Utilizzo della IA per ridurre gli errori cognitivi

Data 10 maggio 2026
Categoria Medicinadigitale

Proposta di una metodologia che utilizza la metacognizione integrata con la Intelligenza artificiale per migliorare l'accuratezzadiagnostica.

La metacognizione è uno come strumento fondamentale per ottimizzare il **ragionamentoclinico** e minimizzare gli **erroridiagnostici** in medicina.
Questa pratica, definita come la capacità di riflettere sui propri processi mentali, incoraggia i medici a superare l'intuizione immediata attraverso l'analisi di ipotesi alternative e l'uso di schemi strutturati. Nonostante richieda tempo e sia difficilmente applicabile in contesti di emergenza, la metacognizione è una risorsa preziosa per gestire la complessitàmedica.
A questo scopo esponiamo il suo utilizzo, integrata con la IA, per analizzare gli errori cognitivi che hanno portato a non effettuare una diagnosi corretta in alcuni casi clinici.

In questa prima pillola proponiamo il caso di "braccio di ferro". Abbiamo sottoposto alla IA (ChatGPT) il seguente prompt:
Assumi il ruolo di assistente clinico e scomponi questo caso in passaggi, spiega il ragionamento secondo la tecnica "catena di pensiero" e fornisci un risultato conclusivo".

Giovanni è il classico anziano il cui stato di salute ti fa dire "ci metterei la firma". Ha 75 anni, insegnante in pensione, unico problema negli ultimi 10 anni la rottura del tendine del bicipite brachiale per cui da allora il MMG lo chiama scherzosamente "Braccio di Ferro". "Non se l'è rotto certamente per gli sforzi, semmai per l'atrofia da non uso!" gli aveva detto subito dopo l'accaduto.
Giovanni non ha voglia di scherzare. Viene in studio perché da alcuni giorni riferisce la comparsa di **palpitazioni e affanno per minimi sforzi** . L'esame obiettivo evidenzia **qualche rumore da stasi alle basi ed un lieve edema pretibialebilaterale** . L'ECG dimostra un ritmo sinusale tachicardico, per il resto nei limiti. Pressione arteriosa normale. La diagnosi sembra di **scompensocardiaco** , pertanto viene richiesto un ecocardiogramma per definire l'eziologia. Intanto il medico prescrive **un diuretico e un ACE-inibitore** , raccomandando il controllo del peso e della pressione. Gli ultimi esami del sangue erano normali, compresi elettroliti e creatinina.
Giovanni torna dopo pochi giorni; ha fatto l'ecocardiogramma da un **amico cardiologo in pensione** ed è contento perché sta molto meglio, l'edema si è risolto e anche il respiro va meglio. Dice però che il suo amico gli ha detto che ha il **cuore ingrossato, con frazione di eiezione normale** , e che quindi è meglio controllare la pressione. "Dottore, io non ho mai avuto la pressione alta ! Si ricorda che d'estate mi andava sotto i tacchi ?" dice un perplesso Giovanni. Il curante ricorda benissimo e lo stesso ECG, pur poco sensibile al riguardo, non mostra voltaggi aumentati, anzi, riguardando, sono **bassi, soprattutto sulle periferiche** . Sarà **un'ipertensionemascherata** , pensa il curante. Un monitoraggio della PA di 24 ore chiarirà tutto.
Giovanni torna dopo 1 mese, il cosiddetto (Holter ha in realtà ideato l'ecg dinamico) Holter pressorio è **normale**.
L'amico cardiologo gli ha detto di non preoccuparsi, in fondo sta meglio, il cuore un po' grosso dopo i 70 anni ci può stare.
Il medico non ha voglia di discutere, pensa che il consiglio dell'anziano cardiologo sia abbastanza sensato, sta per andare in ferie, ritiene che la questione per il momento sia gestita bene così.

Lettura clinica del caso

1. Sindrome iniziale
Giovanni presenta: palpitazioni, dispnea per minimi sforzi, rantoli basali, edema pretibiale bilaterale. Questo quadro è coerente con **scompenso cardiaco congestizio di nuova insorgenza** . Il miglioramento con diuretico rafforza che ci fosse davvero congestione.

Primo dato che stona
L'ecocardiogramma riferisce: **cuore "ingrossato", frazione di eiezione normale** . Quindi siamo davanti a un quadro compatibile con **scompenso a frazione di eiezione conservata (HFpEF)** o con **cardiomiopatia restrittiva/infiltrativa** , più che con una classica cardiomiopatia dilatativa sistolica. L'amiloidosi cardiaca spesso si presenta proprio con scompenso e FE preservata.

Secondo dato che stona ancora di più
Il cardiologo interpreta il reperto come "probabile cardiopatia ipertensiva", ma: Giovanni **non ha storia di ipertensione** , l'Holter pressorio 24h è **normale** , l'ECG **non mostra voltaggi da ipertrofia** , anzi i voltaggi sono **bassi, soprattutto nelle derivazioni periferiche. La combinazione: aumento apparente dello spessore/ingrandimento cardiaco all'eco, voltaggi ECG bassi o disproporzionatamente bassi** è un **red flag classico per amiloidosi cardiaca** . Le linee guida ESC e AHA/ACC sottolineano che una discordanza tra spessore parietale aumentato e basso voltaggio ECG deve far sospettare amiloidosi.

Il dettaglio "ortopedico" che diventa diagnostico
Negli ultimi 10 anni l'unico problema importante è stata la **rottura del tendine del bicipite brachiale** . In un anziano apparentemente sano, una rottura tendinea "spontanea" o sproporzionata rispetto allo sforzo è un possibile indizio di **malattia da deposito di transtiretina** . Nelle forme da ATTR spesso compaiono anni prima manifestazioni muscolo-scheletriche come: tunnel carpale bilaterale, rottura del tendine del bicipite, stenosi lombare. Questi elementi sono considerati red flags extracardiaci.

Diagnosi più probabile
La diagnosi da mettere in cima è: **amiloidosi cardiaca, verosimilmente ATTR wild-type (transtiretina senile)** .
Perché: uomo anziano, nuovo scompenso con FE conservata, presunto "cuore grosso"/pareti ispessite, ECG a basso voltaggio discordante con l'ecocardiogramma, possibile precedente manifestazione tendinea, pressione non elevata, quindi poco convincente l'ipertensiva, L'ATTR wild-type colpisce tipicamente uomini oltre i 70 anni e si presenta spesso come HFpEF con ispessimento ventricolare inspiegato.

Cosa avrebbe dovuto far scattare il sospetto
I passaggi mancati sono questi: riconoscere che non tutto l'"ingrossamento" del cuore in un anziano è da ipertensione; notare la **discordanzaeco-ECG** , integrare il dato della **rotturatendinea** , pensare a una **cardiomiopatiainfiltrativa** , non solo a HFpEF "banale".

In una prossima pillola saranno descritti i bias cognitivi del caso

Giampaolo Collecchia e Riccardo De Gobbi