

Approccio al paziente con alterazione dello stato di coscienza

Alterazione dello stato di coscienza

→ confusione

→ letargia

→ ottundimento

→ stupor

→ coma

Molto meglio descrivere quello che osserviamo!!!!

Definizione

- “ assenza completa della consapevolezza di se stessi e dell’ambiente circostante anche quando il soggetto è stimolato con stimoli intensi”

Coscienza: consapevolezza di sé e dell'ambiente circostante

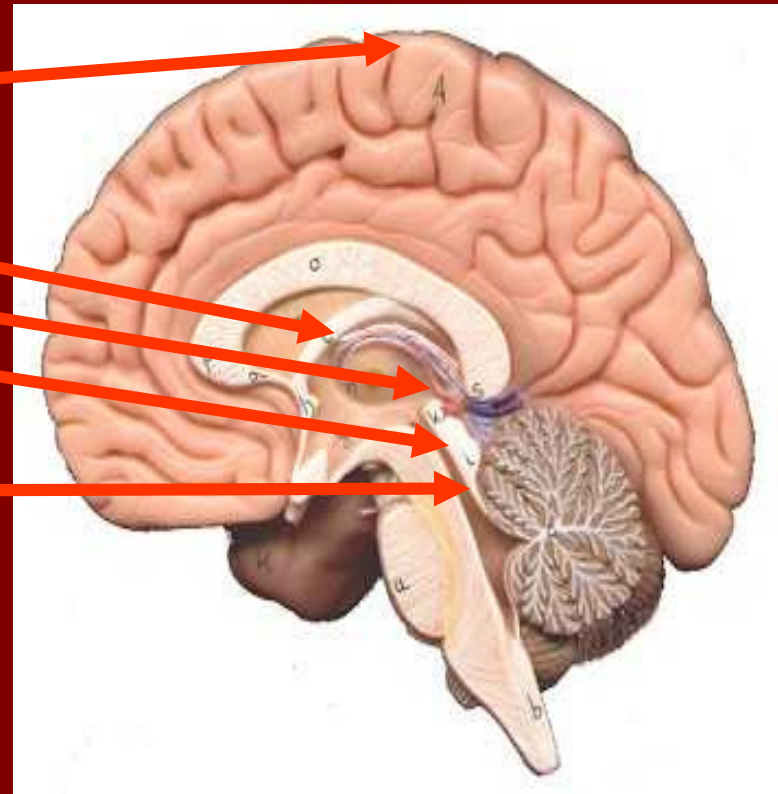
Dipende da

- Interazione tra emisferi cerebrali
- SRA

COMA : COMPROMISSIONE DELLA COSCIENZA DOVUTA
A SOFFERENZE METABOLICHE O STRUTTURALI DELL'ENCEFALO

**STRUTTURE INDISPENSABILI AL
MANTENIMENTO
DELA COSCIENZA**

- **CORTECCIA CEREBRALE**
- **DIENCEFALO**
- **MESENCEFALO**
- **2/3 ROSTRALI DEL PONTE**
- **SOSTANZA RETICOLARE**



- **SRA**: sistema di cellule localizzato nella regione paramediale del ponte che si spinge lungo il mesencefalo fino al talamo e svolge la **funzione di vigilanza** cioè del mantenimento spontaneo o dopo stimoli degli occhi aperti
- **Emisferi cerebrali**: **funzioni cognitive complesse** (es orientamento temporo-spaziale, memoria, attività motorie finalizzate, capacità di calcolo ecc)

Fisiopatologia

Il coma può essere dovuto a:

- ▶ compromissione (anche unilaterale) del **SRA** (lesione diretta o indiretta)
- ▶ Compromissione diffusa, bilaterale della **corteccia cerebrale**

Dimensione del problema

- E' un emergenza-urgenza
- Rappresenta il 3-5% degli accessi in DEA
- Sdr clinica con numerosissime cause possibili
- Necessità di una strategia diagnostica terapeutica veloce
- La prognosi è strettamente correlata alla causa

Obiettivi in DEA

- Mantenere e/o ripristinare le **funzioni vitali** (ABCD)
- Trattare velocemente le **cause potenzialmente reversibili** di coma
- Valutare la **gravità**
- Stabilire una **diagnosi di sede** (sopra o sottotentoriale)
- Definire uno schema di valutazione e trattamento iniziale
- Valutazione della eventuale **progressione in senso rostro caudale** del coma: rivalutare, rivalutare, rivalutare!!!!
- **Prevenire l'aggravamento** (trattare acidosi, ipossia, ipovolemia, alterazioni metaboliche)

Cause

- ▶ Da **danno cerebrale diffuso** (2/3)
generalmente assenti segni neurologici
focali
- ▶ Da **danno cerebrale focale** (1/3) – segni
neurologici focali

- Plum and Posner 1982
 - 500 casi consecutivi di coma
 - 101 **sopratentoriali** (44/101 ICH)
 - 65 lesioni **sottotentoriali**(40/65 infarti del trocoencefalo)
 - 326 danno **diffuso** o disfunzione metabolica
 - 149 intossicazioni

Da danno cerebrale diffuso (malattia corticale bilaterale)

- **DA MALATTIE ENDOCRINO-METABOLICHE**
 - . ipo-iperglicemia
 - . Ipotiroidismo
 - . Encefalopatia epatica
 - . Insufficienza surrenalica
 - . Uremia avanzata
 - . Addison disease
- **DA DISTURBI IDROELETTRICI**
 - . Ipo- ipernatriemia
 - . Ipercalcemia
- **DA ENCEFALOPATIA IPOSSICA**
- **DA ALTERAZIONI DELLA T°C**

Ipotermia disturbi endocrini, alcool, barbiturici
ipertermia sepsi, meningoccefalite, crisi tireotossica, colpo di calore, ipertermia maligna, s. serotoninergica)
- **DA STATI INFETTIVI**
 - . sepsi
 - . Meningiti-encefaliti
- **DA ENCEFALOPATIA IPERTENSIVA**
- **DA CARBONARCOSSI**
- **DA STATI CARENZIALI** (encefalopatia di Wernicke)
- **DA INTOSSICAZIONI ESOGENE**
- **EPILETTICO**
 - . Coma post critico
 - . Stato epilettico non convulsivo

Stati di coma da intossicazioni esogene

- Barbiturici
- Alcool
- Triciclici
- BZD
- Narcotici
- Litio
- Monossido di carbonio

Da danno cerebrale diffuso

Coma

+

Assenza di segni di compromissione della
SRA (a meno che non ci sia compressione
indiretta)

Da danno strutturale della SRA

▶ Da danno diretto del tronco encefalo

- stroke (infarti del Tronco-encefalo)
- neoplasie

▶ Da danno secondario (compressione emisferica sulla linea mediana)

- Traumatico: ematoma sottodurale o epidurale, danno assonale diffuso, contusione cerebrale

- Vascolare:

emorragia intra -cranica: intra parenchimale o
ESA

Stroke ischemico: grossi infarti nel territorio dell'ACM
con erniazione,

- Neoplasie
- Ascessi

Da danno strutturale della SRA

Stato di coma

+

Alterazione dei riflessi del tronco encefalo

Principali quadri di eventi cerebrovascolari causa di coma

- ❑ **Emorragia talamica e gangli base**: esordio acuto con cefalea, vomito, emiplegia, pupille piccole non reattive
- ❑ **ESA** cefalea e vomito, meningismo, III e VI nc, rigidità in estensione
- ❑ **Emorragia pontina**: pupille piccole areattive, perdita dei riflessi corneale e movimenti oculari, riflessi, iperventilazione, sudorazione, ocular bobbing
- ❑ **Emorragia cerebellare** vomito, cefalea occipitale, paralisi della fissazione, incapacità a stare in piedi
- ❑ **Trombosi arteria basilare**: diplopia, diasrtia, anormalità riflesso corneale, e paralisi asimmetriche
- ❑ **Idrocefalo acuto**: r.m. estensione, Babinsky bil. pupille piccole areattive, alterazione dei movimenti oculari verticali

Acronimi per memorizzare le cause più comuni di coma

T trauma, temperatura, tumori

I infezione neurologica o sistemica

P psichiatria, poisoning

S shock, stroke, ESA

A alcool e Abuso di farmaci e tossici

E endocrinopatie, epilessia, encefalopatia

I Ipoglicemia, Ipertensione

O ossigeno-oppiacei

U uremia

Valutazione primaria del paziente in coma

Valutazione e stabilizzazione parametri vitali:

- **A** pervietà vie aeree, stabilizzazione rachide cervicale
- **B** respirazione
 - Ossigeno
 - Supporto ventilatorio
 - Protezione vie aeree (IOT)
 - Sa O₂
- **C** circolo
 - Accesso venoso
 - PA, FC, Monitoraggio ritmo cardiaco


Cause rapidamente reversibili ?

- Coma **I**poglicemico
- Sindrome di **W**ernicke
- Intossicazione da **o**ppiacei
- Intossicazione da **b**enzodiazepine

“coma cocktail”

Considera: **I**possia, **I**potermia-
Ipertermia ,**I**perglicemia,
Acidosi, **A**nemia, **D**isturbi
Elettrolitici

Cause rapidamente reversibili ?

- Coma Ipoglicemico  Glucosio
- Sindrome di Wernicke  Tiamina
- Intossicazione da oppiacei  Naloxone
- Intossicazione da benzodiazepine  Flumazenil

Coma cocktail

- **Glucosio**

- Dopo dosaggio glucometrico se disponibile
- 25-50g ev. D50 (D25 bambini)
- Glucagone 1mg ev,sc,im (latenza 20min)
- Octreotide 50-125 mcg sc (50-125 mcg/h ev)

- **Tiamina**

- Nel sospetto di alcolismo, malnutrizione, cachessia, vomito...
- Triade: alterazione coscienza, atassia, oftalmoplegia
- 100mg ev

Barlett D.:“The coma cocktail: indications, contraindications, adverse effects, proper dose, and proper route“. J Emerg Nurs. 2004 Dec;30(6):572-4.

Seger DL.:”Flumazenil--treatment or toxin“. J Toxicol Clin Toxicol. 2004;42(2):209

Coma cocktail

- **Naloxone**
 - Nel sospetto di possibile intossicazione da oppiacei (anamnesi, segni di ev recenti, miosi, bradipnea...)
- **Naloxone (f.0.4mg/0.04mg):**
 - Piccoli boli (0.1mg) e.v. titolando l'effetto (coscienza e FR)
 - Dose necessaria non prevedibile (media 1.2mg, descritti 5-10mg)
 - La somministrazione IM, nasale o nel tubo tracheale è possibile ma l'assorbimento è meno prevedibile
 - Possibile aggressività al risveglio, ricaduta dopo risveglio con oppiacei a lunga emivita (metadone, propoxiphene 24h)
 - Possibile ipertensione, tachicardia, edema polmonare e convulsioni
 - Osservazione almeno 4 ore dopo risveglio

Coma cocktail

- **Flumazenil**

- In caso di intossicazione certa da BDZ (anamnesi, disartria, atassia, bradipnea, pupille intermedie-reattive) con depressione respiratoria

- **Flumazenil (f.1mg/10ml):**

- Piccoli boli (0.1-0.3mg) e.v. ripetibili ogni 30-60sec titolando l'effetto, fino max 1-2.5mg
- Via IM, rettale e orale possibili ma effetto meno controllabile
- Sotto monitoraggio ECG (possibili aritmie nell'OD mista)
- Rischio di convulsioni in OD mista con antidepressivi triciclici e cocaina, o se anamnesi positiva per epilessia
- Rischio di sindrome da astinenza al risveglio in consumatori abituali

Valutazione secondaria

- Anamnesi
- EO
- Diagnostica
- Rivalutazione!!!!

COMA STRUTTURALE O
METABOLICO?

Anamnesi

- Familiari, testimoni
- Circostanze
- Prodromi: cefalea, afasia, disturbi motori, trauma, febbre
- Inizio graduale o acuto?
- Storia di trauma?
- Uso di farmaci o droghe?
- Malattia psichiatrica?
- Malattie concomitanti?

Esame obiettivo generale

- ✓ **Segni vitali:** PA, FC, T°C, Sat O2%
- ✓ **Ipertermia:** meningite, sepsi, colpo di calore, ipertermia maligna, sdr serotoninrgica
- ✓ **Ipotermia:** alcool , barbiturici, disturbi endocrini
- ✓ **Ipertensione:** encefalopatia ipertensiva , ↑ PIC
- ✓ **Aspetto della cute e mucose**
 - itterico: encefalopatia epatica
 - iperpigmentazione: addison
 - cute secca: disidratazione, chetoacidosi
 - rosso ciliegia: intoss da CO
 - cianosi: encefalopatia ipossica
 - rash petecchiale: meningococco
- ✓ **Testa:** segni di trauma
- ✓ **Rigidità:** meningite, ESA
- ✓ **Morsus** (stato post critico)
- ✓ **Tremore-asterixis:** coma epatico
- ✓ **Segni di trauma**

Esame obiettivo neurologico

- ▶ Paziente simmetrico?
- ▶ Segni di interessamento del tronco encefalo

Rapid neurologic assessment is key for appropriate management

Esame obiettivo neurologico

- Gravità -CGS
- Risposta motoria
- Esame delle pupille
- Esame della motilità oculare spontanea
- Riflessi del tronco-encefalo
- Tipo di respiro
- Valutazione del deterioramento in senso rostro caudale

Rivalutare, rivalutare, rivalutare!!!!!!

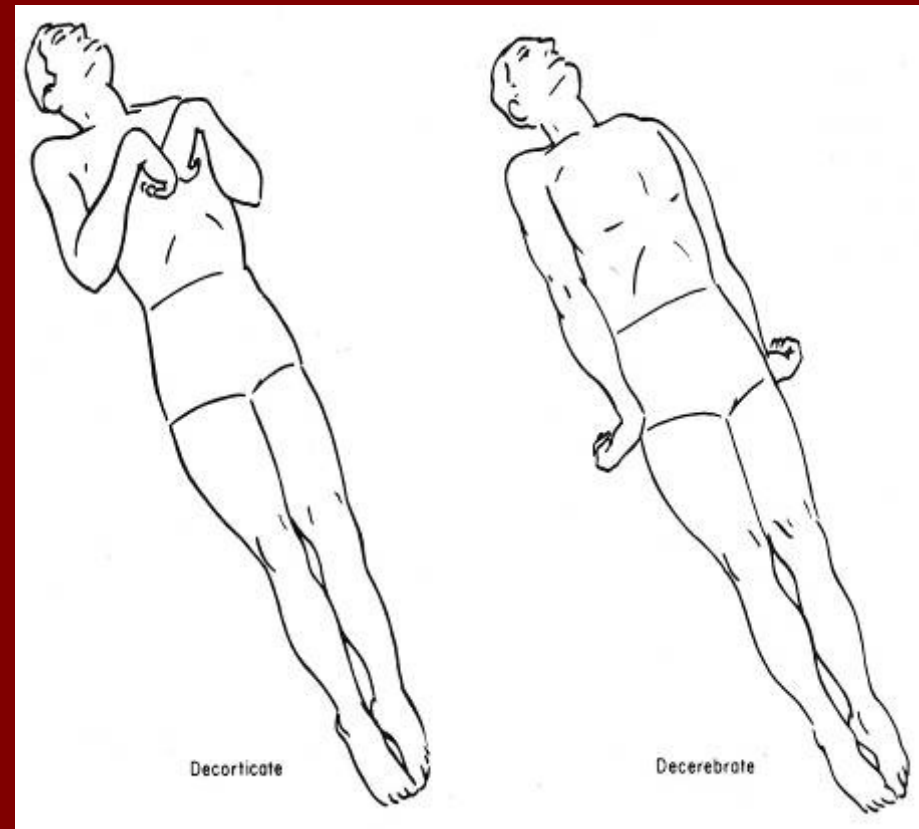
Glasgow coma scale

–	Apertura occhi	
•	Spontanea	4
•	A stimolo verbale	3
•	A stimolo doloroso	2
•	Assente	1
–	Risposta verbale	
•	Orientata	5
•	Confusa	4
•	Incoerente	3
•	Incomprensibile	2
•	Assente	1
–	Risposta motoria	
•	Esegue comandi	6
•	Localizza lo stimolo	5
•	Allontana lo stimolo	4
•	Flette (decortica)	3
•	Estende (decerebra)	2
•	Assente	1

- Apertura spontanea occhi: integrità S.R.A.
- Localizzazione degli stimoli: integrità emisferi

Risposta motoria

- Movimenti spontanei
- Localizza
- Allontana
- Risposta decorticata
- Risposta decerebrata



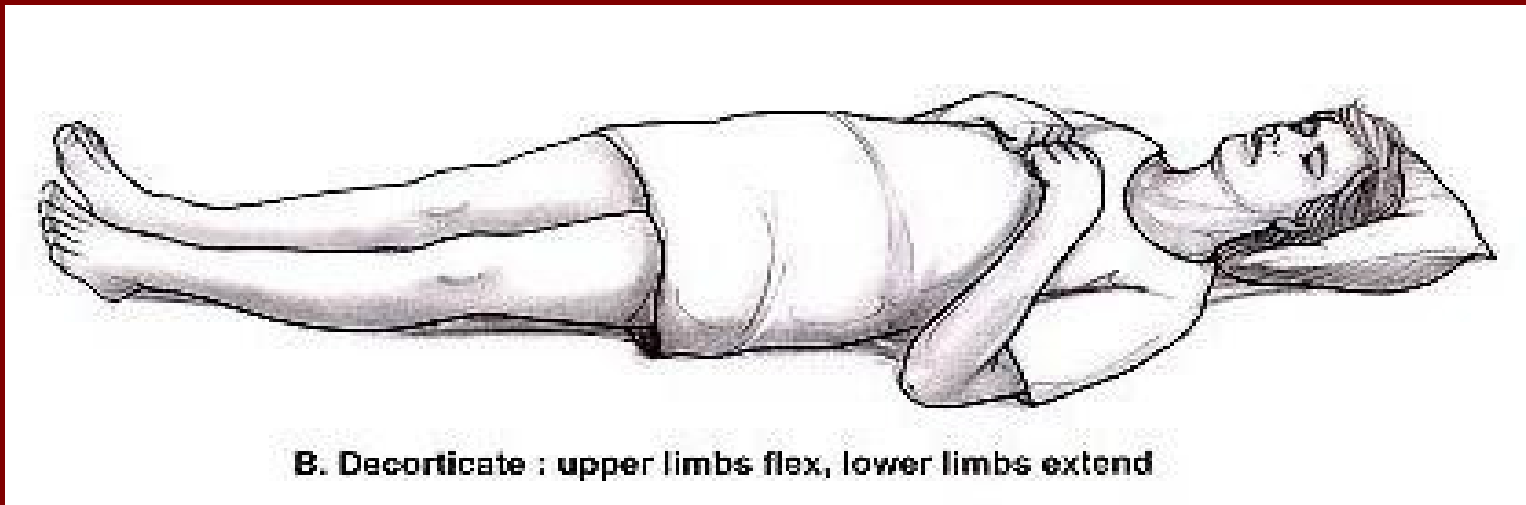
Risposta motoria

- I movimenti di **allontanamento** in **abduzione** allo stimolo nocicettivo sono atti finalizzati di origine corticale ed indicano che la via cortico-spinale per quell'arto è integra
- La risposta in **adduzione o flessione** può invece essere una **risposta riflessa** e non implica necessariamente l'integrità della via corticospinale

Risposta motoria

Rigidità decorticata (flessione anomala)

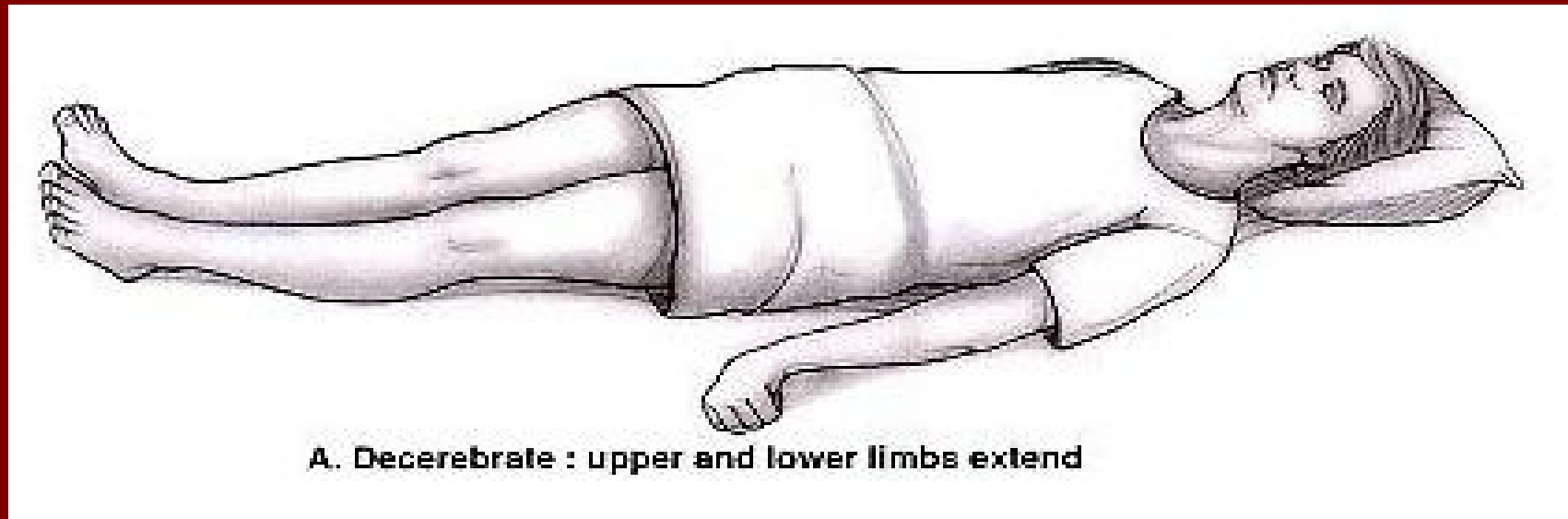
- Lesioni emisferiche capsula interna , in generale lesioni che interrompono la via cortico-spinale



Risposta motoria

Rigidità decerebrata (estensione anomala)

Si ha in caso di lesioni mesencefaliche e parte rostrale del ponte



A. Decerebrate : upper and lower limbs extend

Esame delle pupille

- **Forma**
- **Diametro**: nucleo di Edinger Westphal nel mesencefalo
- **Reattività alla luce**

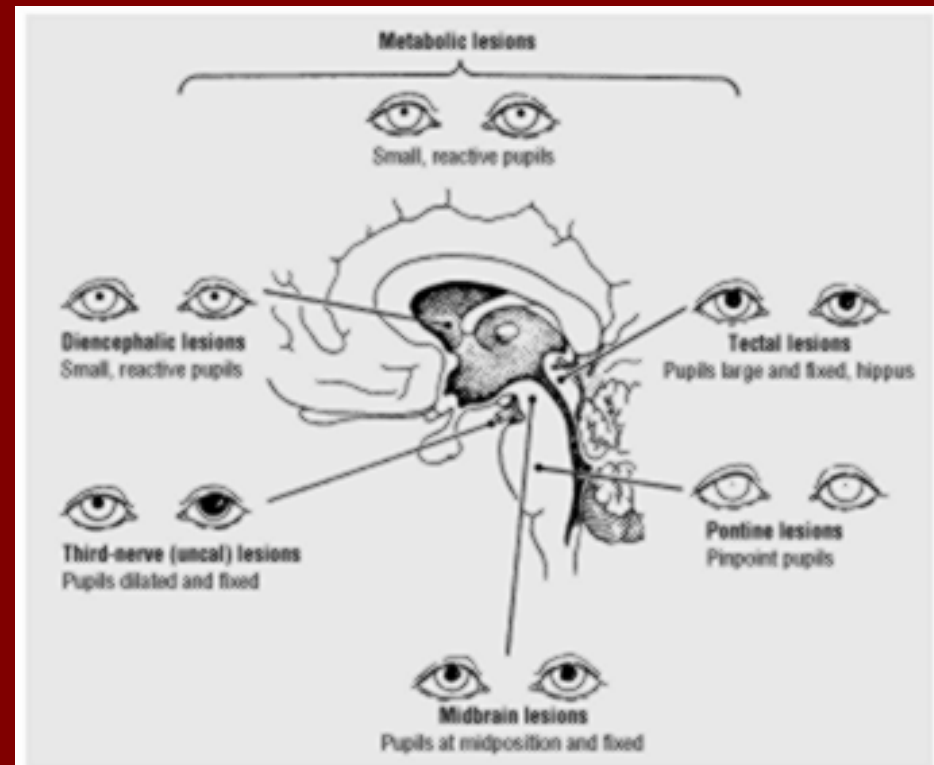


Figure 1. Pupils in comatose patients provide valuable clues to cause of coma.

Adapted, with permission, from Plum and Posner.²

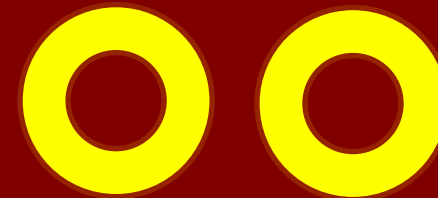
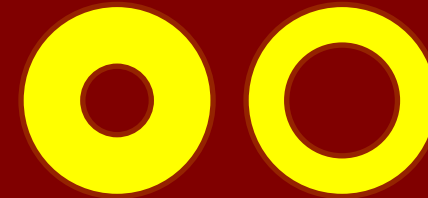
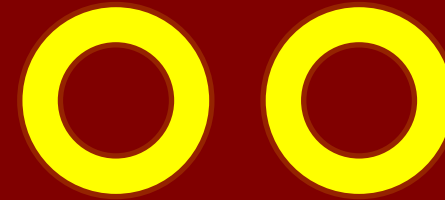
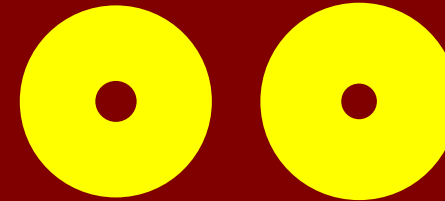
Esame delle pupille

In generale:

- Le vie che regolano le pupille sono relativamente resistenti agli insulti metabolici
- Le malattie emisferiche scarsa influenza sullo stato delle pupille- solo lievi modificazioni con reattività alla luce conservata
- La persistenza del riflesso fotomotore in pupille simmetriche suggerisce un origine metabolica del coma

Esame delle pupille

Pupille puntiformi:	lesioni pontine narcotici, colinergici,
Pupille midriatiche:	triciclici, cocaina, anticolinergici (atropina), sostanze cicloplegiche , anossia, danno mesencefalico
Pupilla dilatata fissa	Lesione espansiva intracranica ipsilaterale Cicloplegici Aneurisma comprimente III nervo cranico Erniazione dell'uncus
Pupille isocoriche reagenti	Integrità del mesencefalo e III nc



Motilità oculare

Nel paziente vigile i movimenti oculari dipendono da:

- ▶ Lobo frontale anteriore
- ▶ Lobo occipitale posteriore
- ▶ Centri pontini dello sguardo
- ▶ Nervi oculomotori: III, IV VI
- ▶ Fascicolo longitudinale mediale

Movimenti oculari

- A differenza del riflesso fotomotore i movimenti oculari sono spesso alterati anche nel coma tossico-metabolico
- Nel paziente che dorme si osservano movimenti oculari in divergenza orizzontale

Motilità oculare

Posizione degli occhi a riposo

Movimenti non coniugati

- **Adduzione di un occhio:** paresi del retto laterale VI nc-ponte
- **Abduzione di un occhio:** paresi retto mediale (III nc)
- **Deviazione oculare strabica** (Skew deviation: un occhio guarda verso il basso e uno verso l'alto) lesione pontina
- **Bobbing:** movimenti oculari intermittenti bruschi verso il basso seguiti da un ritorno lento nella posizione primaria (lesione pontina bilaterale)
- **Lenta divergenza orizzontale** a va e vieni (coma epatico)

Movimenti oculari

Posizione degli occhi a riposo

Movimenti coniugati

- Deviazione coniugata dello sguardo opposta al lato paretico (lesione emisferica)
- Deviazione coniugata dello sguardo verso il lato paretico (lesione vie centrali sovranucleari sotto la decussazione)
- Deviazione coniugata verso l'alto o verso il basso (lesione mesencefalica)
- Movimenti erratici lenti orizzontali e coniugati (qualsiasi coma -solitamente escludono causa pontina- mesencefalica)

Riflessi del tronco encefalo

Mesencefalo
III e IV nc



Reattività pupillare alla luce

Ponte
VI, VII, VIII nc



Movimenti oculari spontanei
e riflessi
Riflesso corneale

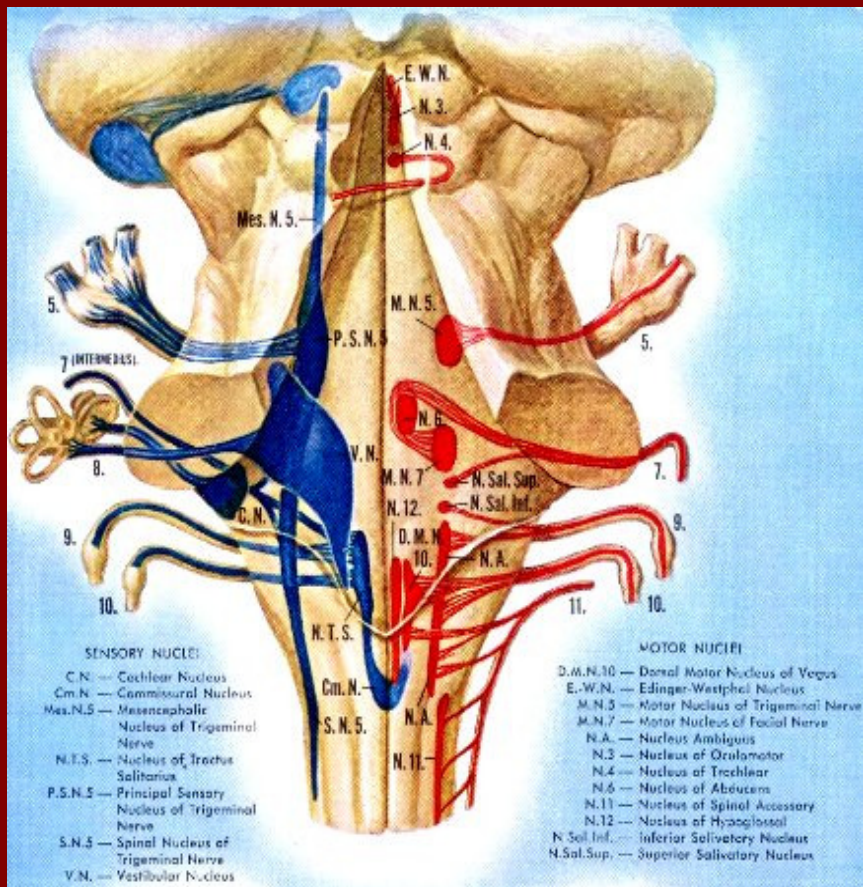
Bulbo
IX, X, XI, XII
nc



Riflesso faringeo
attività respiratoria

Questi riflessi sono soppressi nel pz sveglio per effetto del
azione di controllo della corteccia

Riflessi Tronco Encefalici



- Riflesso fotomotore (pupillare)
- Riflesso corneale
- Riflesso oculo-cefalico
- Riflesso oculo-vestibolare
- Riflesso glosso-faringeo

Riflesso fotomotore

- Deve essere esaminato con luce diretta (non lama del laringoscopio!!!)
- Non di facile valutazione nelle pupille < 2 mm di diametro (lente di ingrandimento)
- La reattività alla luce esclude lesioni del tronco encefalo dirette o indirette

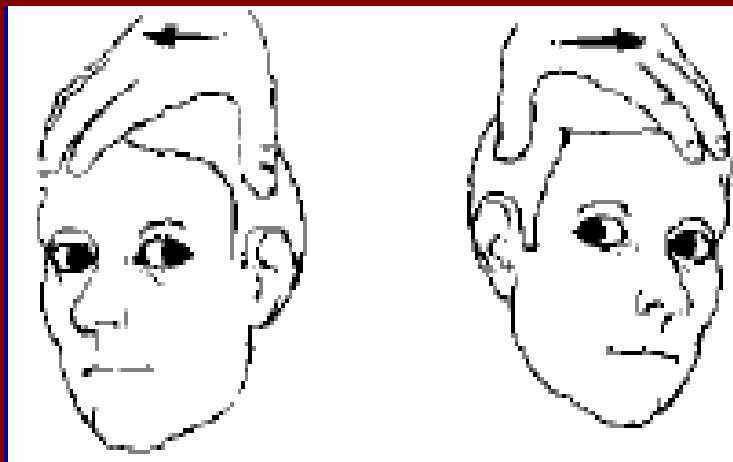
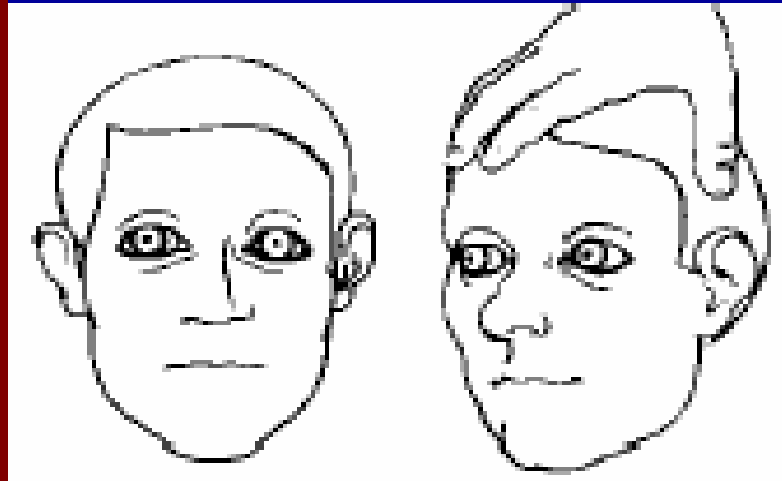
Riflesso fotomotore

- diretto e consensuale
- afferenza II nc,
- efferenza parasimpatico con III nc

Riflesso corneale

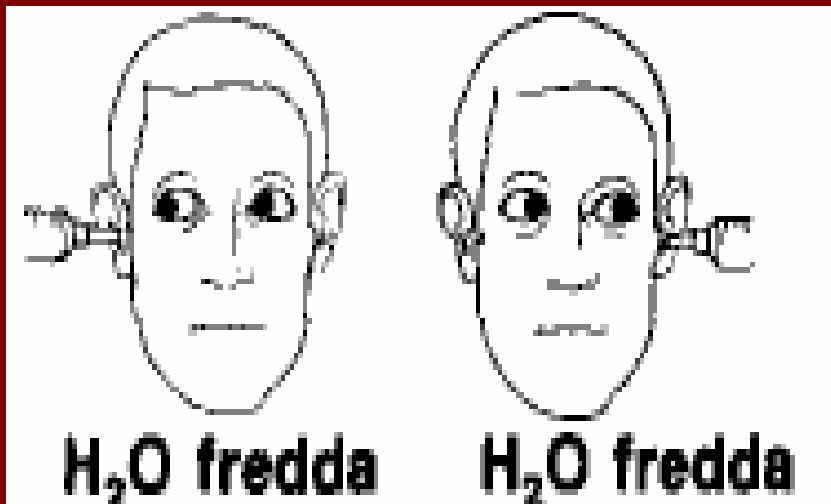
- Afferenza: nervo trigemino
- Efferenza: III nc (fenomeno di Bell) e VI nc (chiusura dell'occhio)

Riflesso oculocefalico (riflesso degli occhi di bambola)



- Non fare se sospetto trauma cranico
- Afferenza: VIII nc
- Efferenza: III, IV e VI
- Nel paziente in coma con **troncoencefalo intatto** gli occhi si muovono in modo coniugato dalla **parte opposta al movimento del capo**
- La deviazione dal lato della rotazione della testa o l'assenza di movimento indicano sofferenza del tronco

Riflesso oculo-vestibolare



- Nel paziente in coma con **tronco intatto** c'è deviazione lenta **verso il lato stimolato** (abolita la fase di ritorno rapido)
- Una deviazione disconiugata indica sofferenza del tronco

Riflesso glossofaringeo

- Afferenza: glossofaringeo IX
- Efferenza: vago X
- Importante per valutare il rischio di inalazione

Riflesso ciliospinale

- Dilatazione della pupilla in risposta ad uno stimolo doloroso nella parte superiore del corpo
- Se conservato: indice di integrità del tronco encefalo

Riflesso corneale

- Dipende dall'integrità delle vie pontine
- Chiusura bilaterale rapida delle palpebre alla stimolazione corneale
- Afferenza: trigemino V nc
- Efferenza: faciale VII nc

Tipo di respiro

- **Cheyne-Stokes:** sofferenza diencefalica
- **Iperventilazione neurogena:** rara, FR 40-70/min, lesione pontina
- **Respiro apneustico:** sofferenza mesencefalo-pontina
- **Respiro a grappolo:** sofferenza parte caudale del ponte e midollo allungato
- **Respiro atassico:** sofferenza midollo allungato, arresto respiratorio imminente

Cheyne-Stokes



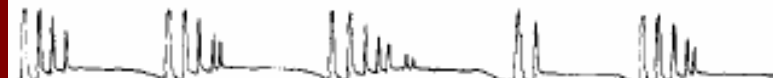
Iperventilazione centrale



respiro apneustico



respiro a grappolo



respiro atassico



Interessante ma poco utilizzabile sul campo!!!!

Semeiotica neurologica per sede di lesione

	corteccia	Diencefalo	Mesencefalo	ponte
Apertura degli occhi	spontanea	A stimolo	Assente	assente
Diametro pupillare	Normale	Miosi	Midriasi e/anisocoria	Miosi puntiforme
Reattività pupillare	Reagente	Reagente	Non reagente	Non reagente
Riflesso corneale	Si	Si	Si	No
Risposta motoria	Allontana	Flessione decorticata	Estensione decerebrata	nulla

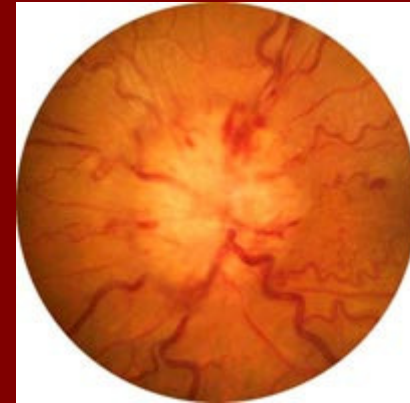
Emergenza !!!

- Ipertensione endocranica
- Sdr da erniazione cerebrale

Consulto NCH immediato!!!!!!

Ipertensione endocranica

- Riflesso di Cushing
 - ipertensione arteriosa
 - bradicardia
 - bradipnea
- Vomito
- Papilledema



Rapido deterioramento della coscienza

Segni di erniazione cerebrale

- Testa sollevata 30° (anti-Trendelenburg)
- Mannitolo 1g/Kg in bolo
 - Correggere eventuale ipovolemia (osmolarità <320mOsm)
- Iperventilazione moderata e per breve tempo
 - PaCO₂ 25-30 mmHg

Rapido deterioramento della coscienza

Segni di erniazione cerebrale

- **Intubazione in sequenza rapida**

Pretrattamento:

- Lidocaina 1.5mg/kg
- Vecuronio 0.01 mg/kg (defascicolante)
- Fentanil 3 mcg/Kg
- Atropina 0.02 mg/kg

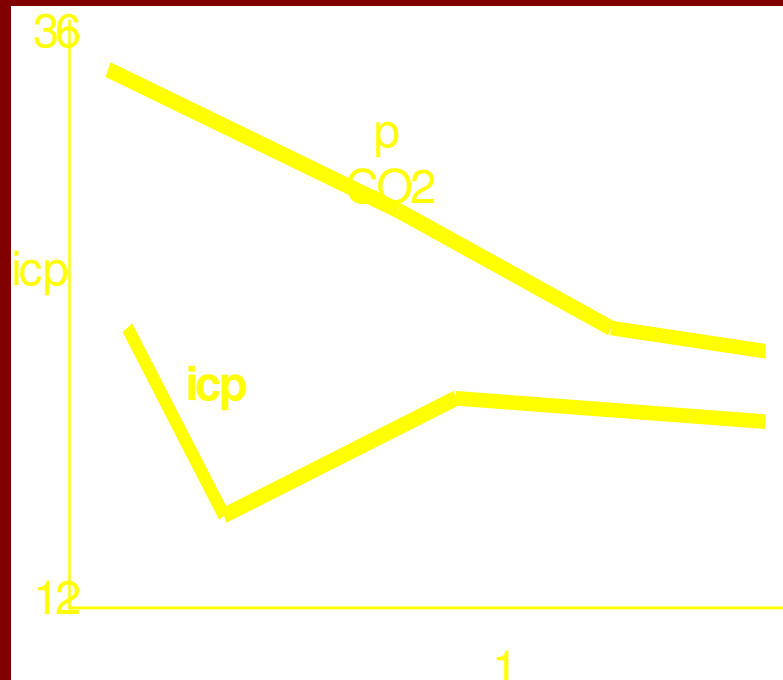
Induzione e paralisi:

- Tiopentone 3-5mg/kg
- Propofol 1-2mg/Kg
- Midazolam 0.2mg/Kg
- Ketamina 1mg/Kg + mdz 0.05mg/Kg
- Succinilcolina 1mg/Kg

Iperensione endocranica

- Mannitolo: agisce in 30 minuti e dura 4-6 ore
- Mannitolo
 - 1 - 2 gr/kg in bolo
 - 0.5 - 1 gr/kg 6 hours

Iperensione endocranica: iperventilazione



- L'iperventilazione riduce la PIC acutamente ma torna al valore di partenza in 1-2 ore
- La riduzione della pCO2 al di sotto di 25mmHg non aggiunge benefici
valore ideale intorno a 30 mmHg

Ernie cerebrali

- Lesioni con effetto massa
 - Vascolari
 - Infarti
 - Emorragie intraparenchimali
 - ESA
 - Traumi
 - Ematomi (subdurale)
 - Focolai contusivi
 - Flogosi
 - Meningiti batteriche
 - Encefaliti (herpetica)
 - Ascessi
 - Toxoplasmosi
 - Neoplasie
 - Primitive SNC
 - metastatiche

- Coma secondario a compressione del diencefalo e della SRA

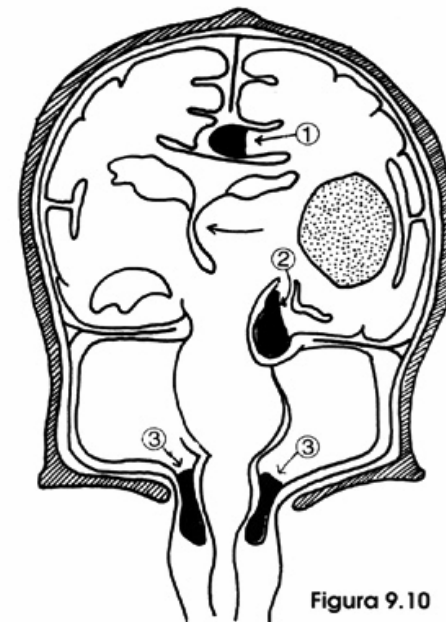


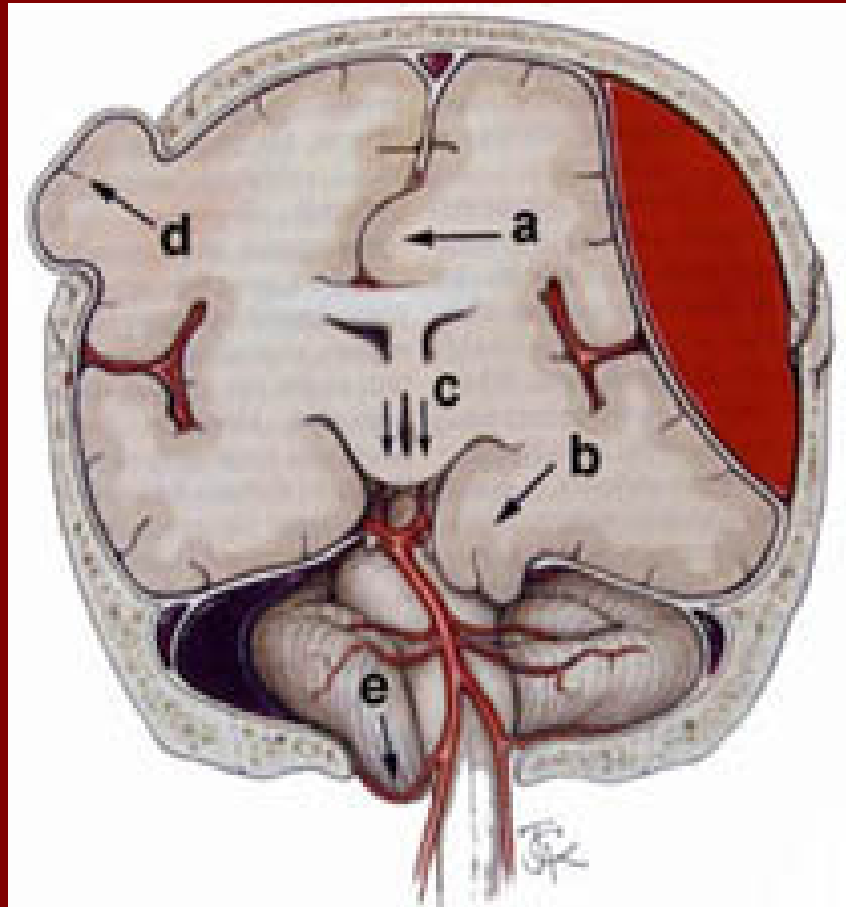
Figura 9.10

1: hernia del *gyrus cinguli*, 2: hernia de la circunvolución parahipocampal, 3: hernia de amígdalas cerebelosas. Punteado: masa que produce hipertensión endocraneana (según Hirano A (1983) *Praktischer Leitfaden der Neuropathologie*. Springer, Berlin Heidelberg New York; modificado)

Ernie cerebrali

- Secondo la sede della lesione espansiva:
 - Sovratentoriale
 - Ernia uncale
 - Ernia centrale
 - Ernia sottofalciale
 - Sottotentoriale
 - Ernia tonsillare

Sdr da erniazione cerebrale



- A-Sottofalciale
- B-Uncale
- C-Central
- D-Extradurale
- E-Tonsillare

Ernia uncale

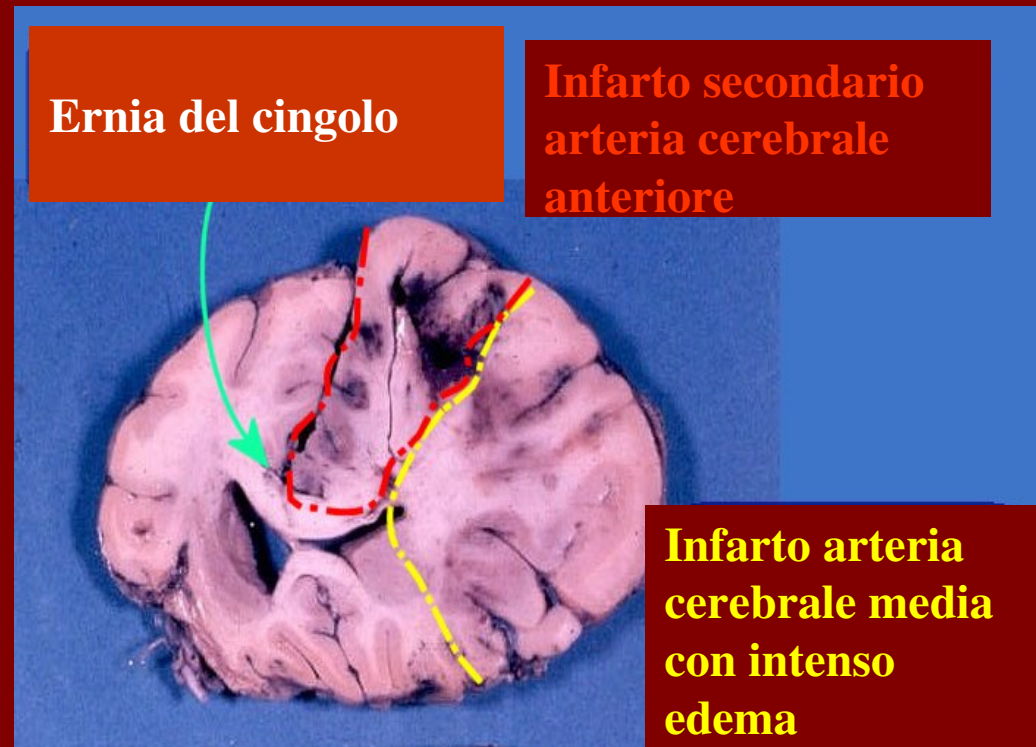
- Il lobo temporale va a comprimere il III nc ipsilaterale e attraverso il tentorio il peducolo cerebrale controlaterale
Uncale

Segni di ernia uncale: stadio tardivo del III nervo cranico



Ernia sottofalciale

- Ernia del giro cingolato sotto la falce che comprime il territorio dell'ACA
- **Paraplegia** per infarto emorragico da compressione e stiramento delle art. cerebrali anteriori



Ernia tonsillare

Le tonsille cerebellari vanno a comprimere la parte bassa del tronco-encefalo

Da lesioni sottotentoriali

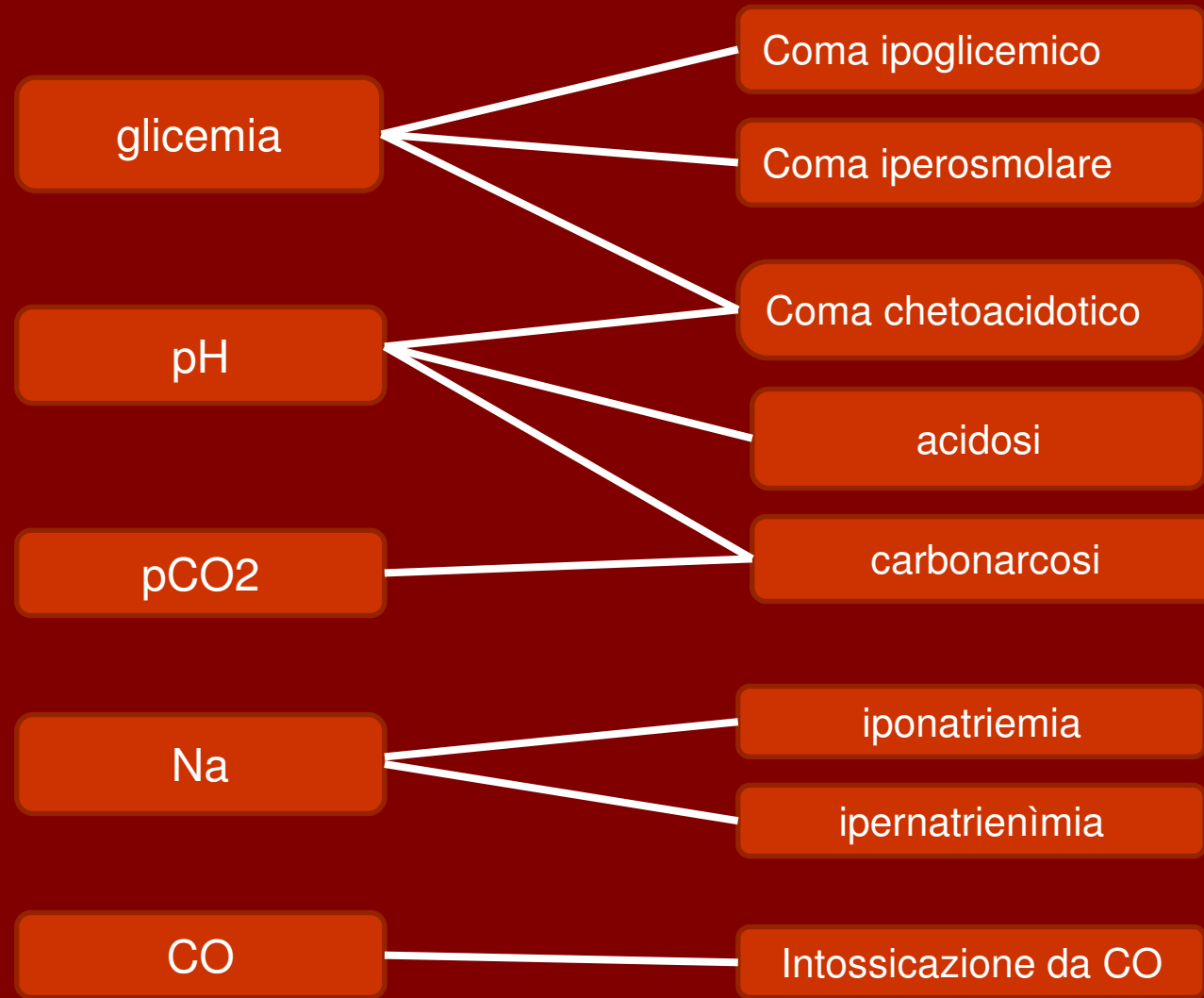
Rapido deterioramento dello stato di coscienza preceduto da cefalea occipitale, rigidità del collo, atassia diplopia, disartria



Diagnostica in DEA

- ECG
 - EE
 - EGA
 - Esami tossicologici
 - Ammoniemia
 - Esami colturali
-
- TC cranio
 - Angio TC
 - Angiografia cerebrale
 - Rachicentesi
 - EEG

EGA



TC cranio

Una TC cranio normale non esclude la presenza di una lesione anatomica come causa di coma!!!!!!

Scarsa risoluzione sulla fossa cranica posteriore e tronco-encefalo

TC cranio

Cause evidenziabili: ematoma sottodurale, ematoma epidurale, tumore, emorragia, grossi infarti cerebrali, idrocefalo

Cause non evidenziabili: infarti emisferici bilaterali precoci, infarti del tronco encefalo meningite, encefalite, danno assonale diffuso da trauma, trombosi dei seni venosi,

EEG

- Raramente di aiuto

Eccezione:

- ❖ stato epilettico non convulsivo
- ❖ encefalite da herpes Virus, Creutzfeldt Jacob
- ❖ stato di morte cerebrale
- ❖ Locked in sdr

Puntura Lombare

Uniche indicazioni:

- Meningite encefalite
- Emorragia subaracnoidea (casi selezionati)

Diagnosi differenziale

- Mutismo acinetico
- Locked-in sindrome
- Catatonia
- Reazioni di conversione

Mutismo acinetico

- Paziente vigile con occhi aperti, immobile
- Estrema lentezza nelle domande poste (possono impiegare anche diversi minuti per rispondere alle domande poste)
- L'enorme ritardo spesso porta a diagnosi errata
- Malattie del lobo frontale

Locked in sindrome

- Paziente ad occhi aperti
- Coscienza perfettamente conservata
- Unico movimento conservato: movimento verticale degli occhi
- Causa: distruzione dei tratti ventrali pontini-trombosi dell'arteria basilare

catatonia

- Paziente sveglio ad occhi aperti
- Nessun movimento volontario
- Normale postura motoria
- Talora “flessibilità cerea”
- Normalità all’EO neurologico
- Incapacità di comunicare con l’esterno

Reazioni di conversione -isteria

- Mancata risposta sia volontaria che involontaria sia a stimoli verbali, nocicettivi, fisici
- Riflessi protettivi
- Resistenza all'apertura degli occhi
- La presenza di nistagmo alla stimolazione con acqua fredda indica che il paziente è fisiologicamente sveglio

Grazie per l'attenzione!