



# 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 Ipertesiva
  
- 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

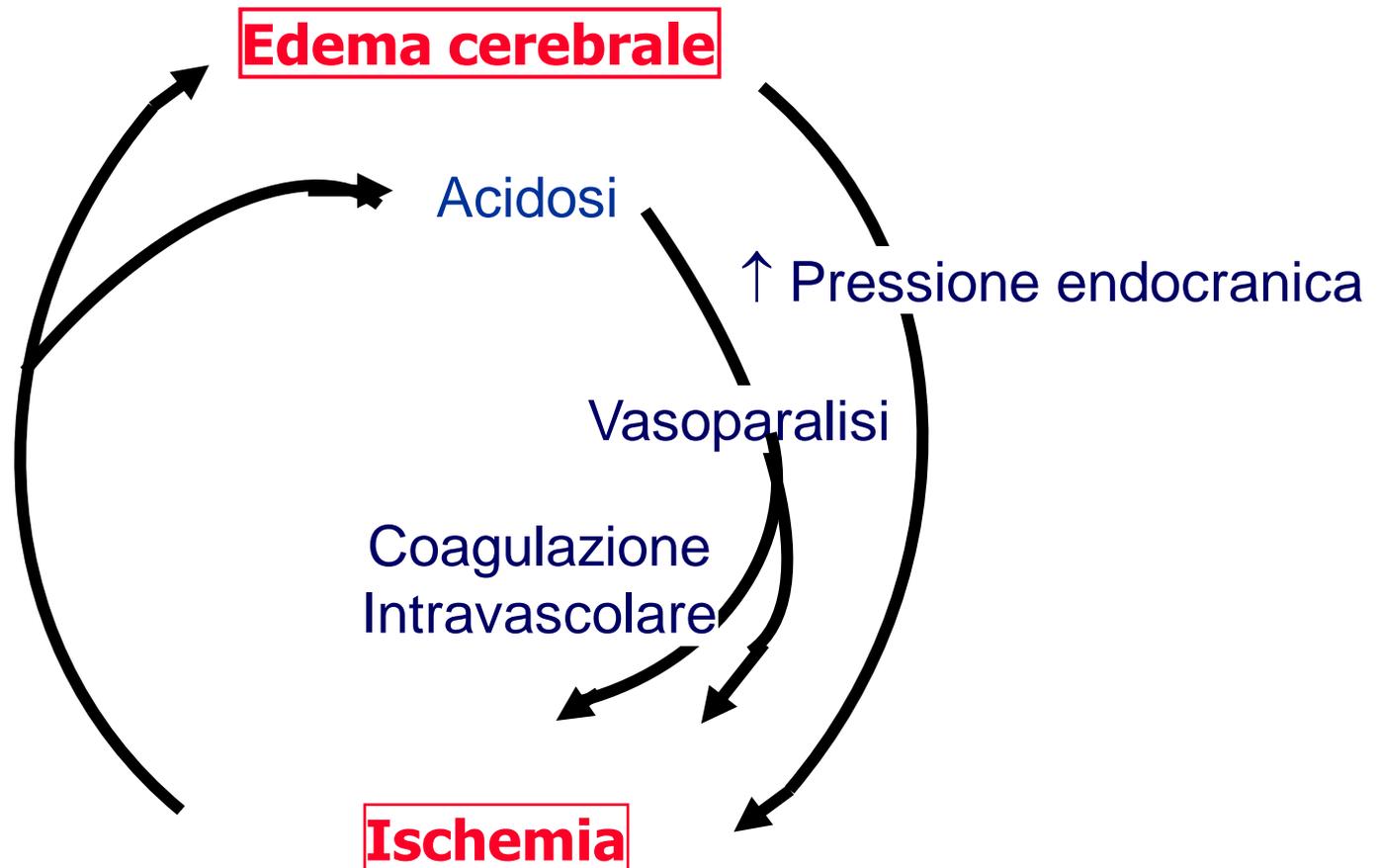
## A. EDEMA CITOTOSSICO:

- 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><b>RISPOSTA MOTORIA</b></i>	<i><b>RISPOSTA VERBALE</b></i>	<i><b>APERTURA OCCHI</b></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

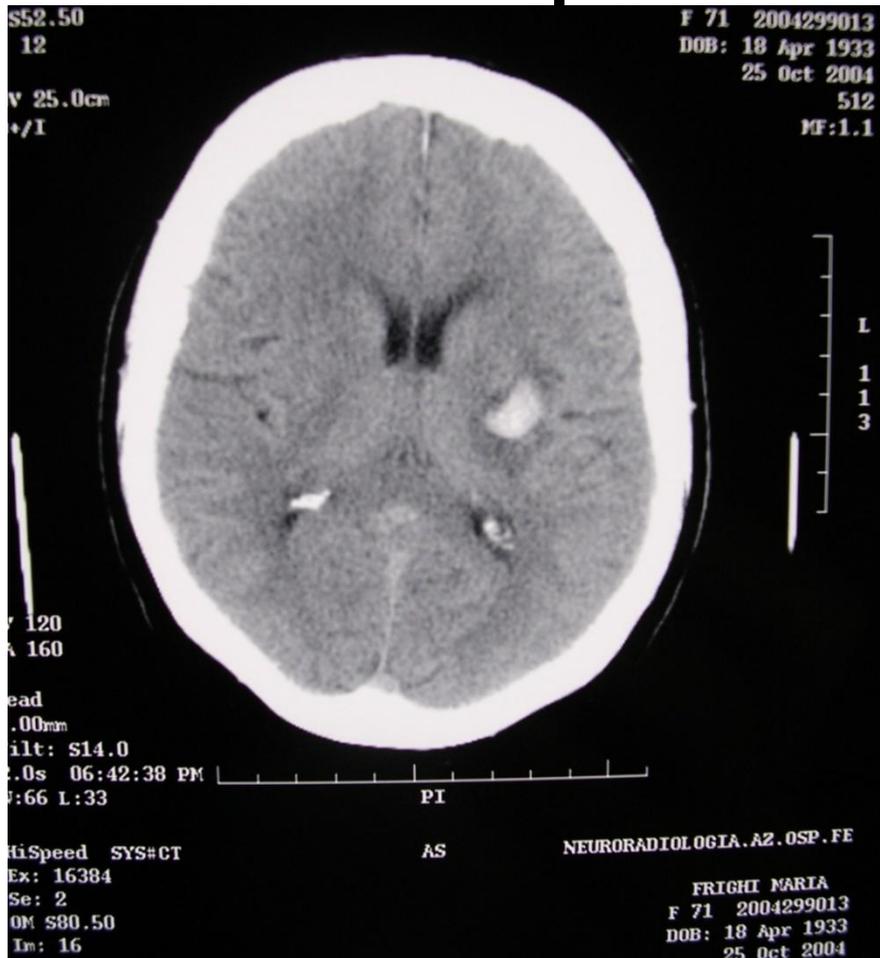
# Diagnosi

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

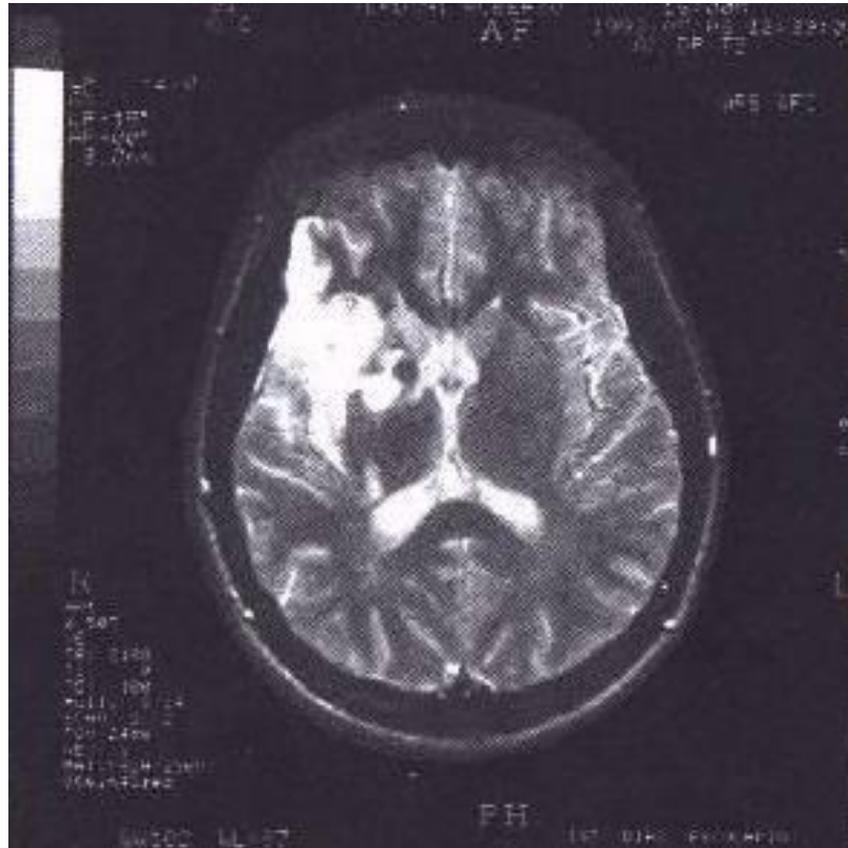
# Tac Cerebrale



# 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,  $\gamma$ -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

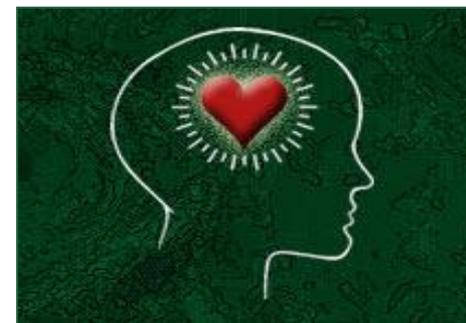
Avvio precoce intervento riabilitativo

# 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**

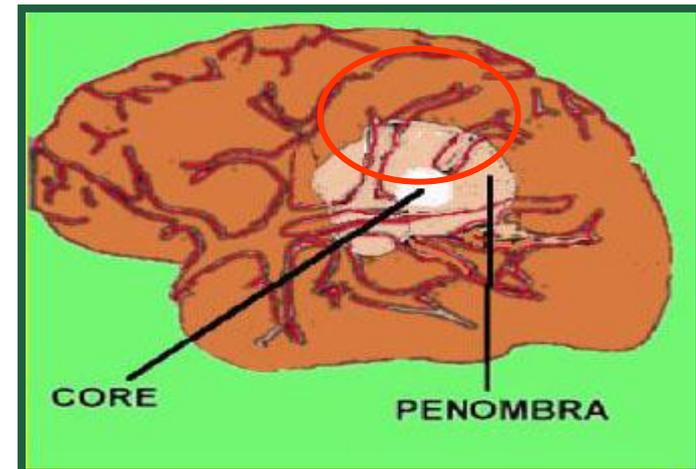


# COMPLICANZE PRECOCI DELL'ICTUS

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

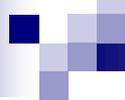
# IPERTENSIONE ARTERIOSA

- 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**

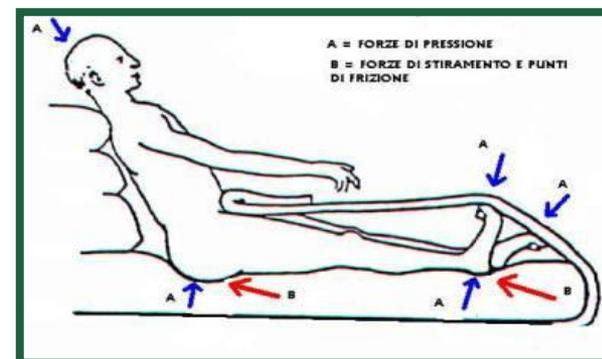
**BATTERIEMIE**

**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