Pubblicato il primo trial che dimostra riduzione della mortalità con la intelligenza artificiale

Data 12 maggio 2024
Categoria Medicinadigitale

Uno studio ha valutato la capacità dell'elettrocardiogramma attivato dalla intelligenza artificiale (AI-ECG) di identificare pazienti ospedalizzati ad alto rischio di mortalità.

L'identificazione precoce dei pazienti ad alto rischio può potenzialmente migliorare gli esiti, ma rappresenta ancora una sfida nella pratica clinica.
Uno studio controllato randomizzato, che ha coinvolto 39 medici e quasi 16.000 pazienti ricoverati in 2 ospedali di Taiwan, ha valutato la capacità dell'elettrocardiogramma (ECG) attivato dalla intelligenza artificiale (AI-ECG) di identificare i pazienti ospedalizzati ad alto rischio di mortalità.
I pazienti sono stati assegnati, in singolo cieco, al proprio medico che riceveva un avviso di allarme AI-ECG che segnalava i pazienti ad alto rischio di mortalità oppure alle cure convenzionali.
Lo studio ha rilevato che l'allarme AI-ECG era associato a una significativa riduzione della mortalità per tutte le cause entro 90 giorni: il 3,6% dei pazienti nel gruppo di intervento è morto entro 90 giorni, rispetto al 4,3% nel gruppo di controllo (HR = 0.83, 95% confidence interval (CI) = 0.70–0.99): riduzione statisticamente significativa del 17% della mortalità.
Un'analisi prespecificata ha inoltre mostrato che tale riduzione è stata osservata principalmente nei pazienti con ECG ad alto rischio (HR = 0,69, IC 95% = 0,53-0,90): riduzione del 31% dei decessi e, in valore assoluto, 7 vite salvate su 100.
Nelle analisi degli esiti secondari, i pazienti nel gruppo di intervento con ECG ad alto rischio hanno ricevuto livelli maggiori di terapia intensiva rispetto al gruppo di controllo; per tali pazienti l'implementazione dell'allarme AI-ECG è stata associata a una riduzione significativa del rischio di morte cardiaca (0,2% nel braccio di intervento rispetto a 2,4% nel braccio di controllo, HR = 0,07, 95% CI = 0,01–0,56).
Lo studio evidenzia che l'IA-ECG migliora il rilevamento dei soggetti ad alto rischio, fornisce cure più tempestive e riduce la mortalità.
Si tratta di un risultato notevole, altrettanto valido se non migliore dei nostri trattamenti medici più efficaci. Lo studio rappresenta una pietra miliare nell'utilizzo della IA in ambito medico. Precedenti studi randomizzati che hanno utilizzato i sistemi di IA hanno infatti mostrato miglioramenti di endpoint soft come rilevamento di polipi o alterazioni mammografiche ma nessuno ha dimostrato efficacia su end point hard.
Il limite principale dello studio è l'incapacità di determinare i meccanismi precisi del beneficio per la riduzione della mortalità. L'allarme dell'IA in genere portava al trasferimento in unità di terapia intensiva e ad una maggiore consapevolezza del rischio, ma questi pazienti ad alto rischio morivano per una varietà di cause, non solo di infarto o aritmie.

Giampaolo Collecchia e Riccardo De Gobbi

Riferimentobibliografico

Lin, CS., Liu, WT., Tsai, DJ. et al. AI-enabled electrocardiography alert intervention and all-cause mortality: a pragmatic randomized clinical trial. Nat Med (2024). https://doi.org/10.1038/s41591-024-02961-4

Per iniziare a conoscere il ruolo Intelligenza Artificiale in Medicina:
Giampaolo Collecchia e Riccardo De Gobbi: Intelligenza Artificiale e Medicina Digitale Il Pensiero Scientifico Ed. Roma 2020
pensiero.it/catalogo/libri/pubblico/intelligenza-artificiale-e-medicina-digitale