



Significato dell'ispessimento del peduncolo ipofisario

Pierluigi Mazzeo^{1,2} · Filippo Ceccato^{1,2} · Carla Scaroni^{1,2}

Accettato: 24 dicembre 2022 / Pubblicato online: 18 maggio 2023
© The Author(s) 2023

Introduzione

L'ispessimento del peduncolo ipofisario è un riscontro radiologico non infrequente in pazienti che effettuano una RMN cerebrale. Tale reperto può essere secondario alla ricerca di un deficit ipofisario anche se, in un certo numero di casi, può essere del tutto incidentale.

Innanzitutto, bisogna ricordare come lo spessore normale del peduncolo sia nell'adulto pari a $2,4 \pm 0,6$ mm a livello del chiasma ottico e $1,9 \pm 0,3$ mm a livello della porzione più rastremata, vicino all'ipofisi [1].

Pertanto, il cut-off per definire uno spessore patologico [1] è un diametro >3 mm e si può definire tale ispessimento come:

- minimo se 3,0–4,5 mm;
- moderato se 4,6–6,5 mm;
- grave se $>6,5$ mm.

Eziologia

Le cause di ispessimento del peduncolo sono varie (Tabella 1). Una recente metanalisi [2] ha raccolto i dati di 18 diversi studi per indagare eziologia e significato clinico di tale reperto radiologico. Circa il 45% dei pazienti con ispessimento del peduncolo ipofisario nascondono una neoplasia, con grande variabilità nella natura delle lesioni e con maggior incidenza nella popolazione pediatrica e nei pazienti con almeno un deficit ipofisario. Sebbene non sia stato trovato alcun fattore predittivo statisticamente significativo che

Tabella 1 Cause eziologiche di ispessimento del peduncolo ipofisario

| Eziologia degli ispessimenti del peduncolo | % |
|--|------|
| A) Neoplasie | 45,8 |
| tumore a cellule germinali | 10,5 |
| metastasi | 7,4 |
| metastasi da neoplasia polmonare | 3,3 |
| metastasi da neoplasia mammaria | 1,9 |
| metastasi da neoplasia di altra origine | 2,2 |
| istiocitosi a cellule di Langerhans | 6,8 |
| craniofaringioma | 3,5 |
| linfoma | 1,7 |
| astrocitoma | 0,6 |
| meningioma | 0,3 |
| prolattinoma | 0,2 |
| k ipofisario | 0,1 |
| altri tumori/ non classificati | 13,8 |
| B) Cause non neoplastiche infettive | |
| neurosarcoidosi | |
| neurotubercolosi | |
| ipofisite linfocitica | |
| ipofisite granulomatosa | |
| C) Congenite | |
| lupus cerebri | |
| ipoplasia ipofisaria | |
| cisti della sacca di Rathke | |

potesse distinguere una causa neoplastica dalle altre lesioni, nelle forme di ispessimento del peduncolo con sottostante neoplasia intracranica veniva riscontrato: 1) mediamente un maggior ispessimento del peduncolo, spesso localizzato e non diffuso come nelle forme di natura infiammatoria; infatti, in presenza di lesioni neoplastiche si riscontrava un diametro medio maggiore ($4,2$ – $10,1$ mm) rispetto a pazienti con lesioni non tumorali ($3,4$ – $7,4$ mm); 2) una maggior incidenza di deficit delle tropine (diabete insipido in primis); e 3) un segnale ridotto nelle sequenze T1 pesate in RMN.

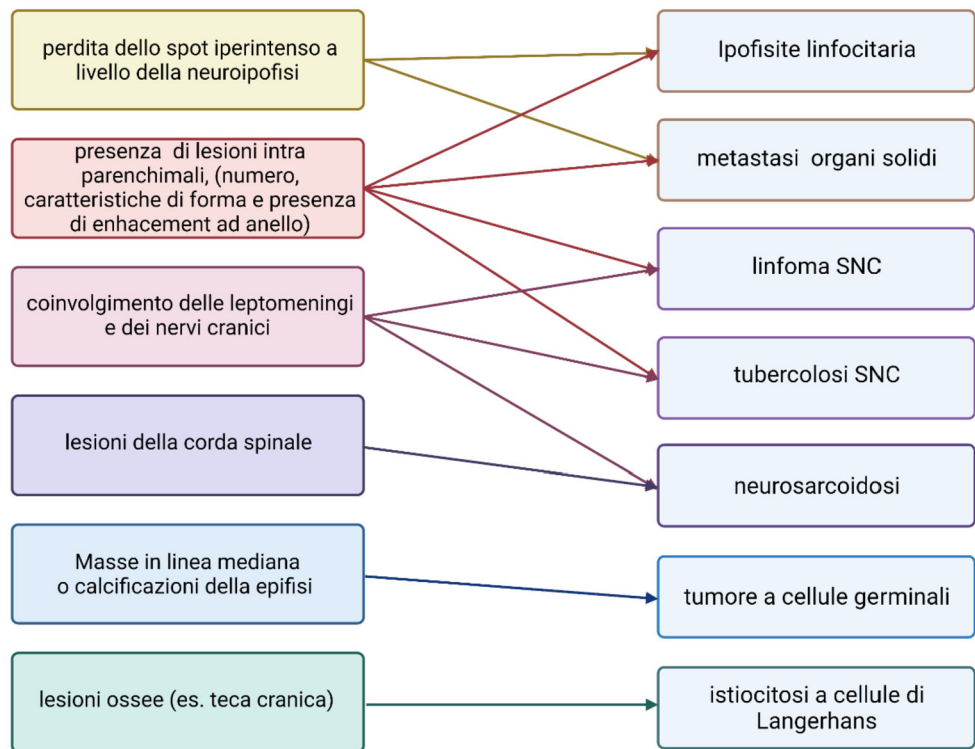
Proposto da F. Ceccato.

✉ F. Ceccato
ceccato.filippo@gmail.com

¹ Dipartimento di Medicina (DIMED), Università degli Studi di Padova, Padova, Italia

² U.O.C. Endocrinologia, Azienda Ospedaliera di Padova, Padova, Italia

Fig. 1 Caratteristiche radiologiche delle principali lesioni ipofisarie



Diagnosi

La diagnosi di un ispessimento del peduncolo è di per sé radiologica, nello specifico la metodica con maggior accuratezza diagnostica è la RMN cerebrale con sequenze per ipofisi [1, 3, 4]. A livello clinico si è visto come si possa presentare con sintomi correlati alla massa in sé: cefalea (22,6%) e disturbi visivi (18,7%), più raramente letargia (13,9%), convulsioni confusione mentale (13,2%), vomito (5,3%), disturbo della marcia (2,6%) o perdita dell'udito (1,3%) [2]. Inoltre, è sempre bene cercare segni e sintomi compatibili con deficit degli assi ipofisari che coinvolgono principalmente la neuroipofisi (diabete insipido nel 78% dei casi) e, più raramente, l'adenopofisi se la lesione è limitata al peduncolo.

Diagnosi eziologica

Nella diagnostica differenziale può risultare utile l'esecuzione di esami ematochimici di approfondimento [3]; nel dettaglio, se sospetto:

1. *patologie neoplastiche*: richiedo il dosaggio di alfa-fetoproteina (AFP) e gonadotropina corionica umana (hCG), nell'ipotesi di un tumore a cellule germinali; se ho sospetto clinico di un linfoma, si può dosare la LDH e la beta2microglobulina. La ricerca di marker tumorali specifici per altre neoplasie va limitata a soggetti con alto

sospetto di neoplasia primitiva con metastasi al peduncolo ipofisario. Indagine di 2° livello è la ricerca di AFP e hCG su liquor, che si richiede in pazienti con caratteristiche radiologiche fortemente sospette di tumore a cellule germinali in cui AFP e hCG sierici siano risultati essere negativi;

2. *patologie infettive/inflammatorie*: valutazione dei marker solubili di infiammazione (PCR, emocromo, VES); il quantiferon in presenza di fattori di rischio per la tubercolosi e, nel sospetto di sarcoidosi, ACE, 1,25-diidrossivitamina D, calcemia, calciuria delle 24 h.

Indagini di 2° livello come il dosaggio di Ig-G4 e di C3-C4 del complemento si eseguono in pazienti con caratteristiche suggestive di una sindrome da Ig-G4.

Oltre alle indagini bioumorali, è sempre bene far valutare le immagini ad un neuroradiologo esperto: le caratteristiche radiologiche della RMN (Fig. 1) possono essere più o meno tipiche e, quindi, indirizzare verso una patologia specifica [3].

Nonostante questo, va ricordato che in un 18,5% dei pazienti la natura dell'ispessimento rimane indeterminata, per cui viene consigliato un follow-up radiologico con diversa frequenza in base alla clinica, accorciando i tempi tra i controlli soprattutto in presenza di un deficit ipofisario associato [1, 3].

La biopsia transfenoidale è un approccio invasivo che raramente viene eseguito e potrebbe predisporre al rischio di ipopituitarismo da lesione iatrogena al peduncolo. Si con-

siglia, pertanto, di ricorrere alla biopsia solo in alcuni casi [3]:

- lesione isolata del peduncolo di larghezza > 6,5 mm con o senza patologia ipofisaria associata all'imaging;
- diabete insipido centrale e/o ipopituitarismo anteriore con malattia progressiva all'imaging;
- diagnosi non conclusiva nonostante indagini approfondite;
- siti tissutali alternativi per la biopsia non disponibili o accessibili;
- alta competenza del centro in neurochirurgia ipofisaria.

Conclusione

L'ispessimento del peduncolo nasconde spesso una lesione neoplastica, soprattutto nelle popolazioni pediatriche. I tumori a cellule germinali e lesioni metastatiche sono predominanti nelle varie casistiche.

Un corretto inquadramento clinico, bioumorale e la revisione delle immagini da parte di un neuroradiologo esperto risultano essere fondamentali per la diagnosi eziologica.

Nonostante questo, alcune lesioni rimangono indeterminate e, in tal caso, è necessario programmare il follow-up radiologico, più o meno stringente, in base all'aumento delle dimensioni e/o comparsa di deficit ipofisari; in casi specifici può essere considerata una diagnostica invasiva.

Dichiarazioni etiche

Conflitto di interesse Gli autori Pierluigi Mazzeo, Filippo Ceccato e Carla Scaroni dichiarano di non aver conflitti di interesse.

Consenso informato Lo studio presentato in questo articolo non ha richiesto sperimentazione umana.

Studi sugli animali Gli autori di questo articolo non hanno eseguito studi sugli animali.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Bibliografia

1. Raveendranath V, Nagarajan K, Umamageswari A et al (2019) Three-dimensional magnetic resonance-based morphometry of pituitary stalk. *Radiol Med* 124(3):206–210
2. Kim DY, Kim PH, Jung AY et al (2022) Neoplastic etiology and natural course of pituitary stalk thickening. *J Clin Endocrinol Metab* 107(2):563–574
3. Cattoford S, Wang YY, Wong R (2016) Pituitary stalk lesions: systematic review and clinical guidance. *Clin Endocrinol* 85(4):507–521
4. Turcu AF, Erickson BJ, Lin E et al (2013) Pituitary stalk lesions: the Mayo Clinic experience. *J Clin Endocrinol Metab* 98(5):1812–1818

Nota della casa editrice Springer Nature rimane neutrale in riguardo alle rivendicazioni giurisdizionali nelle mappe pubblicate e nelle affiliazioni istituzionali.