

Ecg e intelligenza artificiale: una rivoluzione nella diagnosi precoce dell’infarto miocardico, anche in Toscana

Descrizione

di Tania Chechi, *Direttrice Cardiologia Firenze 2*

L’elettrocardiogramma (Ecg) rappresenta da oltre un secolo uno strumento imprescindibile nella valutazione del paziente con dolore toracico. Nonostante la sua apparente semplicità e diffusione capillare la sua interpretazione rimane una competenza complessa, soggetta a variabilità inter-operatore e a limiti intrinseci, soprattutto nelle sindromi coronariche acute.

In caso di dolore toracico il primo grande snodo decisionale si basa sull’Ecg: in presenza di sopraslivellamento del tratto St-t (Stemi) la probabilità di una occlusione coronarica acuta è molto alta e, visto che “il tempo è muscolo”, è necessario riaprire il prima possibile il vaso con l’angioplastica primaria.

Quando al tracciato non è presente questo pattern elettrocardiografico (Nstemi) la gestione è meno immediata e si basa sulla combinazione di vari elementi: Ecg, biomarcatori (troponina ad alta sensibilità) e valutazione clinica. Tuttavia, questo approccio presenta criticità rilevanti.

Circa un quarto dei pazienti classificati come Nstemi presenta in realtà un’occlusione coronarica acuta, che richiederebbe una rivascolarizzazione urgente. Questa forma insidiosa viene denominata infarto miocardico occlusivo (Omi) a sottolineare il fatto che non raramente un Ecg non diagnostico sottende una occlusione coronarica acuta con conseguente ritardo terapeutico e potenziale impatto sulla prognosi.

Negli ultimi anni, l’intelligenza artificiale (AI) ha iniziato a trasformare profondamente questo ambito, introducendo sistemi di analisi automatizzata capaci di riconoscere pattern elettrocardiografici non immediatamente evidenti all’occhio umano.

I sistemi AI-Ecg si basano su modelli di deep learning, in grado di analizzare direttamente il segnale elettrocardiografico grezzo e identificare caratteristiche morfologiche complesse. A differenza dell’interpretazione umana, che si fonda su criteri visivi codificati, l’AI è in grado di riconoscere pattern nascosti e correlazioni multidimensionali.

Lo studio presentato all’Esc Acvc 2026 ha incluso 1.490 pazienti con Nstemi confrontando l’interpretazione dell’Ecg da parte dei clinici con quella di un algoritmo AI-Ecg disponibile su piattaforma smartphone certificata Ce. L’AI ha identificato correttamente l’84% dei casi di Omi superando in modo significativo l’interpretazione umana.

Questi dati supportano un cambio di paradigma: dalla classificazione basata sull’Ecg (Stemi/Nstemi) a una classificazione fisiopatologica centrata sull’occlusione coronarica riconosciuta già al primo Ecg, prima del dosaggio della troponina, aprendo la strada a un triage realmente precoce e alla riapertura del vaso occluso in tempi più rapidi.

CATEGORY

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze

1. Attualità

Categoria

1. Attualità

Data di creazione
20/04/2026
Autore
redazione-toscana-medica
Campi meta
Nome E Cognome Autore 1 : Tania Chechi
Views : 754

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze