Konsolidationen, teils mit umgebenden Milchglasveränderungen; Verdickungen der Interlobulärsepten; Lymphadenopathie in 50% |
| Infektiös | Bakteriell | |
| | Tuberkulose | Miliare Form mit multiplen kleinen, nodulären Veränderungen, meist bei Immunsupprimierten |
| | Atypische Mykobakteriose | Tree-in-Bud-Veränderungen; teils kavitäre Läsionen |

| | | |
|--|---|---|
| | Mykoplasmenpneumonie | Milchglasveränderungen; zentrilobuläre Noduli |
| | <i>Hämophilus-influenzae</i> -Pneumonie | Sehr variabel: Milchglasveränderungen; zentrilobuläre Noduli; Tree-in-bud; Konsolidationen |
| | | |
| | Mykotisch | |
| | Kokzidioidomykose | Meist Konsolidationen, evtl. mit Noduli assoziiert; Pleuraerguss möglich; in Wüstenregionen von Nord-, Zentral- und Südamerika vorkommend |
| | Histoplasmose | Meist scharf begrenzte Noduli mit zentraler Kalzifikation (pathognomonisch); im Akutstadium lobäre Konsolidationen; in Nord- und Südamerika vorkommend |
| | Kryptokokkose | Meist scharf begrenzte, bilateral in Clustern vorliegende Noduli (meist <10 mm); meist periphere Verteilung, Mittel- und Oberfeld häufiger betroffen; seltener bei Immuninkompetenten grosse Raumforderungen mit oder ohne Kavitäten; weltweit verbreitet |
| | Blastomykose | Aerobronchogramm; Konsolidationen; Noduli; miliare Muster; Lymphadenopathie; nur in Nordamerika vorkommend |
| | Aspergillose | Invasive pulmonale Aspergillose: peribronchiale bis lobäre Konsolidationen Aspergillom: Kavität mit Aspergillom (Pilzball) und umgebender Luftsichel, meist singulär |
| | | |

| | | |
|---------------------|--|--|
| | Viral | |
| | Varizellen | Miliares Muster, oft panlobulär im Akutstadium; im Erwachsenenalter nach abgeheilter Pneumonie evtl. multiple kalkdichte Mikronoduli («Sternenhimmel») |
| | | |
| Embolisch | Septische Emboli | Meist bilaterale Noduli; Kavitäten oder Abszesse mit zuführendem Gefäss («feeding vessel sign»); Abszesse mit umgebendem Halo |
| | | |
| Rheumatisch | Rheumatoide Lungenrundherde | Meist seropositive rheumatoide Arthritis mit relevantem Befall; meist bekannte subkutane Rheumaknoten; meist glatt begrenzte, subpleurale Noduli (singulärer Nodulus bis multiple Noduli möglich); Kavitäten möglich; Grösse 0,5–7 cm; PET-CT- Positivität; Verlauf der Noduli sehr variabel |
| | | |
| Granulomatös | Granulomatose mit Polyangiitis (Wegener) | Flächige Konsolidationen mit Einschmelzungen; häufig klinisch schwere Erkrankung mit zusätzlicher Beteiligung der Nasenschleimhäute (Krusten) |
| | Sarkoidose | Perlschnurartige Noduli entlang der Interlobärsepten; bilaterale Lymphadenopathie im Stadium I und II; in höheren Stadien auch grosse Konsolidationen möglich |
| | | |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| Allergisch | Hypersensitivitätspneumonitis | Fibrosierende Form: Retikuläre Veränderungen, Traktionsbronchiektasien, Honigwabemuster, unscharf begrenzte zentrilobuläre Noduli Nicht fibrosierende Form: Milchglasveränderungen, Mosaikmuster, unscharf begrenzte zentrilobuläre Noduli |
| Multifaktoriell | Diffuse Panbronchiolitis | Tree-in-bud-Muster; basal betonte Bronchiolektasien; Mosaikmuster; ostasiatische Herkunft |
| Idiopathisch | Organisierende Pneumonie | Nodus oder Konsolidation mit bevorzugt subpleuraler oder peribronchialer Verteilung; teils grosse Raumforderungen |
| Rauchassoziiert | Respiratorische Bronchiolitis (RB-ILD) | Feinnoduläre, peribronchiale Veränderungen; Zigarettenkonsum |
| Arbeitsplatzassoziiert | Silikose | Multiple, kleine pulmonale Noduli meist von Verkalkungen begleitet und vorwiegend die Oberlappen betreffend; zudem häufig hiläre und mediastinale Lymphadenopathie mit Verkalkungen («Eierschalenverkalkungen») |
| | Pneumokoniosen | Verschiedene Formen, wie Kohlenarbeiter-Pneumokoniose; meist multiple (1–5 mm) runde Noduli, vorwiegend die Oberlappen betreffend; Verkalkungen eher selten; hiläre Lymphadenopathie nur in 30% der Fälle; |

| | | |
|------------------|----------------------------|---|
| | | in komplizierten Fällen grosse Konsolidationen möglich (progressive massive Fibrose) |
| Hereditär | Alveoläre Mikrolithiasis | Sandartige Kalzifikationen, die ganze Lunge betreffend; Kalzifikationen der Interlobulärsepten (pathognomonisch) |
| Andere | Intrapulmonale Lymphknoten | Meist klein, dreieckförmig und dem Interlobium anliegend; häufig subpleural oder peripher liegend; meist ein Lymphknoten, selten mehrere |
| | Amyloidose | <p><u>Diffuse Form:</u> Mikronoduli, alveolar-septale Ablagerungen, Zysten und Verkalkungen, milchglasartige Veränderungen</p> <p><u>Noduläre Form:</u> variable Präsentation mit häufig gut abgrenzbaren Noduli oder Raumforderungen von 0,5–15 cm Grösse, teils lobuliert, Kalzifikationen in 50% der Fälle zentral im Nodulus, meist langsames Wachstum</p> <p><u>Tracheobronchiale Form:</u> submuköse Plaques laryngeal und tracheal mit Aussparung des Lungenparenchyms</p> |

CT: Computertomographie; HNO: Hals-Nasen-Ohren; RB-ILD: respiratorische Bronchiolitis mit interstitieller Lungenerkrankung; PET: Positronenemissionstomographie.