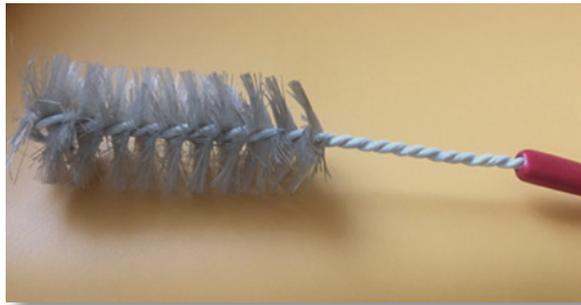


Segno dello scovolino

Pipe-cleaner sign

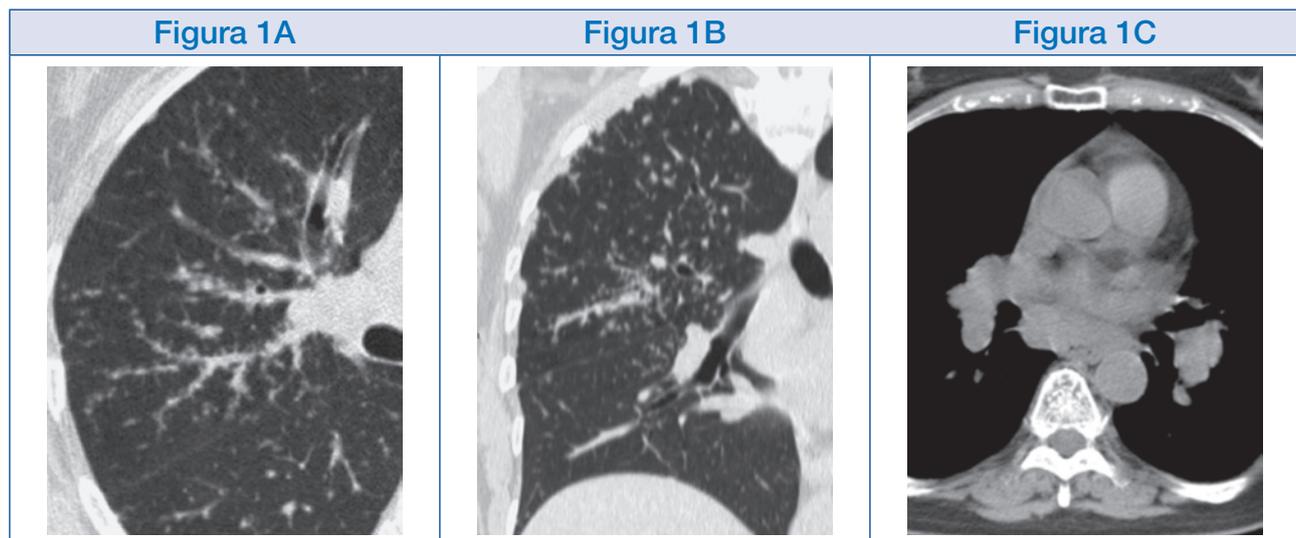


Giorgia Dalpiaz

Radiologia – Ospedale Bellaria – Bologna
giorgia.dalpiaz@ausl.bologna.it

Storia clinica

Donna cinquantenne, non fumatrice, asintomatica in *follow-up* per carcinoma mammario trattato con quadrantectomia, RT e terapia adiuvante. All’RX del torace eseguito dopo circa 2 anni vengono segnalati ili polmonari bombati e piccoli noduli con un quadro “sospetto” per ripresa di malattia neoplastica.



Tips & Tricks

Nota come i vasi e i bronchi non presentino margini lisci bensì irregolari, micronodulari realizzando il cosiddetto “*pipe-cleaner sign*” (*segno dello scovolino*) (Figure 1A e 1B). I micronoduli si concentrano lungo l’asse bronco-vascolare, ma anche nell’interstizio subpleurico lungo la margino-costale periferica con tendenza alla confluenza formando le cosiddette *pseudopiacche* (Figura 1B). Tali localizzazioni sono tipiche della cosiddetta distribuzione perilinfatica. Tali lesioni si localizzano nelle regioni medio-superiori.

Le malattie con *pattern* micronodulare perilinfatico includono sarcoidosi, silicosi, pneumoconiosi dei lavoratori del carbone, processi linfoproliferativi ad alto grado. Anche nella linfangite carcinomatosa possono essere presenti noduli perilinfatici ma in questa condizione generalmente prevale l’ispessimento settale e non sono presenti le pseudopiacche.

Nota inoltre come nella finestra per mediastino si evidenzino linfonodi in sede sotto carenale ma anche simmetricamente a livello degli ili che presentano infatti profili bombati (Figura 1C); questo aspetto viene anche definito *1-2-3 sign* (vedi *Rass Patol App Respir 2018;33:179-80*).

Diagnosi radiologica

Il *pattern* HRCT perilinfatico prevalente nei lobi superiori, unitamente al *1-2-3 sign* è compatibile con sarcoidosi/*sarcoid-like reaction* e non con linfangite CA né con metastasi random.

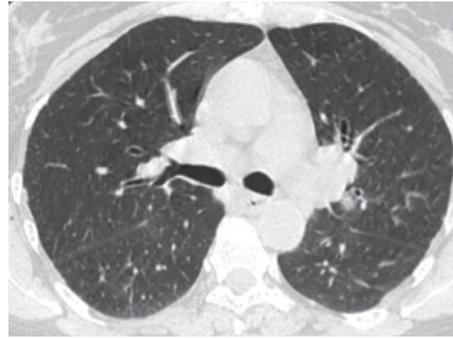
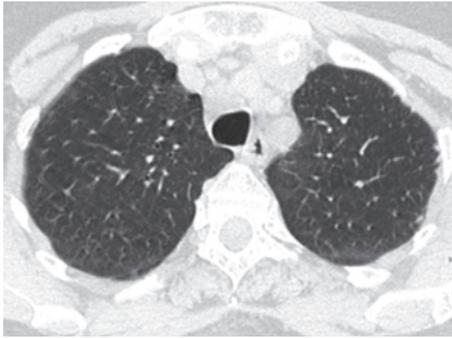
TC-PET - Biopsia - Follow-up

La TC-PET segnalava una patologica attività metabolica a livello di linfonodi mediastinici ed in sede ilare. La biopsia transbronchiale (TBB) e linfonodale mediastinica ecoguidata (EBUS-TBNA), ha dimostrato granulomi multipli non necrotizzanti gigantomitocellulari a distribuzione linfatica con tendenza alla confluenza circondati da fibrosi ialina in un quadro compatibile con sarcoidosi.

La valutazione multidisciplinare ha posto diagnosi di *sarcoid like reaction*.

Il controllo HRCT dopo tre mesi di terapia cortisonica ha evidenziato una quasi totale negativizzazione del quadro parenchimale e linfonodale (vedi immagini HRCT sottostanti). Stabilità clinico-radiologica dopo un *follow-up* seriato nel tempo (tre anni) senza segni di recidiva neoplastica.

HRCT di follow-up



MEMORANDUM

- **Pipe-cleaner sign (segno dello scovolino).** È un segno poco conosciuto coniato da Shroff GS e coll. nel 2013 (vedi bibliografia). Tale segno è tipico della distribuzione perilinfatica dei noduli, spesso da sarcoidosi. Il segno dello scovolino si realizza poiché i noduli tendono a concentrarsi lungo le pareti dei bronchi, dei vasi e lungo le scissure. Tali strutture non presentano più i normali margini lisci bensì irregolari (come lo scovolino).
- **Sarcoidosi/Sarcoid-Like Reaction (SLR) & carcinoma mammario.** Nella donna il cancro alla mammella può essere raramente associato alla sarcoidosi/Sarcoid Like Reaction (SLR) e spesso si verifica dopo un intervallo relativamente breve dalla diagnosi di CA mammario (2-4 anni). È interessante notare che l'età media di insorgenza della sarcoidosi nelle pazienti con CA mammario è più alta rispetto a quello della popolazione normale. La TC-PET è utile per la rilevazione di metastasi linfonodali ma può produrre falsi positivi in caso di sarcoidosi o SLR. Il sospetto di un quadro di sarcoidosi/SLR deve sorgere quando si evidenzia una attività metabolica elevata in sede mediastinica ed ilare bilaterale simmetrica (1-2-3 sign). La verifica istologica è tuttavia a tutt'oggi necessaria. Pur essendo il carcinoma mammario raramente associato a sarcoidosi/SLR, questa possibilità dovrebbe essere presa in considerazione nel *follow-up*, in particolare dopo terapia adiuvante o immunoterapia.
- **TC-PET nella sarcoidosi.** Sebbene la TC-PET non sia inclusa nello standard *work-up* della sarcoidosi, ormai molti articoli segnalano come essa possa avere un ruolo utile nella valutazione di estensione di malattia slatenizzando talvolta sedi clinicamente occulte (ad es. cardiaca o ossea), valutare eventuale malattia residua attiva dopo trattamento e nella determinazione del sito più idoneo di biopsia. La sarcoidosi di solito mostra un'elevata attività metabolica a seconda dei diversi stadi della malattia. I quadri TC-PET possono simulare patologie maligne ed in particolare linfomi e malattia metastatica. In quest'ultimo caso peraltro, la possibilità di una SRL può sovrastadiare i casi di pazienti portatori di neoplasia.
- **Curiosity.** Il *pipe-cleaner* è uno scovolino originariamente concepito per rimuovere umidità e residui di tabacco dalle pipe. Oltre a tale utilizzo, gli scovolini possono essere utilizzati per qualsiasi applicazione che richieda la pulizia di spazi ristretti. Speciali scovolini sono prodotti appositamente per la pulizia di apparecchi medici e per applicazioni di ingegneria. Sono popolari per pulire le bottiglie passando attraverso il collo di bottiglia.



- Shroff GS, Konopka K, Chiles C. *Perilymphatic pulmonary nodules: definition, differential diagnosis, and demonstration of the "pipe-cleaner" sign*. Contemporary Diagnostic Radiology 2013;36:1-5.
- Dalpiaz G, Cancellieri A. *Sarcoidosis*. In: *Atlas of diffuse lung diseases: a multidisciplinary approach*. Springer 2017.
- Schweitzer MD, Salamo O, Holt G, et al. *Sarcoidosis onset after breast cancer; a potential association*. Eur J Intern Med 2017;44:e11.