



Giorgia Dalpiaz

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

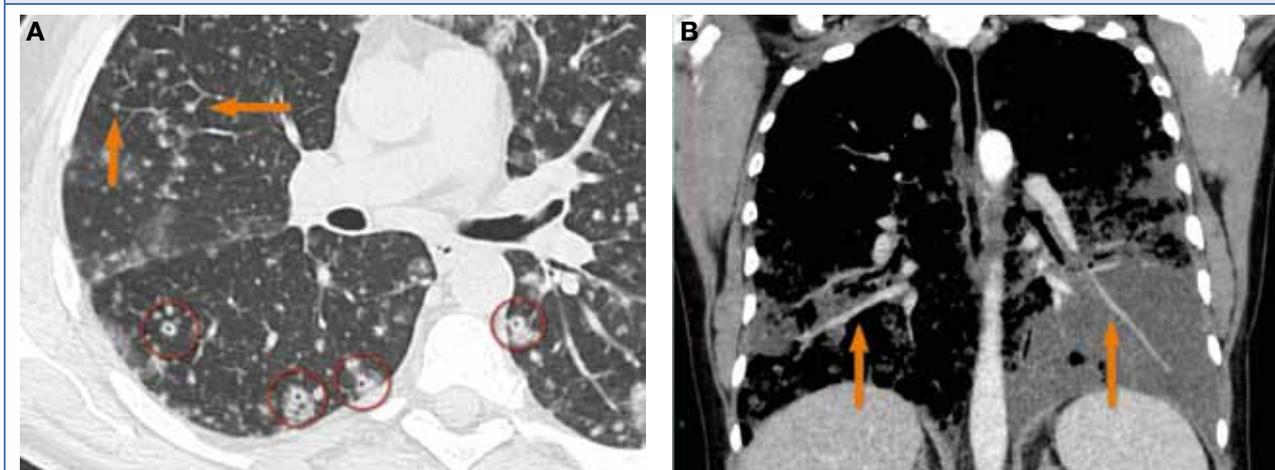
## Tarallucci o cheerios? Tarallucci or cheerios?



### Storia clinica

Uomo di 53 anni, calo ponderale e dispnea da sforzo, assenza di febbre. All’RX addensamenti basali bilaterali e noduli sparsi. Il quadro radiologico è sovrapponibile dopo terapia medica. Viene eseguita una HRCT e una TC con mezzo di contrasto (MdC).

### HRCT e TC con MdC



**Figura 1.** L’HRCT (A) evidenzia nelle regioni superiori un pattern micronodulare bilaterale. La TC con mezzo di contrasto (ricostruzione coronale) (B) dimostra addensamenti nelle regioni inferiori, esteso nel lobo inferiore sinistro.

### Tips & Tricks

In presenza di un pattern nodulare diffuso, il primo step diagnostico è definire la distribuzione dei noduli (random, perilinfatica o centrolobulare); per fare ciò risulta utile guardare la scissura e la pleura marginocostale. Se solo alcuni noduli, come in questo caso, le toccano (“indifferenti alla pleura”), allora essi sono random. I noduli random, sono espressione di diffusione ematogena di malattia; tale dato è peraltro supportato dalla sede “feeding vessels” di alcuni di essi (Figura 1A, frecce).

Il secondo step prevede la valutazione delle caratteristiche morfologiche dei noduli. Nel nostro paziente i noduli sono solidi e presentano un diametro diverso l’uno dall’altro espressione di una diffusione ematogena a poussée. Alcuni di essi presentano un “buco” nel loro interno assumendo un aspetto simile ai tarallucci o ai cheerios (Figura 1A, cerchi) da possibile necrosi o ectasia bronchiolare. Taluni noduli presentano un alone (halo sign) che può essere espressione di emorragia o infiltrazione cellulare neoplastica o infiammatoria perinodulare.

La TC con MdC dimostra la presenza di vasi normo-vascularizzati nel contesto degli addensamenti (angiogram sign), di aspetto normale nel lobo inferiore destro ma assottigliati e stirati invece nel lobo inferiore sinistro (confronta il loro calibro: frecce nella Figura 1B); quest’ultimo elemento ci suggerisce la presenza di materiale che occupa gli alveoli con effetto massa. Gli addensamenti appaiono peraltro ipodensi (confronta la loro densità con quella delle strutture adiacenti, ad esempio muscoli, fegato e milza).

L’ipodensità non può essere secondaria a ischemia poiché i vasi sono pervi quindi è secondaria alla presenza di materiale ipodenso che occupa gli alveoli (tessuto necrotico/mucina/grasso).

## Diagnosi radiologica

L'associazione di noduli solidi random, taluni cheerios e con halo sign con addensamenti parenchimali cronici diffusamente ipodensi è fortemente sospetta per una forma neoplastica da adenocarcinoma mucinoso, primitivo polmonare o metastatico.



- Dalpiaz G, Maffessanti M. *Nodular pattern*. In: Leslie KO, Wick MR, eds. *Practical lung pathology*. 2<sup>nd</sup> edn. Saunders 2011.
- Chou SH. *Cheerio sign*. *J Thorac Imaging* 2013;28:W4.

## Ulteriori indagini e decorso clinico

Il paziente esegue una TAC addomino-pelvica con MdC che dimostra un processo espansivo solido in parte cistico a livello della coda del pancreas (Figura 2A, freccia), infiltrante con metastasi surrenalica sinistra. Una biopsia polmonare transtoracica è risultata non diagnostica. La successiva biopsia chirurgica polmonare (Figura 2B) e l'agoaspirato di un linfonodo laterocervicale, evidenziano un adenocarcinoma mucosecerno TTF1 negativo verosimilmente metastatico. Diagnosi finale: cistoadenocarcinoma mucinoso del pancreas metastatico.

### TC addominale e Biopsia

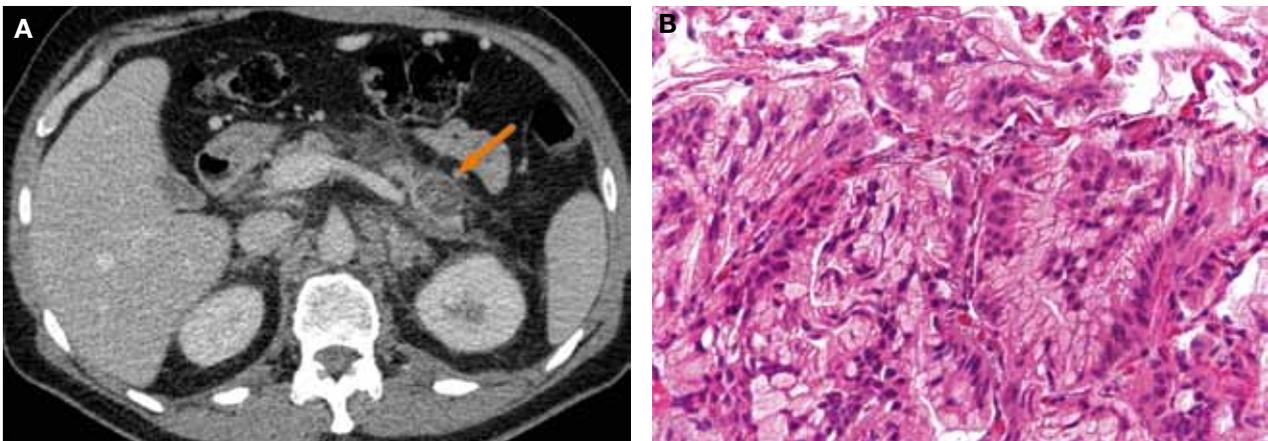


Figura 2. Cortesia di S. Damiani e K. Kawamukai, Bologna.

### MEMORANDUM

- Il “**cheerio sign**” è così definito poiché i noduli con il buco ricordano i biscottini di cereali usati a colazione dai bambini americani chiamati cheerios, simili peraltro ai nostri italiani tarallucci.
- La prima descrizione di questo segno risale al 1993 da parte di Sandra Reed che pubblicò un Case report su *Chest* relativo ad un paziente affetto da adenocarcinoma polmonare primitivo. Lavori successivi da parte di altri Autori, hanno dimostrato che altre condizioni patologiche possono essere responsabili del “cheerio sign”: istiocitosi X in fase iniziale, metastasi (adenocarcinoma del sistema gastro-enterico e del pancreas, carcinomi squamosi, sarcomi), infezioni (micobatteri o funghi), artrite reumatoide.
- La patogenesi di tale segno deriva spesso dalla proliferazione di cellule neoplastiche o non-neo attorno alle piccole vie aeree pervie che si dilatano; talvolta può essere secondario anche a necrosi.
- **Addensamenti diffusamente ipodensi in TC post-MdC** possono essere secondari a ischemia (infarto polmonare) o alla presenza negli spazi aerei di materiale adiposo (polmonite lipoidea), mucina (adenocarcinoma mucinoso primitivo o metastatico), muco (polmonite ostruttiva con abbondante ristagno di secreti), materiale necrotico (polmoniti necrotizzanti).
- I **tumori mucinosi del polmone** possono essere primitivi o metastatici da adenocarcinoma del tratto gastro-enterico (colon, pancreas).
- I **tumori mucinosi del pancreas** si distinguono in cistoadenomi mucinosi e tumori intraduttali papillari-mucinosi (IPMT). Quando è già avvenuta la trasformazione maligna, si parla di cistoadenocarcinomi o di carcinomi intraduttali papillari-mucinosi.



- Reed SL. *Cheerios in the chest*. *Chest* 1993;104:1267.
- Virgilio E. *RE: Atypical pulmonary metastases from pancreatic adenocarcinoma*. *KJR* 2014;15:399.
- Miyake H. *Mucin-producing tumor of the lung: CT findings*. *J Thorac Imaging* 1995;10:96.