# Ictus cerebrale - 5

**Data** 11 giugno 2026
**Categoria** neurologia

Questo articolo fa parte di una serie dedicata all'ictus cerebrale.
Oggi vedremo la nuova frontiera della ricerca: la trombolisi locoregionale associata alla trombectomia.

Questi gli articoli già pubblicati:
• La distinzione tra ictus ischemico ed emorragico ( www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=9060)
• La classificazione dell'ictus ischemico ( www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=9061)
• Il work up diagnostico dell'ictus ischemico ( www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=9062)
• La terapia in acuto dell'ictus ischemico:trombolisi endovenosa e trombectomia ( www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=9063)

## La nuova frontiera: trombolisi locoregionale associata alla trombectomia

Nell'ictus da interessamento di un grosso vaso la trombolisi endovenosa assoaciata alla trombectomia non sempre si traduce in una riperfusione completa del tessuto a valle. Il microcircolo può rimanere ostruito da microemboli non visibili all'angiografia — il cosiddetto "no-reflow microvascolare" — che spiegano perché solo un paziente su tre raggiunge un outcome eccellente a 90 giorni. Questa osservazione ha alimentato una nuova linea di ricerca: associare alla trombectomia meccanica un trombolitico somministrato per via intra-arteriosa, direttamente nel territorio target, a dosi molto inferiori rispetto alla via sistemica.

## I trial con alteplase intra-arteriosa dopo la trombectomia

CHOICE, PEARL e CHOICE-2 hanno testato alteplase somministrata per via intra-arteriosa al termine della trombectomia, indipendentemente dalla finestra temporale, selezionando i pazienti in base al grado di riperfusione ottenuto: tutti e tre includevano pazienti con riperfusione incompleta (più della metà del territorio ma non completa). I risultati sono stati positivi in tutti e tre i trial: la trombolisi locoregionale con alteplase migliorava l'outcome funzionale a 90 giorni senza aumentare il rischio emorragico in modo significativo. CHOICE-2, il più recente e il più robusto metodologicamente (433 pazienti, 14 centri spagnoli, pubblicato nel 2026), ha confermato che il 57,5% dei pazienti trattati raggiungeva l'indipendenza funzionale a 90 giorni contro il 42,5% dei controlli. Tuttavia nel gruppo alteplase la mortalità era quasi raddoppiata rispetto al gruppo di controllo: un dato di difficile spiegazione che merita ulteriori approfondimenti.

## I trial con tenecteplase intra-arteriosa dopo la trombectomia

Con la tenecteplase il quadro è più complesso perché due trial hanno dato risultati opposti. POST-TNK (JAMA, gennaio 2025) ha randomizzato 269 pazienti a ricevere tenecteplase intra-arteriosa a bassa dose (0,0625 mg/kg) oppure nessun trattamento aggiuntivo dopo la trombectomia: risultato negativo, nessun miglioramento degli esiti a 90 giorni. ANGEL-TNK, sempre del 2025, ha usato lo stesso approccio ma con dose doppia (0,125 mg/kg) e ha ottenuto un risultato positivo (40,5% vs 26,4% di outcome eccellente). La differenza non è solo di dose: POST-TNK includeva esclusivamente pazienti con riperfusione quasi completa o completa, mentre ANGEL-TNK includeva anche quelli con riperfusione parziale — e nell'analisi per sottogruppi il beneficio era concentrato proprio in questi ultimi. Il messaggio è duplice: la dose conta, e soprattutto conta selezionare i pazienti con riperfusione incompleta, cioè quelli che hanno ancora microcircolo da sbloccare.

## La frontiera aperta: trombolisi intra-arteriosa durante la trombectomia

Un'ulteriore ipotesi — somministrare il trombolitico intra-arterioso *durante* la procedura, in sinergia con il device meccanico — è attualmente in valutazione. BRETIS-TNK II ha completato l'arruolamento di 380 pazienti nel 2025 e i risultati sono attesi a breve; il trial PANTING è ancora in corso.

## Lo stato dell'arte

Nessuno di questi approcci è ancora entrato nella pratica clinica standard: l'indicazione consolidata rimane la trombectomia meccanica, con la trombolisi locoregionale post-procedura come possibile evoluzione prossima per i pazienti con riperfusione incompleta. Gli studi in questo campo sono ancora in divenire e al momento è difficile trarre conclusioni definitive. Le prossime linee guida internazionali avranno il compito di integrare questi dati emergenti,

consolidare le raccomandazioni su ciò che è già dimostrato e fare chiarezza sulle aree di incertezza che rimangono aperte. Per il medico di medicina generale è sufficiente sapere che la trombectomia meccanica resta il trattamento cardine nell'occlusione di grosso vaso, e che l'associazione con trombolisi locoregionale rappresenta una frontiera promettente di cui seguire gli sviluppi.

Nel prossimo articolo vedremo le altre misure terapeutiche nell'ictus ischemico e la prevenzione secondaria.

**RenatoRossi**

**Bibliografia**

Riporteremo la bibliografia di riferimento nell'ultimo articolo di questa serie.