



Giorgia Dalpiaz

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

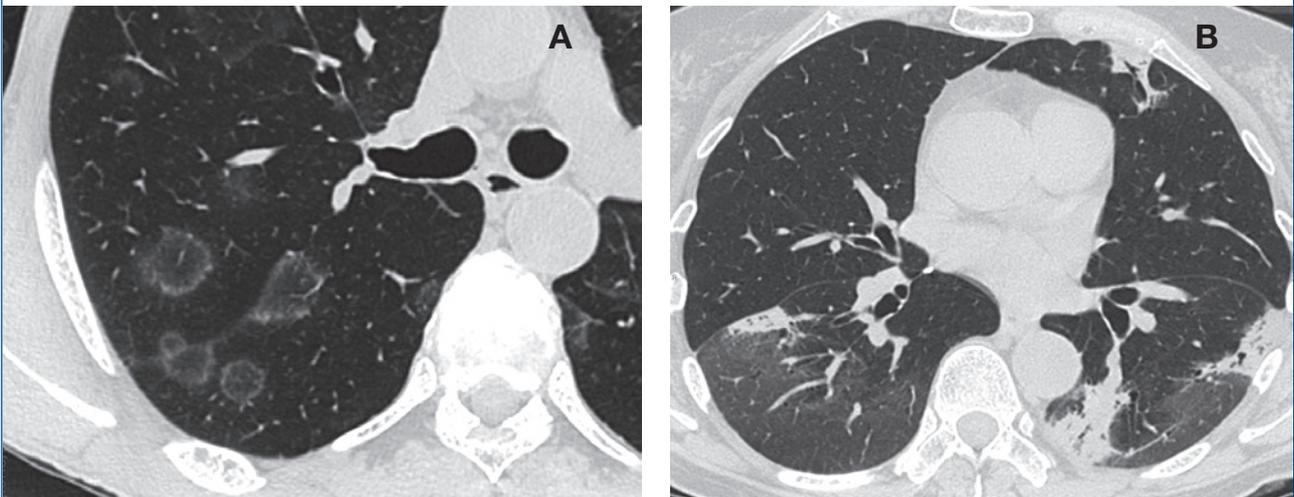
Un “italico” atollo An “italic” atoll



Storia clinica

Uomo di nazionalità italiana di 58 anni, pensionato. Il paziente presenta tosse e febbre da circa un mese. Non viaggi all'estero. All'RX del torace vengono segnalati piccoli addensamenti parenchimali in sede basale bilaterale non regrediti dopo ciclo di antibiotici a largo spettro (“non-resolving pneumonia”).

HRCT



A) Nel lobo superiore destro, sono visibili multiple opacità “rotondeggianti”, alcune di esse conformate a “semicerchio”. B) Nelle regioni inferiori, addensamenti parenchimali e aree tipo vetro smerigliato a chiazze.

Tips & Tricks

- Da notare come le opacità “rotondeggianti e a semicerchio” siano caratterizzate da una densità centrale bassa (vetro smerigliato, detto anche ground-glass) e siano delimitate da un sottile anello più denso (consolidativo). Tale aspetto è definito “segno dell’atollo”.
- Gli addensamenti parenchimali si localizzano nelle regioni inferiori con distribuzione sia subpleurica sia bronco-centrica, a morfologia poligonale.

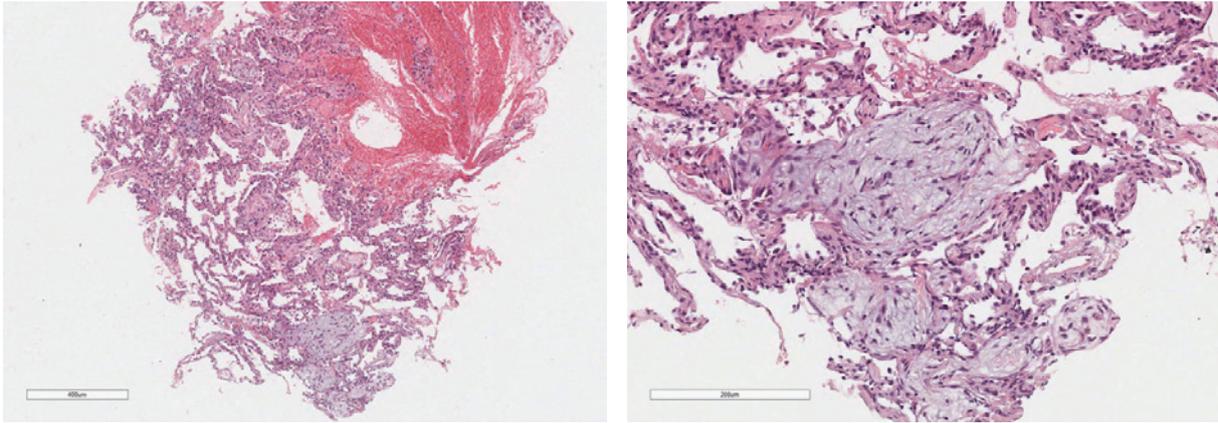
Diagnosi radiologica

L’associazione di un pattern alveolare subacuto a prevalente sede basale con associato segno dell’atollo rende il quadro suggestivo per una polmonite in organizzazione (OP). Possibile, ma meno probabile, la natura secondaria (vedi Tabella nella pagina successiva).

Ulteriori indagini e decorso clinico

La biopsia transbronchiale ha evidenziato un pattern OP. Diagnosi clinico-radiologica: polmonite in organizzazione criptogenetica (COP). Completa risoluzione dopo terapia cortisonica.

Biopsia transbronchiale



MEMORANDUM

- La definizione **“segno dell’atollo” (atoll sign)** a livello **polmonare** è di origine italiana, riconducibile infatti ad un professore “italico” di Bologna (Maurizio Zompatori), vero esperto ed opinion leader di imaging toracico. La definizione di “segno dell’atollo” è stata da lui coniata e pubblicata nel 1999 (ho avuto l’onore d’essere presente in TAC quando ciò avvenne; in tale occasione io suggerii peraltro una ulteriore definizione di tale segno e cioè il “negativo fotografico dell’halo sign” n.d.r). Il segno dell’atollo fu poi definito dal mondo anglosassone con il termine **reversed halo sign** (segno dell’alone inverso). Tale segno è stato per la prima volta descritto in letteratura nel 1996 da una Radiologa di Heraklion (isola di Creta, Grecia), A. Voloudaki, che nel lavoro riportò 2 casi di opacità polmonari “ad anello o a semiluna”, il cui corrispettivo patologico era una tipica bronchiolite obliterante con polmonite organizzativa (BOOP).
- **Patogenesi.** Nel segno dell’atollo polmonare, l’area centrale (ground-glass) corrisponde a parenchima polmonare con parziale riempimento degli spazi alveolari, mentre la mezzaluna o la forma di anello periferico di consolidamento corrisponde alla completa obliterazione degli spazi aerei distali.
- **Cause.** Il segno dell’atollo è presente in circa il 20% dei casi di OP. Altre diagnosi alternative sono elencate nella Tabella sottostante. Esse sono spesso pochi casi o addirittura singole osservazioni; alcune eccezionalmente rare o pressoché totalmente assenti nei nostri climi.

TABELLA: ATOLL SIGN

Causa principale

Polmonite in organizzazione (OP)

Cause alternative

- Infezioni (paracoccidioidomicosi, istoplasmosi, micosi angio-invasive, TBC, pneumocistosi, polmoniti batteriche e virali)
 - Sarcoidosi
 - Infarto post-embolico
 - Granulomatosi con poliangite (Wegener)
 - NSIP (Non-specific interstitial pneumonia)
- Granulomatosi linfomatoide, linfoma MALT, adenocarcinoma
- AFOP (Acute and Fibrinous Organizing Pneumonia), ARDS
 - Radioterapia
 - Polmonite lipoidea esogena
 - Ablazione percutanea con radiofrequenze di un nodulo polmonare



- Zompatori M. *Bronchiolitis obliterans with organizing pneumonia (BOOP), presenting as a ring-shaped opacity at HRCT (the atoll sign). A case report.* Radiol Med 1999;97:308-10.
- Walsh SL. *Images in thorax. The atoll sign.* Thorax 2010;65:1029-30.

CURIOSITY! Esiste anche un **“segno dell’atollo” (atoll sign)** a livello **epatico**. Anche in questo caso di origine italiana riconducibile a colleghi gastroenterologi di Viterbo e Pavia. Esso appare all’ecografia come lesione nodulare isocogena circondata da sottile rima iperecogena. È riconducibile a patologia benigna (iperplasia nodulare rigenerativa).



- Caturelli E. *Nodular regenerative hyperplasia of the liver: coral atoll-like lesions on ultrasound are characteristic in predisposed patients.* Br J Radiol 2011;84:e129-34.