



Malattie cerebrovascolari acute e ictus

Obiettivi formativi

- Capire cos'è l'ictus
- Conoscere i diversi tipi di ictus
- Sapere quali sono le manifestazioni cliniche
- Conoscere come si diagnostica
- Conoscere i concetti elementari di terapia
- Conoscere e saper prevenire le complicanze acute e croniche

Definizioni

■ ICTUS

□ Improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale e/o globale (coma) delle funzioni cerebrali di durata superiore alle 24 ore o ad esito infausto, non attribuibile a nessuna causa apparente se non a vasculopatia cerebrale.

- Infarto ischemico
- Infarto emorragico
- Emorragia subaracnoidea

Definizioni

■ ICTUS Minore

- Ictus con esiti di minima o nessuna compromissione dell'autonomia nelle attività della vita quotidiana.

■ ATTACCO ISCHEMICO TRANSITORIO (TIA)

- Improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale cerebrale o visivo attribuibile ad insufficiente apporto di sangue, di durata inferiore alle 24 ore

Classificazione delle malattie cerebrovascolari

Ischemia-Infarto cerebrale (85%)

- Riduzione della perfusione ematica che dura per alcuni secondi fino a qualche minuto
→ infarto parenchimale
- Meccanismi principali:
 1. Occlusione trombotica
 1. Occlusione embolica
 - Artero-arteriosa
 - Cardiogena

Emorragia intracranica (15%)

Sedi:

- Intracerebrale
- Subaracnoidea
- Subdurale
- Epidurale

Cause di Ictus Emorragico

- Emorragia intracerebrale spontanea
 - Patologia Ipertensiva

- Rottura di un aneurisma

- Rottura di malformazione artero-venosa
- Traumi
- Tumori cerebrali
- Patologie emorragiche sistemiche
- Infarti emorragici

Epidemiologia

- In Italia vi sono 500.000 pazienti con pregresso ictus
- Vi sono circa 130.000 nuovi eventi per anno e 30.000 recidive
- Terza causa di morte nei paesi occidentali (25% dei decessi totali)
- La mortalità è strettamente correlata alle complicanze da immobilizzazione
- Prima causa di disabilità catastrofica
- Importante causa di declino cognitivo e demenza di tipo vascolare

Principali Fattori di Rischio di Ictus Ischemico

- Età
- Razza
- Familiarità
- Ipertensione arteriosa
- Fumo di sigaretta
- Malattie cardiache
 - Fibrillazione atriale
 - Cardiopatia dilatativa
- Diabete mellito
- Pregresso TIA o ICTUS
- Stenosi carotidea
- Abuso di sostanze alcoliche
- Dislipidemie
- Obesità
- Stile di vita sedentario
- Condizioni associate ad ipercoagulabilità del sangue
 - Uso di contraccettivi orali

Fisiopatologia dell'ischemia cerebrale

- Entro 10 secondi dalla cessazione del flusso ematico cerebrale si verifica un danno metabolico del parenchima
- L'EEG mostra subito un rallentamento dell'attività elettrica e la disfunzione cerebrale si manifesta clinicamente
- Se il circolo viene immediatamente ripristinato vi è completo recupero funzionale
- Se il disturbo di perfusione si mantiene per minuti insorge il danno neuronale irreversibile
- Il recupero funzionale può essere comunque incompleto e può richiedere alcuni minuti o diverse ore
- In caso di franca necrosi tissutale (ischemia prolungata) si sviluppa **l'edema cerebrale**

Fisiopatologia dell'edema ischemico

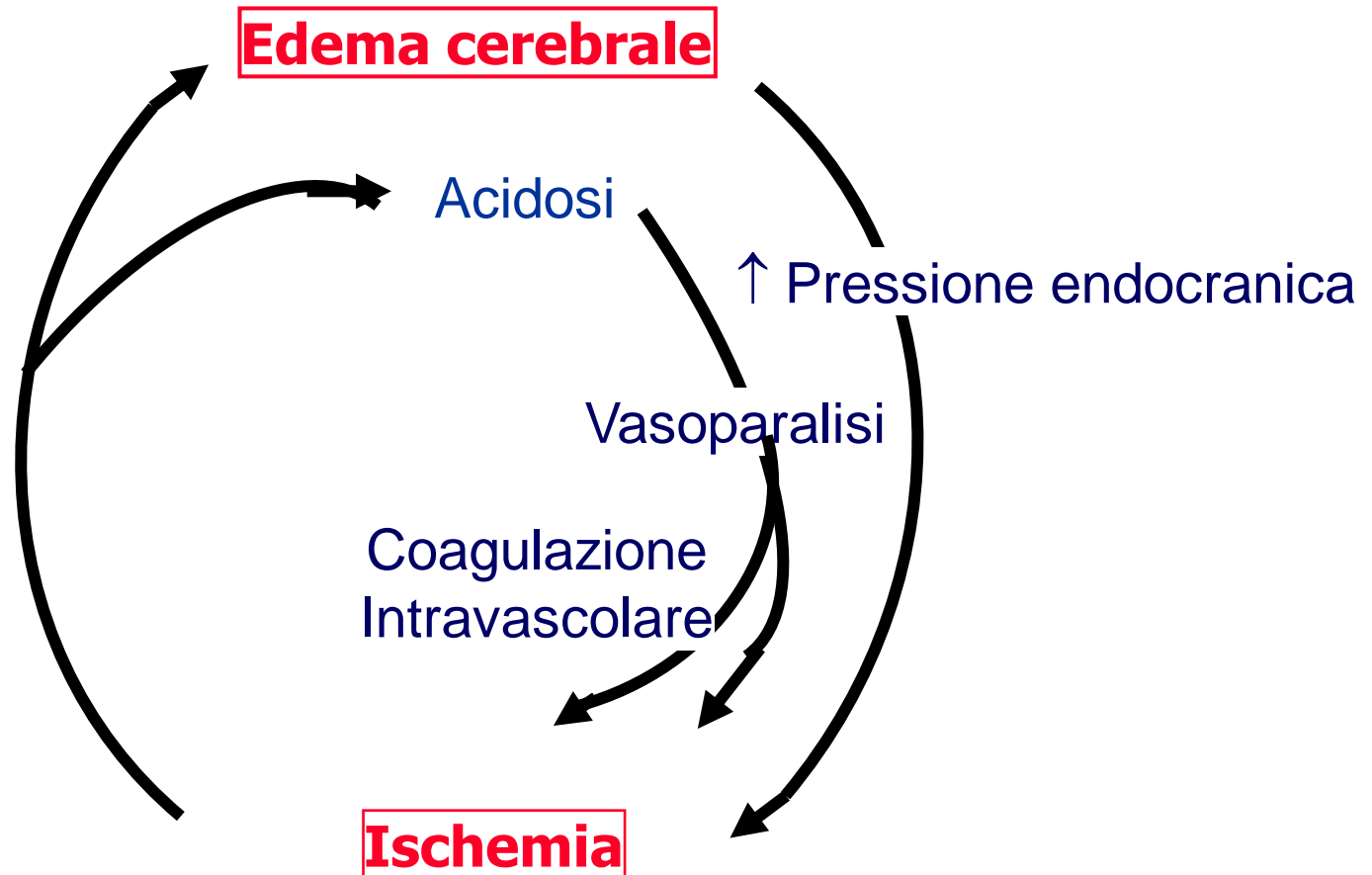
A. EDEMA CITOTOSSICO:

- Causato dal rigonfiamento di glia, neuroni e cellule endoteliali che si instaura dopo pochi minuti dall'insorgenza dell'ipossia.
- Deficit della pompa del sodio energia dipendente
- Prevalente nella sostanza grigia

B. EDEMA VASOGENETICO:

- Secondario all'aumentata permeabilità delle cellule capillari endoteliali
- Si localizza prevalentemente nella sostanza bianca
- Danno della barriera emato-encefalica con passaggio di proteine attraverso i capillari

Fisiopatologia dell'edema ischemico



Manifestazioni Cliniche: segni e sintomi

- Alterazioni dello stato di coscienza
 - Stato soporoso o coma
 - Confusione o agitazione
 - Crisi convulsive
- Afasia o altri disturbi delle funzioni superiori
- Disartria
- Ipostenia facciale
- Deficit di coordinazione, debolezza, paralisi o perdita di sensibilità a uno o più arti → emisoma
- Atassia, disturbi dell'equilibrio, impaccio e difficoltà a camminare
- Perdita del visus
 - Mono o bioculare
 - In una parte del campo visivo
- Vertigini, diplopia, perdita unilaterale dell'udito, nausea vomito, cefalea, fotofobia

Manifestazioni Cliniche

Ictus Ischemico

- Deterioramento a gradini o progressivo
- Segni neurologici focali corrispondenti ad un singolo territorio vascolare
- Segni indicativi di una lesione focale corticale o sottocorticale

Ictus Emorragico

- Precoce e prolungata perdita di coscienza
- Cefalea, nausea e vomito (ipt. endocranica)
- Rigidità nucale
- Segni focali che non corrispondono ad un territorio vascolare preciso

Diagnosi

- Esame obiettivo generale
- Diagnostica di laboratorio
- Diagnostica cardiovascolare
- Diagnostica neuroradiologica

Diagnosi

- **Esame obiettivo generale con particolare attenzione per:**
 - Valutazione dello stato di coscienza e delle funzioni cognitive: Glasgow Coma Scale
 - Esame neurologico: Scale di valutazione neurologica standardizzata
 - Pressione arteriosa
 - Auscultazione a livello cardiaco, cervicale e sotto-claveare
 - Valutazione dei polsi femorali, poplitei e pedidei

SCALA DI GLASGOW DEL COMA

<i>RISPOSTA MOTORIA</i>	<i>RISPOSTA VERBALE</i>	<i>APERTURA OCCHI</i>	
Obbedisce ai comandi.....			6
Allontana il dolore.....	Orientata.....		5
Flessione da evitamento.....	Disorientata.....	Spontanea.....	4
Decorticazione.....	Inappropriata.....	Al suono.....	3
Decerebrazione.....	Incomprensibile.....	Al dolore.....	2
Assente.....	Assente.....	Assente.....	1

Data

Punteggio

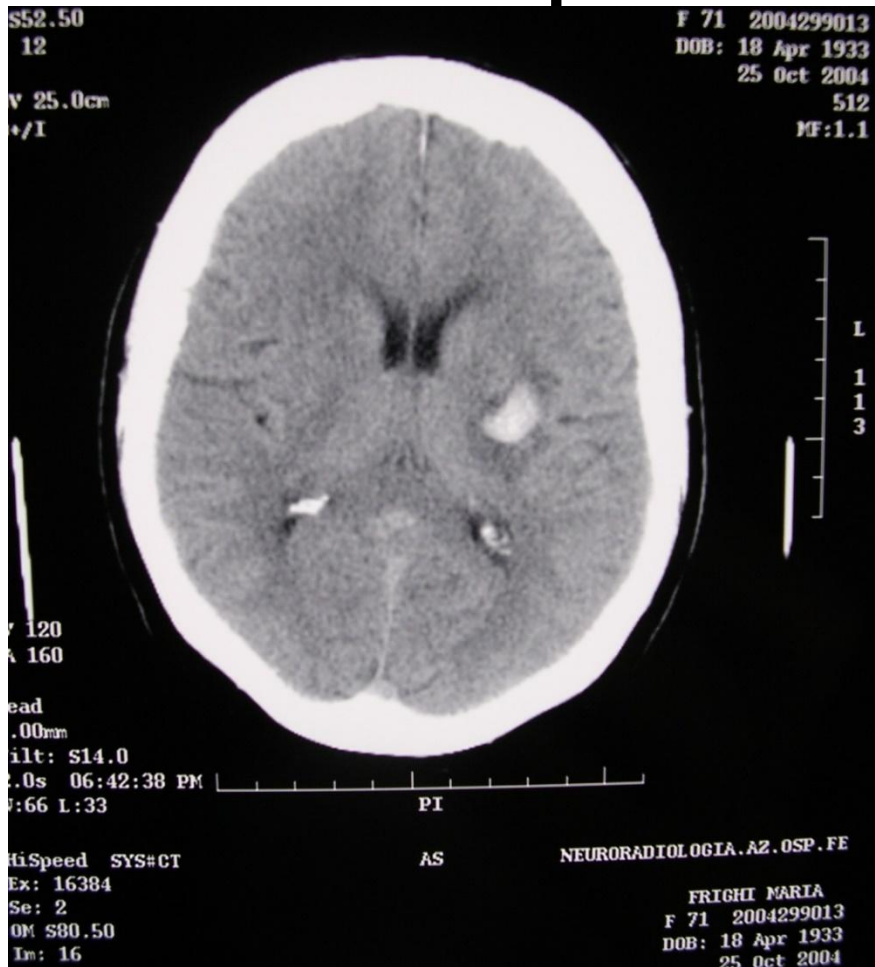
Diagnosi

- Diagnostica neuroradiologica
 - TC cerebrale
 - Risonanza magnetica
 - Angiografia cerebrale

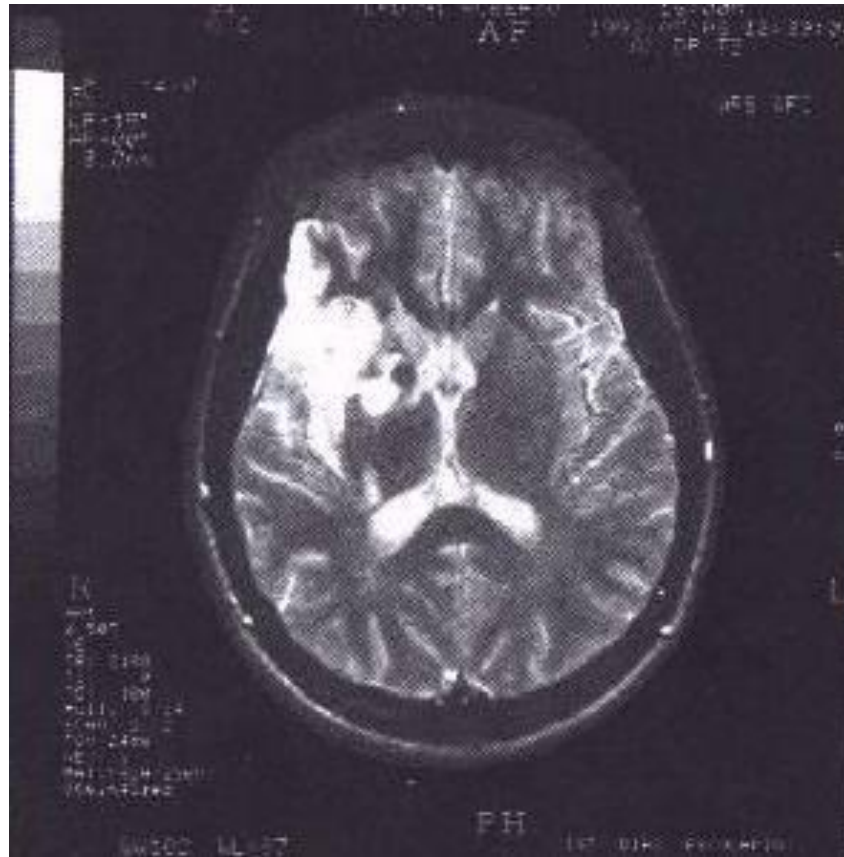
Tac Cerebrale



Tac Cerebrale in fase acuta, lesione iperdensa



RMN: lesione del territorio ACM



Diagnosi

■ Diagnostica di laboratorio

- Emocromo
- Glicemia
- Elettroliti
- Funzionalità renale
- Tempo di protrombina e APTT
- Emogasanalisi arteriosa
- Proteine totali, bilirubina, transaminasi, γ -GT

Diagnosi

- Diagnostica cardiovascolare
 - Radiografia del torace
 - ECG
 - Ecodoppler tronchi sovraortici
 - Ecocardiogramma transtoracico
 - Ecocardiogramma transesofageo
 - Ecodoppler transcranico

Terapia acuta dell'ictus ischemico

Terapia medica specifica

- Trombolisi
 - r-tPA entro 3 ore dall'esordio
 - Solo se disponibile una "stroke-unit"

- Terapia antitrombotica come terapia specifica
 - L'ASA (160-300 mg/die) è indicata in fase acuta qualora non sussistano le indicazioni alla terapia trombolitica o anticoagulante
 - L'uso sistematico di eparina non è indicato

Terapia dell'ictus ischemico

Terapia acuta dell'ictus ischemico

1. Monitoraggio e trattamento delle complicanze nella fase di stato
2. Prevenzione secondaria
3. Terapia chirurgica
4. Continuità dell'assistenza, riabilitazione e prevenzione delle complicanze

Stroke Unit: modello assistenziale

"Stroke Unit"

Team multiprofessionale e multidisciplinare:

- Medici (neurologo, internista, fisiatra, neuroradiologo)
- Infermieri
- Fisioterapista
- Altri operatori (logopedista, assistente sociale,...)

- Responsabile medico della fase acuta

Aggiornamento continuo

Riunioni periodiche del team

Protocolli espliciti e condivisi

Avvio precoce intervento riabilitativo

COMPLICANZE PRECOCI DELL'ICTUS

- Complicanze cardiologiche
- Iperensione arteriosa
- Complicanze infettive
- Ulcere da pressione
- Malnutrizione
- Iperglicemia
- Trombosi venosa e trombo-embolia polmonare

MONITORAGGIO E COMPLICANZE CARDIOLOGICHE

- Esiste una stretta correlazione tra ictus ischemico e patologie cardiache.
- E' importante considerare la possibile coesistenza o insorgenza di disturbi cardiologici (incidenza massima nelle prime 24 - 48 ore) quali:
 - **Infarto miocardico**
 - **Scompenso cardiaco**
 - **Aritmie**
 - **Morte improvvisa**

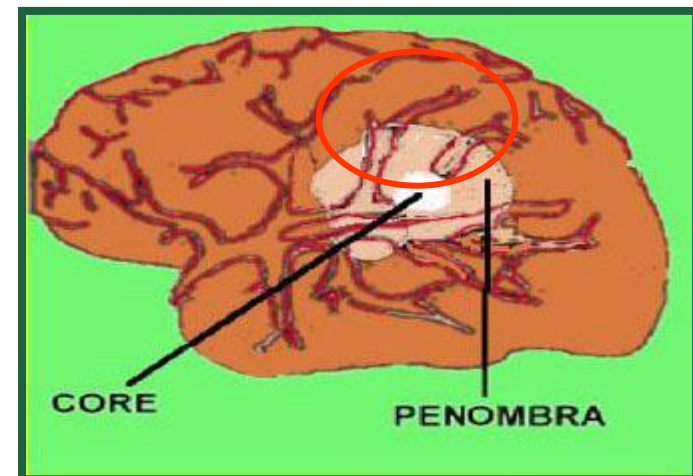


COMPLICANZE PRECOCI DELL'ICTUS

- Complicanze cardiologiche
- **Iperensione arteriosa**
- Complicanze infettive
- Ulcere da pressione
- Malnutrizione
- Iperglicemia
- Trombosi venosa e trombo-embolia polmonare

IPERTENSIONE ARTERIOSA

- La presenza di ipertensione è molto frequente nei pazienti con ictus.
- In linea di principio, il trattamento precoce ***non è indicato*** in relazione alla necessità di garantire un flusso di perfusione cerebrale sufficiente alla sopravvivenza della zona di penombra ischemica che non è protetta dai meccanismi di autoregolazione.



IPERTERMIA E COMPLICANZE INFETTIVE

- Circa il 50% dei pazienti con ictus sviluppa febbre nell'arco di 2 giorni dall'insorgenza dell'evento acuto.
- La febbre in fase acuta risulta essere associata ad una prognosi peggiore.
- Le cause più comuni di febbre sono:
 - **infezioni intercorrenti**
 - **disidratazione**
 - **alterazione dei meccanismi di regolazione cerebrale della temperatura**
 - **reazione di fase acuta**



COMPLICANZE INFETTIVE

INFEZIONE DELLE VIE URINARIE

POLMONITI

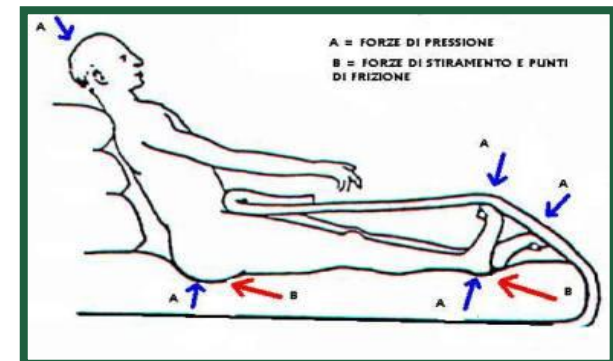
BATTERIEMIE

INFEZIONE DELLE LESIONI DA DECUBITO

Raccomandazione 11.14

Grado D

- ❖ Nei pazienti con ictus acuto **è indicata** la prevenzione delle piaghe da decubito basata sul cambiamento di posizione del paziente, con intervallo variabile da 1 a 4 ore a seconda dei fattori di rischio per lesioni da decubito, su una minuziosa igiene e sull'uso di un materasso ad aria o ad acqua.



SPREAD 10 anni

Posizioni corrette per il paziente emiplegico

emiplegia sn

emiplegia dx

posizione supina



posizione sul lato sano



posizione sul lato plegico



MALNUTRIZIONE

Fattori di rischio di malnutrizione:

- **disturbi della masticazione**
- **disfagia**
- **alterazione dello stato di vigilanza**
- **disturbi di forza e/o coordinazione**

Percorso terapeutico dei pazienti con ictus

- Controllo della nutrizione e idratazione
- Controllo della diuresi e alvo
- Prevenzione delle tromboembolie
- Prevenzione della sindrome d'allettamento e delle lesioni da pressione
- Mobilizzazione e valutazione fisiatrica
- Correzione dei disturbi del sonno