

**SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE -REGIONE SICILIANA**  
**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE –AGRIGENTO**  
**P.O. S. GIOVANNI DI DIO- CF.e P.IVA 02570930848**  
**C.da Consolida - 92100 AGRIGENTO**  
**UOC NEUROLOGIA**  
**Direttore Dott.ssa Rosa Maria Gaglio**  
**Tel.0922 442406**  
**Email: poagrigento.neurologia@aspag.it**

Prot.N. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

*Ai COORDINATORI SANITARI DISTRETTI AG 1 e AG 2  
E, per il tramite dei Direttori Sanitari dei PP.OO. di:*

*Agrigento  
Canicattì,*

*Licata*

*Ribera*

*Sciacca*

*Ai Direttori U.U.O.O. CARDIOLOGIA-MEDICINA INTERNA- PS E MEDICINA D'URGENZA-A.R.  
AI RESPONSABILI 118  
LORO SEDI*

**OGGETTO: TRASMISSIONE PROTOCOLLI DIAGNOSTICO- TERAPEUTICI E PROCEDURE  
CONDIVISE NEL TRATTAMENTO IN URGENZA- EMERGENZA DEL PAZIENTE CON ICTUS**

Si trasmette in allegato bozza dei protocolli diagnostico-terapeutici di seguito elencati per il trattamento del paziente con ictus:

- 1. TIA E STROKE MINOR**
- 2. ICTUS ISCHEMICO**
- 3. ICTUS GIOVANILE**
- 4. ICTUS CARDIOEMBOLICO**
- 5. COMPLICANZE NEUROLOGICHE DELL'ICTUS**

Quanto sopra in ottemperanza alle direttive aziendali ed alla nomina della scrivente di responsabile del cap.9 del Piano Attuativo Aziendale “Neuroscienze” e di componente del gruppo di coordinamento del PAA ASP-1-Agrigento.

I Direttori delle U.U. O.O. in indirizzo sono pertanto invitati a prendere visione della documentazione su indicata per la necessaria condivisione e validazione del trattamento del paziente con ictus.

Si assegnano sette giorni per eventuali rettifiche o proposte migliorative dei protocolli inviati.

In caso di mancato riscontro i protocolli si considereranno formalmente condivisi

**Il Direttore UOC Neurologia**  
*Dott.ssa Rosa Maria Gaglio*

## PROTOCOLLI PER LA DIAGNOSI E LA TERAPIA IN ACUTO DELL'ICTUS CEREBRALE

data di emissione	codifica	r e v	redazione	verifica	approvazione
30.10.2012	100.3.156	0	Dott.ssa Rosa Maria Gaglio Direttore U.O.C di Neurologia P.O. San Giovanni di Dio di Agrigento( <u>componente del</u> <u>gruppo di coordinamento</u> <u>del PAA ASP-1-Arigento</u> <u>responsabile per le</u> <u>Neuroscienze</u> )	dr. A. Seminerio (Coordinatore Sanitario Distretto Ospedaliero AG1) Dr. G. Migliazzo (Coordinatore Sanitario Distretto Ospedaliero AG2) Dr. V. Scaturro (Risk Manager Aziendale)	dr. A. Zambuto (Direttore Sanitario Aziendale)

## INDICE

<b>ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>PAG. 4</b>
<b>PREMESSA, DEFINIZIONE DI ICTUS, METODO ...</b>	<b>PAG. 5</b>
<b>OBIETTIVI GENERALI E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>PAG. 6</b>
<b>RESPONSABILITA' E PIANO OPERATIVO.....</b>	<b>PAG. 7</b>
<b>PROT.N.1 TIA E STROKE MINOR.....</b>	<b>PAG. 8</b>
<b>PROT N.2 ICTUS ISCHEMICO.....</b>	<b>PAG. 11</b>
<b>PROT N.3 ICTUS GIOVANILE.....</b>	<b>PAG. 15</b>
<b>PROT.N.4 ICTUS CARDIOEMBOLICO.....</b>	<b>PAG. 18</b>
<b>PROT.N.5 COMPLICANZE NEUROLOGICHE DELL'ICTUS</b>	<b>PAG. 20</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>PAG. 23</b>

## **ABBREVIAZIONI**

- **ABC** *airway- breathing-circulation*
- **ABCD** *Age-Blood Pressure-Clinical Feature-Diabetes*
- **AHA** *American Heart Association*
- **ASA** *acido acetil salicilico*
- **ECG** *elettrocardiogramma*
- **EEG** *elettroencefalogramma*
- **ESA** *emorragia sub-aracnoidea*
- **FA** *fibrillazione atriale*
- **GGS** *Glasgow Coma Scale*
- **GPP** *Good Practice Point( migliore pratica raccomandata sulla base dell'esperienza del gruppo delle linee guida(SPREAD) , non corroborata da evidenze sperimentali)*
- **ISO** *International Standard Organisation*
- **LAC** *Lupus anti coagulante*
- **RTC** *randomised controlled trial*
- **RM** *risonanza magnetica nucleare*
- **SPREAD** *Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion*
- **TAO** *terapia anticoagulante orale*
- **TC** *tomografia computerizzata*
- **TIA** *transient ischaemic attack*
- **TSA** *Tronchi Sovraortici*
- **TVP** *trombosi venosa profonda*

## **PREMESSA**

Nel Piano Attuativo Aziendale per il 2012 dell'ASP 1 di Agrigento al capitolo 9 – Neuroscienze - punto 2M è prevista la presentazione di 5 protocolli diagnostici e terapeutici condivisi nel trattamento in Urgenza-Emergenza del paziente con ictus o traumatizzato cranico secondo le linee guida nazionali.

La Dott.ssa Gaglio, Direttore dell'UOC di Neurologia del PO “San Giovanni di Dio” di Agrigento e componente del gruppo di coordinamento del PAA ASP-1-Agrigento, responsabile per le neuroscienze, ha scelto, in vista della prossima attivazione dei posti di degenza ordinaria di neurologia i protocolli che interessano il paziente con ictus.

I protocolli non includono i pazienti candidati alla trombolisi in quanto in atto in Provincia di Agrigento non è stata ancora autorizzata nessuna struttura deputata alla trombolisi.

## **DEFINIZIONE DI ICTUS CEREBRALE**

In Italia l'ictus è la terza causa di morte (10-12% di tutti i decessi) dopo le malattie cardiovascolari e le neoplasie. L'incidenza è di 181 casi per 100.000 (130.000 nuovi casi l'anno), con 1000 casi per 100.000 negli ultrasessantacinquenni. La mortalità nel primo mese è del 30%, il 40% dei sopravvissuti va incontro ad una invalidità grave. Il rischio assoluto di recidiva è del 10-15% nel primo anno, del 4-9% per ogni anno nei primi cinque anni.

Per ictus cerebrale si intende l'improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale e/o globale (coma) delle funzioni cerebrali di durata superiore alle 24h o ad esito infausto, non attribuibile ad altra causa apparente se non a vasculopatia cerebrale. (Hatano S. Bull WHO 1976). In questa definizione vengono compresi :

1. L'infarto ischemico
2. L'infarto emorragico
3. L'emorragia intracerebrale primaria
4. L'emorragia sub-aracnoidea (competenza neurochirurgia)

Per TIA si intende un breve episodio di disfunzione neurologica causato da un'ischemia focale cerebrale o retinica, con sintomi clinici che durano tipicamente meno di un'ora (TIA Working Group)

## **METODO**

Studio della letteratura con ricerca medline di linee guida, metanalisi e RTC (Trials clinici randomizzati), consultazione di linee Guida SPREAD, analisi delle esperienze in altre realtà italiane, analisi della organizzazione sanitaria dei P.O. dell'ASP-1 di Agrigento.

Stesura di protocolli diagnostici terapeutici secondo linee guida nazionale compatibili con le risorse umane e strutturali locali esistenti.

Ci si riserva di presentare in seguito linee guida per il trattamento con trombolisi dell'ictus in attesa dell'ufficiale autorizzazione alla trombolisi in Stroke Unit.

## **OBIETTIVI GENERALI**

Scopo del protocollo è quello di definire le azioni da svolgere per i pazienti che presentano ictus cerebrale. Le indicazioni contenute in questo documento non vogliono costituire un indirizzo vincolante, ma al contrario hanno l'obiettivo di orientare il comportamento dei professionisti della nostra Azienda verso percorsi diagnostici terapeutici appropriati con l'obiettivo di:

- Uniformare l'iter assistenziale secondo le linee guida nazionali
- Promuovere la medicina basata sull'evidenza
- Promuovere l'interazione e la collaborazione tra i vari operatori sanitari
- Migliorare l'outcome razionalizzando l'uso delle risorse disponibili

## **CAMPO DI APPLICAZIONE**

Il presente protocollo si applica ai pazienti ricoverati presso tutti i presidi Ospedalieri dell'ASP-1 AG.

Si precisa che nell'applicazione dei protocolli si dovrà tenere conto del fatto che i Presidi Ospedalieri dell'ASP -1 di Agrigento hanno una diversa dotazione di organico e di unità operative.

L'unica U.O.C di Neurologia con degenza ordinaria (non ancora operativa per i pazienti acuti) è in corso di realizzazione presso il P.O. San Giovanni di Dio di Agrigento. Sino ad oggi la gestione dell'ictus è stata demandata alla U.O di Accettazione e di Medicina d'Urgenza e alle U.U.O.O. di Medicina Interna di tutta l'ASP.

Data la futura attivazione dei posti di degenza ordinaria presso il P.O San Giovanni di Dio di Agrigento, e considerata la presenza di specialisti Neurologi nei P.O. di Sciacca e Canicattì, si propongono per l'ictus protocolli comuni che si rifanno alle Linee guida nazionali e alla letteratura scientifica come sopra indicato, con i limiti legati alle risorse umane, strumentali e strutturali disponibili.

I protocolli diagnostico-terapeutici presentati sono i seguenti:

- **TIA – MINOR STROKE**
- **ICTUS ISCHEMICO**
- **ICTUS GIOVANILE**
- **ICTUS CARDIO-EMBOLICO**
- **COMPLICANZE DELL'ICTUS**

## **RESPONSABILITÀ'**

La gestione del paziente con ictus prevede diversi livelli di responsabilità degli operatori durante la presa in carico che verrà descritta nei singoli protocolli.

## **PIANO OPERATIVO DELLE ATTIVITA'**

I protocolli diagnostici e terapeutici nella loro prima stesura non possono non tenere conto come sopradetto della situazione attuale e di quanto è in corso di realizzazione nel campo della patologia neurovascolare presso l'ASP n.1 di Agrigento.

E' giusto sottolineare che in **atto** i pazienti con ictus che potrebbero essere candidati alla trombolisi (eseguibile entro tre ore dall'evento ictale) per motivi logistici, organizzativi e territoriali della nostra ASP, difficilmente possono raggiungere in tempo i P.O. con Stroke Unit. Si ricorda che il P.O. di Caltanissetta e l'Ospedale Civico di Palermo sono quelli più vicini dal punto di vista territoriale.

Un'altra limitazione è rappresentata dal fatto che non tutti i presidi Ospedalieri dell'ASP dispongono di Risonanza Magnetica, e che spesso le condizioni critiche del paziente non permettono di inviarlo in altra struttura per eseguire l'esame. Ne consegue che spesso appare più confacente all'interesse e alla sicurezza del paziente il diretto trasferimento in presidi di altra provincia dotate sia di risorse diagnostiche neuroradiologiche che di reparti di neurochirurgia.

Si elencano i presidi Ospedalieri dell'ASP 1 di Agrigento:

- **PO San Giovanni di Dio di Agrigento**
- **P.O. Giovanni Paolo II di Sciacca**
- **P.O. San Giacomo d'Altopasso di Licata**
- **P.O. Barone Lombardo di Canicattì**
- **P.O. Fratelli Parlapiano di Ribera**

## **PROTOCOLLO N. 1 : TIA – MINOR STROKE**

### **“TIA DEFINIZIONE-CRITERI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE”**

L'attacco ischemico transitorio o TIA (transient ischaemic attack), secondo la definizione dell'OMS del 1978 consiste nell'*improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale cerebrale o visivo attribuibile ad insufficiente apporto ematico di durata inferiore alle 24 ore*”. Poiché però la maggior parte dei TIA si risolve entro un'ora dall'esordio dei sintomi, è stata proposta una ridefinizione del concetto di TIA, considerando TIA solo i deficit neurologici o retinici focali con durata in genere inferiore a un'ora e senza evidenza di danno cerebrale permanente.

Il TIA deve essere considerato un'emergenza medica. Infatti il rischio assoluto di ictus nei pazienti con TIA varia tra il 7% ed il 14% nel corso del primo anno e tra il 4% e il 7% nei successivi 5 anni; il rischio maggiore è presente nelle prime 48 ore raggiungendo anche il 20%, mentre il 10 % dei pazienti con TIA sviluppa un ictus nella prima settimana.

Considerando tali dati epidemiologici risulta importante costituire un percorso di diagnosi e terapia sia per individuare quelle forme cliniche di TIA ad alto rischio evolutivo sia per dimettere in sicurezza le forme a basso rischio.

Trova inoltre giustificazione la collocazione del TIA nel regime di Osservazione Breve Intensiva (OBI).

### **PRIMA VISITA**

La diagnosi di TIA è clinica ed il medico accettante del P.S con l'anamnesi e l'esame clinico deve verificare l'origine focale dei sintomi ed il momento di esordio della sintomatologia; da un punto di vista generale andranno evidenziati i segni di comorbilità.

La cartella debitamente compilata deve riportare oltre all'esame clinico la terapia da seguire a domicilio.

Non rientrano nella definizione di TIA i seguenti sintomi, se presenti singolarmente :

- Perdita di coscienza
- Sensazione di instabilità
- Astenia generalizzata, confusione mentale
- Perdita o calo del visus associati a ridotto livello di coscienza
- Incontinenza di fuci o urine
- Vertigine
- Diplopia
- Disfagia
- Perdita dell'equilibrio
- Acufeni
- Sintomi sensitivi confinati ad una parte dell'arto o al volto
- Scotomi scintillanti
- Amnesia globale transitoria

### **ESAMI STRUMENTALI:**

#### **Esami ematochimici**

E' indicata l'esecuzione dei seguenti esami ematochimici:

- Esame emocromocitometrico
- Glicemia
- Elettroliti
- Funzionalità renale (creatininemia ed azotemia)
- Transaminasi
- Coagulazione
- Glicemia capillare

N.B. Eventuali ulteriori esami (di laboratorio e strumentali) saranno richiesti in funzione delle necessità cliniche

## **ECG**

L'ECG è indicato in tutti i pazienti con TIA che arrivano al P.S.

## **RX torace**

L'esecuzione di accertamenti radiologici dipende dalle necessità cliniche del paziente: la radiografia del torace può essere utile nelle prime ore dopo l'ingresso in ospedale per valutare la presenza di scompenso cardiaco, polmonite ab ingestis o altre patologie cardiache o polmonari che possono complicare il decorso e condizionare il trattamento.

## **TC BASALE**

I pazienti con TIA devono essere sottoposti a valutazione strumentale neuroradiologica entro le 24 ore dall'esordio dei sintomi.

Nei pazienti con TIA la TC è indicata, prima possibile, sia per la diagnosi differenziale (distinguere tra ictus emorragico o ischemico, individuare altre affezioni di origine non cerebrovascolare) sia per confermare la presenza di una lesione ischemica e documentarne la sede, l'estensione e la congruità con la sintomatologia clinica .

La positività di questo esame costituisce criterio di esclusione dal ricovero in OBI e ricovero presso il reparto di Neurologia qualora "operativo" in Ospedale o in alternativa presso reparto di Medicina Interna.

## **TRASFERIMENTO IN OBI**

Il Medico accettante , dopo aver visitato e sottoposto agli accertamenti sopra ricordati il paziente, lo trasferisce nel reparto di Osservazione Breve Intensiva (OBI).

## **VISITA IN OBI**

Il Medico dell'OBI e l'infermiere che prendono in carico il paziente ne diventano responsabili.

Il medico dell'OBI ha il compito di:

- Evidenziare eventuali affezioni concomitanti
- Stratificare il rischio (ABCD2 score)
- Rilevare eventuali condizioni cardioemboliche
- Coordinare l'attivazione e l'intervento degli specialisti

L'ABCD2 score è uno strumento utile in grado di quantificare il rischio precoce di ictus nei pazienti con TIA, è costituito dalla somma di punti assegnati a 5 fattori clinici, indipendentemente associati al rischio di ictus:

- Età>60 anni: 1 punto
- Pressione sistolica > 140 mmHg o diastolica > 90 mmHg : 1 punto
- Caratteristiche cliniche del TIA: ipostenia unilaterale:2 punti  
afasia senza ipostenia: 1 punto
- Durata del TIA:>60 min: 2 punti; 10-59 min: 1 punto
- Diabete: 1 punto

In tal modo viene categorizzato in maniera prospettica il rischio di recidiva o ictus del paziente a 2,7 e 90 giorni; in particolare:

pazienti con score 0-3 (basso rischio) hanno un rischio a 2 giorni dell'1%,

pazienti con score 4-5 (rischio moderato) hanno un rischio a 2 giorni del 4,1 %,

pazienti con score 6-7 (alto rischio ) hanno un rischio a 2 giorni dell'8,1%.

Se all'ABCD2 score il punteggio ottenuto è > a 4 occorre richiedere la consulenza del Neurologo ed eventuale ricovero in U.O. di Neurologia (operativa ) o reparto di Medicina d'Urgenza.

## **ECODOPPLER**

Tutti i pazienti con TIA devono essere sottoposti a valutazione strumentale non invasiva dei vasi del distretto cervico-cefalico (classe livello di evidenza A-raccomandazione 5.10 grado B) da effettuare nel più breve tempo possibile in regime ambulatoriale.

## **OSSERVAZIONE**

L'osservazione di un paziente con TIA ha una durata di almeno 24/48 ore, al fine di valutare l'eventuale insorgenza di segni neurologici nuovi quali ad esempio l'asimmetria facciale o lo livellamento degli arti o alterazioni del linguaggio.

## CONSULENZE SPECIALISTICHE

### CONSULENZA NEUROLOGICA

L'intervento dello specialista va richiesto prima della conclusione del percorso diagnostico nei seguenti casi.

- Dubbio diagnostico
- Ateromasi carotidea nota > 50 %
- Punteggio ABCD2 score > 4

### ALTRE CONSULENZE

La richiesta di intervento di altri consulenti sarà cura del medico che ha in carico il paziente, così come l'eventuale monitoraggio ECG che va riservato ai pazienti in cui i dati clinici anamnestici e strumentali sono suggestivi di genesi cardioembolica di TIA o eventuali ulteriori esami (RX torace-ecocardiogramma ecc) vanno richiesti in funzione del sospetto diagnostico, del giudizio clinico e delle indicazioni delle linee guida.

### TERAPIA

Nel TIA non cardioembolico è indicato il trattamento antiaggregante con ASA.

La terapia antiaggregante va somministrata entro le 24 ore dall'evento; sarà somministrata al paziente aspirina 300 mg; nel caso di allergia clopidogrel (Plavix) 1 co/die.

### DIMISSIONE

In dimissione viene consegnato al paziente un foglio di "indicazioni dopo la dimissione" con riportati i seguenti punti:

- le istruzioni da seguire in caso di recidiva dei sintomi ( recarsi in P.S. in caso di recidiva degli stessi sintomi o qualora si presentassero impaccio motorio, difficoltà alla parola, disturbi dell'equilibrio, confusione mentale ecc)
- le principali norme igieniche di vita : astenersi dal fumo, limitare l'assunzione di alcool a dosi moderate, controllare con attenzione i valori pressori

### MINOR STROKE

Per Minor Stroke si intende un ictus con esiti di minima o nessuna compromissione dell'autonomia nelle attività della vita quotidiana.

E' importante sottolineare che l'ictus minore e il TIA identificano un'unica sottopopolazione di pazienti, apparentemente in buone condizioni di salute, ma a elevato rischio di eventi cerebro e cardiovascolari, prevalentemente aterotrombotici, pertanto il loro corretto e precoce inquadramento diagnostico e la loro successiva gestione terapeutica sono fondamentali per la prevenzione di ulteriori eventi.

Il percorso diagnostico-terapeutico del minor stroke ricalca quello già descritto per il TIA a cui si rimanda.

In tal caso il ricovero è previsto in U.O. di Neurologia per il trattamento e il conseguente monitoraggio del paziente.

## N.2

### **ICTUS ISCHEMICO**

I percorsi organizzati in caso di ictus sono essenziali per un tempestivo riconoscimento e adeguato trattamento della patologia. Il protocollo diagnostico terapeutico, a partire dall'evento acuto sino all'intervento terapeutico, comincia dal trasporto in PS del paziente da parte dei familiari o per intervento del 118 che ne garantisce l'immediato trasporto in ospedale (ESO 2008)

#### **Compiti del triage**

Dopo allertamento dal 118, il personale del P.S. all'arrivo del paziente lo avvia al "triage" attribuendo il codice appropriato (giallo o rosso in caso di alterazione dei parametri vitali-coscienza, polso, pressione etc.).

Se il paziente si reca al triage con mezzo proprio, il personale del triage deve allertare il personale del P.S. se il paziente presenta la seguente sintomatologia:

1. Alterazione dello stato di coscienza
2. Paralisi facciale centrale
3. Deficit del linguaggio (difficoltà nella elaborazione e nella comprensione del linguaggio o linguaggio non comprensibile)
4. Ipostenia di uno o due arti (in genere un emisoma)
5. Ipoestesia di uno o due arti (in genere un emisoma)
6. Deficit visivo interessante un emicampo
7. Ipostenia bilaterale
8. Ipoestesia e parestesie crociate (es. faccia e arti contro laterali). Quest'ultima sintomatologia può essere associata a vertigini, disfagia, visione doppia.
9. Le vertigini isolate non sono una sintomatologia indicativa di ictus. Anche in questo caso se il paziente è riconosciuto come affetto da un possibile ictus va considerato come codice rosso.

#### **Compiti del personale medico del P.S.**

1. Valutazione generale immediata
2. ABC (vie aeree, respiro, circolazione)
3. Parametri vitali (Fc, FR, PAO, Tc, Sat, GCS-tab. 1)
4. Glicemia
5. Somministrare O<sub>2</sub> se SO<sub>2</sub><92%
6. Reperire accesso venoso per soluzioni isotoniche
7. Campione di sangue per: emocromo con conta piastrinica, elettroliti, funzionalità renale, enzimi cardiospecifici, AP, PTT, INR
8. ECG
9. Valutare la presenza di deficit neurologico focale ad esordio acuto

Valutare eventuali diagnosi differenziale con:

1. Ipoglicemia
2. Sintomi funzionali e di conversione somatica
3. Epilessia
4. Encefalopatie tossico-metaboliche
5. Overdose da farmaci
6. Trauma
7. Emicrania
8. Encefalopatia ipertensiva

## **Esami da eseguire in emergenza in un paziente con sospetto ictus ischemico (AHA 2007)**

### **In tutti i pazienti**

- Tc encefalo basale urgente
- Glicemia
- Elettroliti sierici/funzionalità renale
- ECG/Eventuali Markers di ischemia cardiaca
- Emocromo completo con conta piastrinica
- Tempo di protrombina/INR/APTT
- SO2

### **In pazienti selezionati**

- Funzionalità epatica
- Esami tossicologici
- Alcolemia
- EGA ( se presente ipossia)
- RX del torace ( se si sospetta una patologia polmonare)

## **Il Laboratorio Analisi deve avere una via preferenziale per l'esecuzione in urgenza degli esami ematochimici richiesti.**

Qualora il paziente è stato stabilizzato, e non è il caso per prevedere la trombolisi e/o il ricovero in rianimazione, si provvederà al ricovero presso la nostra U.O. di Neurologia nel presidio ospedaliero di Agrigento qualora operativa per pazienti acuti. Negli altri presidi ospedalieri dell'ASP qualora sia presente la figura del consulente neurologo, questi dovrà essere interpellato per i provvedimenti del caso. In mancanza si avvierà il paziente al reparto di medicina interna per il ricovero. Nel caso di pazienti con ictus con comorbilità internistica importante o prevalente il paziente verrà ricoverato in ogni caso in U.O di Medicina Interna e il neurologo qualora presente nel P.O. dovrà essere a disposizione come consulente. Il paziente con patologia internistica preminente in ogni caso dovrà essere ricoverato presso l'U.O. di Medicina interna.

### **Compiti del neurologo**

- ◆ La valutazione neurologica immediata comprende:
- ◆ Valutazione storia clinica ed esordio dei sintomi
- ◆ Controllo dei parametri vitali
- ◆ Eseguire l'esame obiettivo neurologico mediante scala di Glasgow, Cincinnati PreHospital Stroke scale
- ◆ Richiedere Tac encefalo basale urgente onde escludere un emorragia o cogliere i segni precoci dell'ictus ischemico

### **Glasgow Coma Scale**

<b>Funzione</b>		<b>Punteggio</b>
Risposta verbale	Nessuna Incomprensibile Inappropriata Confusa Orientata	1 2 3 4 5
Apertura degli occhi	Nessuna Al dolore Agli ordini verbali Spontanea	1 2 3 4
Risposta motoria	Nessuna In estensione In flessione Allontanamento Localizza il dolore Obbedisce ai comandi	1 2 3 4 5 6

## Cincinnati Prehospital Stroke Scale

Paresi facciale	Chiedere al paziente di sorridere o di mostrare i denti e notare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se entrambi i lati della faccia si muovono ugualmente</li> <li>- Se un lato non si muove bene come l'altro</li> </ul>
Deficit motorio degli arti sup.	Chiede al paziente di estendere gli arti superiori per 10 sec. Mentre tiene gli occhi chiusi e chiedere di notare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se gli arti si muovono alla stessa maniera</li> <li>- Se uno non si muove o cade quando confrontato con l'altro</li> </ul>
Anomalie del linguaggio	Chiedere al paziente di ripetere una frase e chiedere di notare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se il paziente usa le parole correttamente con linguaggio fluente</li> <li>- Se strascica le parole o usa parole inappropriate o è incapace di parlare</li> </ul>

## Terapia dell'ictus ischemico in cui non è proponibile la trombolisi:

L'ASA (160 o 300 mg/die) è indicato in fase acuta per tutti i pazienti.

L'uso sistematico di eparina non frazionata, eparina a basso peso molecolare, eparinoidi, non è indicato come terapia specifica dell'ictus ischemico.

Il trattamento anticoagulante con eparina non frazionata o eparina a basso peso molecolare è indicato in pazienti con trombosi dei seni venosi e dissecazione dei vasi epiaortici.

L'uso di farmaci neuroprotettori non è indicato nel trattamento dell'ictus ischemico acuto.

I corticosteroidi non sono indicati nel trattamento dell'ictus ischemico acuto. I diuretici osmotici (mannitolo, glicerolo) non sono indicati nel trattamento sistematico dell'ictus ischemico acuto.

In pazienti con fibrillazione atriale non valvolare è indicata la terapia anticoagulante orale (TAO) mantenendo i valori di INR tra 2 e 3.

In pazienti con altra eziologia cardioembolica che hanno un elevato rischio di recidiva precoce, è indicata la terapia con eparina e.v. o eparina a basso peso molecolare a dosi terapeutiche, seguita da terapia anticoagulante orale da embricare con l'eparina, con l'obiettivo di mantenere i valori di INR fra 2 e 3 (valvulopatie con o senza FA), e fra 2,5 e 3,5 (protesi valvolari meccaniche).

In pazienti con qualunque eziologia cardioembolica, è indicato iniziare il trattamento anticoagulante orale tra le 48 ore e 14 giorni dall'esordio dell'ictus tenendo conto di:

- gravità clinica;
- estensione della lesione alle neuroimmagini;
- comorbilità cardiologica (definita anche con ecocardiografia).

Come terapia di prevenzione secondaria precoce dopo un ictus cardioembolico, in tutti i casi nei quali la terapia anticoagulante è controindicata o non possa essere adeguatamente monitorata al momento della dimissione, è indicato somministrare ASA alla dose di 300 mg/die per le prime due settimane per poi proseguire con 100 mg/die oppure, se non è presente elevato rischio emorragico, con l'associazione di ASA (75-100 mg/die) e clopidogrel (75 mg/die).

In caso di recidiva di evento ischemico cerebrale in pazienti già in terapia con ASA, è opportuno:

- rivalutare l'eziopatogenesi dell'evento;
- verificare la *compliance* del paziente ed eventuali interazioni negative (p.es. uso concomitante di FANS);
- proseguire con ASA, intensificando le altre misure di prevenzione secondaria (p.es. introducendo una statina), oppure
- utilizzare un farmaco diverso o un'associazione di farmaci

Per la prevenzione delle trombosi venose profonde in pazienti a rischio elevato (pazienti plegici e con alterazione dello stato di coscienza e/o obesi e/o con pregressa patologia venosa agli arti inferiori) è indicato l'uso di eparina a dosi profilattiche (eparina calcica non frazionata o eparine a basso peso molecolare nel dosaggio suggerito come profilattico per le singole molecole) da iniziare al momento dell'ospedalizzazione.

In pazienti con ictus lacunare la terapia di prevenzione secondaria va definita alla luce di indagini diagnostiche le più complete possibili, atte ad evidenziare potenziali condizioni di rischio per ictus aterotrombotico o cardioembolico.

La mobilizzazione precoce e l'idratazione sono sempre indicate per la prevenzione delle trombosi venose profonde.

L'uso di calze elastiche a compressione graduata non è indicato per la profilassi della Trombosi Venosa Profonda (TVP) in pazienti con ictus.

In pazienti non a rischio elevato di trombosi venose profonde, il ricorso sistematico all'eparina comporta un bilancio inaccettabile fra beneficio e rischio di complicanze emorragiche intracerebrali e/o sistemiche.

La conta piastrinica periodica è indicata nei primi giorni di terapia (o di profilassi) con eparina.

Non ci sono evidenze a favore dell'uso degli anticoagulanti nel *progressing stroke*, tuttavia, sulla base delle raccomandazioni di alcuni *panel* internazionali, se ne può indicare l'uso solo nei casi di stenosi subocclusiva carotidea o basilare, o di occlusione di basilare, valutandone l'applicazione in ogni singolo caso.

La sospensione immediata del trattamento eparinico è indicata se viene posta diagnosi (o fondato sospetto) di piastrinopenia da eparina.

In caso di piastrinopenia da eparina gli anticoagulanti orali non sono indicati come terapia sostitutiva.

Il controllo e l'adeguato trattamento di ipertermia ed iperglicemia ed il trattamento dell'edema cerebrale sono consigliati nella prevenzione e nel trattamento del *progressing stroke*.

Dati sia sperimentali che clinici indicano che l'ipertermia è dannosa a livello della lesione ischemica ed è associata sia ad un peggioramento clinico che ad un peggior esito funzionale. L'ipotermia ha un effetto neuroprotettivo. Circa il 50% dei pazienti con ictus cerebrale presenta ipertermia nell'arco delle ore dall'insorgenza dell'evento.

Nelle prime ore dall'esordio di un ictus è indicato il monitoraggio delle funzioni vitali e dello stato neurologico. Questo va proseguito in caso di instabilità delle condizioni cliniche.

Nella fase di stato la somministrazione routinaria di ossigeno non è indicata nei pazienti con ictus acuto. La somministrazione di ossigeno è indicata nei pazienti con  $\text{SaO}_2 < 92\%$ . La effettuazione di un esame emogasanalitico è indicata sulla base delle condizioni cliniche del paziente.

In pazienti con ictus acuto è **indicato** controllare attentamente i fattori in grado di aumentare la pressione intracranica, quali l'ipossia, l'ipercapnia, l'ipertermia e la posizione del capo, che andrebbe mantenuta elevata di 30° rispetto al piano del letto.

In pazienti con ictus acuto il trattamento dell'edema cerebrale è **indicato** in caso di rapido deterioramento dello stato di coscienza, segni clinici di erniazione cerebrale o evidenze neuroradiologiche di edema con dislocazione delle strutture della linea mediana od obliterazione delle cisterne perimesencefaliche. In tali casi è utile consulto neurochirurgico.

Malgrado la potenziale efficacia dei corticosteroidi nel contrastare la componente vasogenica dell'edema cerebrale, attualmente il loro uso nell'ictus acuto non è indicato. La somministrazione parenterale di furosemide ( 40 mg e.v.):

- è indicata in emergenza in caso di rapido deterioramento clinico,
- ma non è indicata nel trattamento a lungo termine.

Nel trattamento farmacologico prolungato dell'edema cerebrale sono indicati i diuretici osmotici quali:

- glicerolo (Grado B)
- mannitol (GPP)

La TAC encefalo verrà ripetuta entro 48 ore dalla prima e sarà eseguito nei tempi compatibili con la gravità della patologia un *ecocolordoppler dei vasi sopraortici* ed eventualmente una *RM con AngioRM encefalo*.

## **N.3**

### **PROTOCOLLO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO- ICTUS GIOVANILE**

Nell' ictus giovanile si includono pazienti di età compresa tra 15 e i 49 anni, anche se la maggior parte degli studi prendono in considerazione pazienti di età inferiore ai 45 anni.

L'incidenza di ictus in soggetti di età inferiore ai 45 anni è pari a circa il 5,5% di tutti gli ictus nei paesi occidentali.

In età giovanile è sempre appropriato ricercare fattori di rischio convenzionali e non convenzionali mediante una accurata valutazione clinica e approfonditi accertamenti strumentali.

Il paziente giovane con ictus può facilmente subire ritardi nella identificazione della patologia da parte dei familiari e del medico di famiglia.

Per le prime fasi del protocollo diagnostico terapeutico si rimanda al protocollo dell'Ictus ischemico

Il paziente può essere ricoverato in U.O. di Neurologia qualora presente e operativa per pazienti acuti; o in assenza sarà ricoverato in U.O. di Medicina interna con la presa in carico da parte del dirigente medico che dovrà raccogliere l'anamnesi considerando attentamente i seguenti punti:

- familiarità per malattie metaboliche, ictus, demenza
- traumi recenti al capo e regione cervicale
- presenza di febbre di origine sconosciuta o recenti infezioni,
- presenza di cardiopatie potenzialmente emboligene, cardiopatia ipertrofica o emopatie correlate con rischio vascolare
- presenza di coronaropatia ad esordio precoce
- abuso di sostanze a scopo terapeutico o voluttuario
- assunzione di estroprogestinici
- storia di emicrania
- storia personale di rottura di organi interni
- presenza di insufficienza renale e proteinurie inspiegate
- presenza di ipoacusia, deficit visivi, parestesie dolorose, crisi epilettiche
- intolleranza allo sforzo e/o mialgie

### **ESEGUIRE ESAME OBIETTIVO GENERALE**

Un esame obiettivo generale accurato deve mirare alla ricerca di segni obiettivi che possano "svelare" una causa rara o permettere diagnosi differenziale, ponendo particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- ◆ cute (livedo racemosa, angiocheratomi, petecchie, papule, xantomi, fenomeno di Raynaud, iperelasticità della cute);
- ◆ apparato muscolo-scheletrico ("habitus marfanoide", bassa statura, iposviluppo somatico, deformità scheletriche, iperlassità legamentosa);
- ◆ occhio (uveite, strie neo-angioidi retiniche, retinite pigmentosa, cataratta, opacità corneali, ectopia lentis, teleangectasie congiuntivali, ptosi, oftalmoparesi);
- ◆ apparato uditivo (ipoacusia);
- ◆ nervo periferico (polineuropatia);
- ◆ sistema endocrino (ipogonadismo, ipotiroidismo, diabete tipo I).

**L'esame obiettivo generale e l'esame neurologico possono indirizzarci verso una delle seguenti cause:**

1. L'ictus cardioembolico da cardiopatie congenite e i difetti del setto interatriale.
2. La malattia di Fabry.
3. L'omocistinuria.
4. L'aciduria metilmalonica ed il deficit di ornitina transcarbamilasi.
5. MELAS (mitochondrial encephalomyopathy, lactic acidosis, and stroke-like episodes).
6. La sindrome da anticorpi antifosfolipidi
7. L'anemia a cellule falciformi (ACF)
8. Connettivopatie
9. Il rene policistico
10. La sindrome di Marfan
11. La sindrome di Ehlers-Danlo
12. Lo Pseudoxantoma Elasticum
13. La neufibromatosi tipo I
14. L'osteogenesis imperfecta
15. Dissecazione dei vasi epiaortici
16. La malattia moyamoya
17. La displasia fibromuscolare.
18. Vasculite
19. I pazienti con infezione da HIV
20. abuso cronico ed acuto di oppiacei, amfetamine e cocaina.
21. I pazienti con endocardite batterica e con protesi valvolari cardiache meccaniche
22. La sindrome di Sneddon
23. La sindrome di Susac
24. Emicrania con aura
25. Trombosi venose cerebrali
26. CADASIL (Sindrome Autosomica Dominante con Episodi Ictali e Leuconcefalopatia)

**Diagnosi di laboratorio e strumentale:** L'identificazione della causa dell'ictus giovanile comporta ricerche laboratoristiche e strumentali spesso complesse, ed attuabili soltanto presso centri specializzati (ricerche biochimiche, genetiche, istopatologiche, ecc). **Pertanto in prima istanza è solo possibile porre una diagnosi “generale” di ictus giovanile” rinviando il paziente a centri specializzati per la ricerca causale.** Altre indagini come l'angio-RM, o l'angiografia digitale, l'angio-TC, l'ecocolordoppler, l'ecocardiografia trans-esofagea, devono avere canali preferenziali con possibilità di esecuzione a breve termine secondo le indicazioni dell'U.O operativa che ha in carico il paziente.

Possibile algoritmo per la diagnosi di ictus giovanile (in atto non tutti gli esami sono eseguibili nella nostra ASP per i motivi sopradetti, ed ottenibili a volte soltanto inviando il campione a laboratori di riferimento; inoltre in alcuni casi i tempi di risposta sono inaccettabilmente prolungati)

---

Esami ematologici	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Routine ematologica comprensiva di: emocromo, glicemia, PT, PTT, INR, creatinina, azotemia, VES, PCR, CPK;</li><li><input type="checkbox"/> quadro lipidico (colesterolo totale, LDL,HDL, trigliceridi, lipoproteina (a) Apo A1, Apo B;</li><li><input type="checkbox"/> omocisteina, B<sub>12</sub>, folati;</li><li><input type="checkbox"/> acido lattico, ammonio, alfa1-antitripsina</li><li><input type="checkbox"/> dosaggio alfa-galattosidasi A</li><li><input type="checkbox"/> Screening per trombofilia: livelli di fibrinogeno, antitrombina III, proteina C, proteina S, fattore VIII, attività LAC, anticorpi anticardiolipina e anti-B2 glicoproteina1, APC resistance, mutazione fattore V tipo Leiden e fattore II G20210A</li><li><input type="checkbox"/> Screening immunoreumatologico: Anticorpi Anti Nucleo (ANA), Anti Nucleo Estraibili (ENA), anti antigeni dei neutrofili (cANCA e pANCA), livelli di C3 e C4</li><li><input type="checkbox"/> elettroforesi emoglobina</li><li><input type="checkbox"/> anticorpi anti-varicella e anti-HIV</li><li><input type="checkbox"/> screening tossicologico</li></ul>
-------------------	---

---

esame urine con ricerca proteinuria e microalbuminuria

ECG

eco-Doppler dei tronchi sovraortici

TAC/angio-TC dei vasi epiaortici e intracranici

RM encefalo (T1,T2,T2-star, FLAIR, DWI)

ECG Holter

ecocardiogramma trans-toracico

ecocardiogramma trans-esofageo con contrasto

elettromiografia e/o elettroneuronografia

angiografia cerebrale

visita oculistica, esame con lampada a fessura e/o fluoroangiografia

## Terapia

Analogamente ad ogni emergenza medica valgono le regole ABC (*Airways, Breathing, Circulation*). Estrapolando dai dati sull'adulto è indicato il trattamento tempestivo di febbre, ipossia, ipo-iperglycemia. La terapia anticomiziale è indicata se si verificano crisi epilettiche, per prevenire ulteriori crisi e minimizzare il danno ischemico ad esse conseguente. In caso di deterioramento del livello di coscienza o di ipertensione endocranica con impegno, o di altre condizioni che lo richiedono (per es. emorragia sub-aracnoidea e/o parenchimale) è necessario l'invio in neurochirurgia. Per il resto si rimanda agli altri protocolli specifici.

## N.4

### ICTUS CARDIO EMBOLICO:

Il paziente con ictus cardio-embolico è un soggetto che presenta un improvviso deficit neurologico a causa di una patologia cardiaca: infarto miocardico, aritmia cardiaca o cardiopatia valvolare. In genere trattasi di un embolo proveniente dalla parete del cuore che occludendo un vaso cerebrale determina un infarto ischemico. Studi con TAC seriate hanno dimostrato una trasformazione emorragica spontanea sino al 40% dei casi.

Il paziente meno frequentemente arriva direttamente dal PS. Più frequentemente si tratta di un paziente già degente presso l'U.O. di cardiologia per una cardioaritmia, o per aver subito un trattamento con angioplastica.

Al momento in cui viene sospettato un deficit focale in paziente cardiopatico il dirigente medico del PS dovrà richiedere la consulenza neurologica e cardiologica. Il percorso inizia con una TAC cerebrale basale d'urgenza e uno studio delle condizioni cardiologiche, per cui in una prima fase è preferibile una stabilizzazione delle condizioni cardiologiche.

Gli infarti più estesi possono essere prevedibili già ad una Tac eseguita entro 6 ore dall'esordio grazie alla presenza di segni precoci estesi e di effetto massa. Peraltro la trasformazione emorragica più frequente è sottoforma di petecchie più o meno confluenti; tende a manifestarsi entro 5/7 giorni dall'esordio dei sintomi. Invece l'infarcimento secondario clinicamente più grave dato dall'ematoma è meno frequente, può avversi nel 2% dei casi, ed è più precoce verificandosi entro 48 ore.

Nel percorso diagnostico le Tac encefalo seriate, lo studio della coagulazione, la monitorizzazione della patologia cardiaca, costituiscono gli elementi essenziali da valutare in collaborazione tra cardiologo e neurologo.

Spesso la patologia cardiaca rimane quella preminente e tale da far permanere il paziente nell'U.O. di cardiologia. Il neurologo, ove presente, finisce per svolgere ruolo di consulente. In altri casi in cui la patologia cardiaca è stabilizzata può essere opportuno il ricovero nell'U.O. di Neurologia (quando sarà messa in condizioni operative) per un approfondimento diagnostico. In tal caso non è esclusa la RM encefalo e l'Angio-RM da effettuarsi nello stesso nosocomio qualora già implementata e nelle disponibilità diagnostiche dell'ospedale.

La terapia anticoagulante è in generale il trattamento di elezione nell'ictus cardioembolico:

- In presenza di fibrillazione atriale non valvolare è indicato l'uso della TAO mantenendo un INR tra 2 e 3
- In presenza di una valvulopatia associata o meno a FA è indicato l'uso di eparina ev con un PTT di 1,5 -2,5 volte il valore basale, oppure eparina a basso peso molecolare, seguita da TAO da embricare alla eparina, mantenendo un INR tra 2 e 3 (se non sono presenti protesi valvolari meccaniche) e un INR tra 2,5 -3,5 (se sono presenti protesi valvolari meccaniche)
- Il trattamento con anticoagulanti orali deve essere iniziato tra 48 ore e 14 giorni dall'esordio, in relazione:
  - alla gravità clinica
  - all'estensione del danno cerebrale
  - alla comorbidità cardiologica in relazione all'eco-cardio transesofageo, per cui il giudizio cardiologico appare prevalente.
- In presenza di controindicazioni all'uso di TAO è indicato il trattamento con ASA 300 mg/die per le prime due settimane, poi proseguire con 100 mg/die, o con associazione con clopidogrel se il rischio emorragico è basso.

- Se l'ictus è emorragico è d'obbligo l'immediato ripristino di normali livelli di coagulazione:
  - infondere vitamina K 10mg diluita in Soluzione Fisiologica 100 ml in almeno 30 minuti
  - infondere complesso protobinico concentrato (CPC\*) con i seguenti dosaggi  
20 UI/Kg di peso corporeo se INR <2,0  
30 UI/kg di peso corporeo se INR 2.0-4.0  
50 UI/kg di peso corporeo se INR >4.0

La dose complessiva può essere infusa in 15-20 minuti

E' richiesto il consenso informato come per tutti gli emoderivati

- In alternativa se il CPC non è disponibile

Infondere plasma fresco congelato (PFC) 15ml /Kg di peso corporeo.

In questo caso valutare l'opportunità di somministrare diuretici e.v. per evitare sovraccarico circolatorio.

- Sospendere la somministrazione di tutti i trattamenti antitrombotici e Anticoagulanti.
- Ripetere controllo PT- INR dopo 15 minuti circa dalla fine del CPC (o del PFC) e accertare che l'INR sia <1,5; in caso contrario infondere CPC nuovamente.
- Applicare calze antitrombo al ginocchio a scopo preventivo
- Richiedere consulenza Neurochirurgica (Teleconsulto) per eventuale trasferimento

Ulteriori considerazioni terapeutiche :

- Effettuare manovre cruenti (endoscopiche/chirurgiche), se necessarie, **soltanto** subito dopo la normalizzazione dei livelli emostatici
- Valutare caso per caso in base al rapporto individuale rischio/beneficio la ripresa della TAO.

## N.5

### **Protocollo diagnostico-terapeutico: Complicanze dell' Ictus cerebrale**

I dirigenti medici dell'U.O. che ha in carico il paziente con ictus spesso si trova nelle condizioni di dovere affrontare le complicanze dell'ictus che in relazione alla gravità dello stesso sono più o meno frequenti e diverse.

**Le complicanze dell'Ictus che consideriamo ricadere in un ambito di maggiore interesse sono :**

- Disfagia
- Ipertensione endocranica
- Crisi epilettiche

## **DISFAGIA**

La disfagia è una conseguenza frequente dell'ictus con ricadute negative sull'esito clinico e funzionale, sulla mortalità e sui tempi di degenza. Oltre alla malnutrizione, possibili complicanze determinate dalla disfagia sono: l'aspirazione di materiale estraneo con conseguente bronco-pneumopatia ab ingestis; la disidratazione e l'emoconcentrazione con effetti secondari negativi sulla perfusione cerebrale e sulla funzione renale.

La **nutrizione enterale** tramite sondino naso-gastrico e con l'ausilio di pompe peristaltiche è ritenuta più appropriata rispetto alla nutrizione parenterale per il supporto nutrizionale a breve termine in pazienti con grave disfagia da ictus.

La **nutrizione parenterale** è indicata esclusivamente laddove la via enterale non sia realizzabile o sia controindicata o quale supplementazione alla nutrizione enterale qualora quest'ultima non consenta di ottenere un'adeguata somministrazione di nutrienti

**Nei soggetti con disfagia persistente post ictus e se è ipotizzabile una durata superiore a due mesi, entro 30 giorni è indicato prendere in considerazione il ricorso alla PEG (gastrostomia percutanea endoscopica), da praticarsi non prima di 4 settimane dall'evento in ambiente chirurgico.**

**Una conseguenza frequente della disfagia è la polmonite da aspirazione.** Dopo conferma radiografica con Rx torace in duplice proiezione, si pratica terapia almeno inizialmente empirica basata su l'uso di antibiotici a largo spettro disponibili presso la farmacia del P.O. In tal caso la gestione prevalente ricade sul dirigente medico di Medicina interna sia direttamente che in consulenza.

## **IPERTENSIONE ENDOCRANICA**

Per il trattamento dell'ipertensione endocranica in pazienti con ictus ischemico o emorragia cerebrale sono **indicate** le seguenti opzioni, da eseguire preferibilmente in ambiente rianimatorio:

**-agenti osmotici:** sono le prime sostanze da utilizzare, ma non sono da usare come profilassi. **Mannitolo(GPP\*)** al 18/20% (0,25 -0,5 g/kg in bolo ogni sei ore sino ad un massimo di 2g /kg) o il glicerolo (250 ml di glicerolo al 10% in 30- 60 minuti)

Per i noti fenomeni di rebound è da utilizzare per tempi inferiori ai 5 giorni. Durante la terapia con agenti osmotici controllare l'emocromo, in quanto possono indurre emolisi, e la sodiemia.

- **Furosemide**
- **Iperventilazione**
- **Farmaci sedativi**

Per il trattamento dell'ipertensione endocranica in pazienti con emorragia cerebrale **non è indicato** l'uso degli steroidi

Nei pazienti con ictus acuto **è indicata** la correzione farmacologica dell'ipertermia, preferibilmente con paracetamolo, .

**Il trasferimento in Neurochirurgia** per il trattamento dell'emorragia cerebrale che **è indicato**:

- in caso di emorragie cerebellari di diametro > 3 cm con quadro di deterioramento neurologico o con segni di compressione del tronco e idrocefalo secondario a ostruzione ventricolare.
- in caso di emorragie lobari di medie ( $\geq 30$  0 e  $< 50$  cm ) o grandi ( $\geq 50$  cm ) dimensioni, in rapido deterioramento per compressione delle strutture vitali intracraniche o erniazione.
- in caso di emorragie intracerebrali associate ad aneurismi o a malformazioni artero-venose, nel caso in cui la lesione strutturale associata sia accessibile chirurgicamente.

In pazienti con ictus acuto **è indicato** controllare attentamente i fattori in grado di aumentare la pressione intracranica, quali l'ipossia, l'ipercapnia, l'ipertermia e la posizione del capo, che andrebbe mantenuta elevata di 30° rispetto al piano del letto.

## CRISI EPILETTICHE

**Le crisi epilettiche** possono influire sulla prognosi complessiva dell'episodio vascolare e necessitano di un trattamento in acuto attraverso la somministrazione di farmaci (in prima istanza diazepam), soprattutto se si presentano nella forma più temibile, quella di uno stato epilettico. Nello stato di male epilettico associato ad ictus cerebrale acuto non vi sono evidenze a favore di un trattamento specifico per cui **è indicato** il trattamento standard, monitorandone attentamente gli effetti collaterali più probabili nello specifico contesto clinico. In questo caso la patologia impone l'intervento del rianimatore e l'eventuale trasferimento anche temporaneo in rianimazione.

### La terapia antiepilettica

- non **è indicata** a scopo profilattico
- non **è indicata** in caso di crisi epilettiche isolate
- **è indicata** in caso di crisi ripetute, evitando il fenobarbital per un possibile effetto negativo sul recupero.

Nel caso in cui è indicato un trattamento anti epilettico bisogna tenere conto del fatto che spesso trattasi di pazienti anziani per i quali risulta facile controllare le crisi anche con basso dosaggio dei nuovi farmaci antiepilettici (Levetiracetam, Oxcarbazepina, Topiramato, Lamotrigina...); al contrario questi pazienti sono molto sensibili agli effetti avversi degli antiepilettici sia sulla sfera motoria che su quella cognitiva.

I farmaci tradizionali (Fenobarbitale, carbamazepina, fenitoina) non sono consigliati sia per la facilità di eventi avversi sia per le interazioni farmacologiche con gli anti-aggreganti, gli anti coagulanti, calcioantagonisti , statine, farmaci facilmente utilizzati da tali pazienti.

Si consiglia se possibile una titolazione lenta per evitare effetti collaterali frequenti come la sonnolenza o altro.

In ogni caso la scelta del farmaco da preferire dovrebbe considerare le caratteristiche del paziente e le eventuali altre comorbilità.

In conclusione le raccomandazioni per il trattamento della epilessia post-stroke dovrebbero essere le seguenti.

1. Valutare se è opportuno il trattamento solo dopo almeno una prima crisi (per es. nel caso di trombosi venose dei vasi intracranici il rischio di crisi epilettiche è molto elevato ).
2. Utilizzare prevalentemente farmaci non dotati di interazioni farmacocinetiche verso farmaci cardiovascolari
3. evitare se possibile l'uso di farmaci che possano aggravare i sintomi neurologici già presenti (atassia, turbe dell'equilibrio,)o i disturbi cognitivi
4. iniziare , quando possibile, la terapia con dosi basse del farmaco e aumentarle molto lentamente fino ad individuare la dose minima efficace.

L'esame EEG ha poco valore diagnostico, e per la prognosi gli studi sono insufficienti. È invece utile per la diagnosi differenziale tra eventi focali non vascolari ed eventi critici.

## **BIBLIOGRAFIA E SITOGRADIA :**

1. SPREAD stroke prevention and educational awareness. Ictus cerebrale: linee guida italiane di prevenzione e trattamento marzo 2012. [www.Spread.it](http://www.Spread.it)
2. Linee Guida American Heart Association
3. Ferrari A.M., Barletta C.  
Trattato di Medicina di Emergenza Urgenza  
Elsevier –Ed. 2011
4. Balami JS, Chen RL, Grunwald IQ, Buchan AM,  
Neurological complication of acute ischaemic stroke.  
*Lancet Neurol* 2011; 10:357-71
5. Camino O., Goldstein LB  
Seizure and epilepsy after ischemic stroke.  
*Stroke* 2004;35:1769-75
6. Gallai V., Paciaroni M.  
Trattato italiano delle malattie cerebrovascolari  
2007 Centro Scientifico Editore S.r.l.
7. Patsalos PN, Perucca E.  
Clinically important drug interactions in epilepsy: interactions between antiepileptic drugs and other drugs  
*Lancet Neurology* 2003; 2:473-81

## **VERIFICHE: INDICATORI E MONITORAGGIO**

Mortalita' per ictus

% di adesione ai protocolli

(audit clinici ed organizzativi specifici; esame di campione di cartelle cliniche)

Numero di ricoveri impropri presso UUOO neurologia, medicina

Numero di osservazioni brevi in PS per patologia cerebrovascolare (DRG)

Numero di dimissioni protette per patologia cerebrovascolare

Numero di ammissioni in FKT per patologia pregressa cerebrovascolare



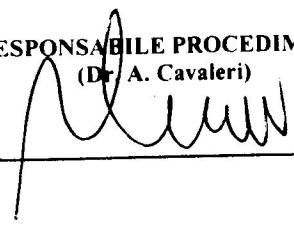
ORIGINALE

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE  
REGIONE SICILIANA

**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE  
AGRIGENTO**

DELIBERAZIONE Commissario Straordinario N.. 7874 DEL 06 DIC. 2012

**OGGETTO: Protocolli diagnostico-terapeutici e procedure condivise nel trattamento in urgenza-emergenza del paziente con ictus**

<b>STRUTTURA PROPONENTE</b> <b>STAFF DELLA DIREZIONE</b>  <b>Proposta N. 8233 del 04.12.2012</b>  <b>IL RESPONSABILE DELLO STAFF</b> (Dr. G. Amico)  <hr/> <b>IL RESPONSABILE SERVIZIO</b>  <hr/> <b>Il RESPONSABILE PROCEDIMENTO</b> (Dr. A. Cavaleri)  <hr/>	<b>SERVIZIO ECONOMICO FINANZIARIO E PATRIMONIALE</b>  <b>Autorizzazione di spesa N. _____</b>  <b>del _____</b>  <b>Conto</b> <b>Economico _____</b>  <b>NULLA OSTA</b>  <b>Il Direttore U.O.C.</b>  <hr/>
---	---

in data 06 DIC. 2012 nella sede dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento, Viale della Vittoria, 321 – 92100 Agrigento

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

*Dott. Salvatore Roberto MESSINA*

Nominato con Decreto Assessoriale n.1722/11 del 15 settembre 2011, assistito dal Collaboratore Amministrativo  
Sig.ra Sabrina Terrasi in funzione di Segretario Verbalizzante.

**Visto:**

Il Piano Attuativo Aziendale

Il Piano Annuale dei Controlli 2011 nel Settore Assistenza in Emergenza Urgenza in ambito Ospedaliero, secondo quanto disposto dal Nucleo Ispettivo e Vigilanza dell'Area 2 del Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico dell'Assessorato Regionale della Salute

il Progetto "Patient Safety & Emergency Department", Convenzione tra la Regione Siciliana e la Joint Commission International, riportante i nuovi standard JCI per l'anno 2012 e le relative note interpretative

Il documento allegato "Protocolli diagnostico-terapeutici e procedure condivise nel trattamento un'urgenza-emergenza del paziente con ictus"

**Considerato:**

di dovere porre in essere risoluzioni atte a sanare le criticità riscontrate dal Nucleo Ispettivo e Vigilanza dell'Area 2 del Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico dell'Assessorato Regionale della Salute

di dovere dare seguito a quanto indicato e disposto dagli standard organizzativi per l'accreditamento istituzionale delle strutture ospedaliere;

di dovere allinearsi agli standard organizzativi e logistici suggeriti dalla Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO) che da anni collabora con l'Assessorato Regionale della Salute nell'ambito di progetti volti al miglioramento della qualità e della sicurezza delle cure prestate in ambito ospedaliero ed in particolare in Emergenza-urgenza;

di dovere porre in essere quanto indicato nel Piano Attuativo Aziendale nel capitolo 9, azione 2 "Neuroscienze: Adozione di protocolli diagnostico-terapeutici e procedure condivise nel trattamento in urgenza-emergenza del paziente con ictus o traumatizzato cranico secondo le Linee guida nazionali"

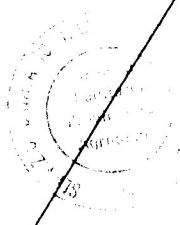
**Ritenuto e considerato quanto sopra**

**Sentito il parere FAVOREVOLÉ del Direttore Amministrativo**

**Sentito il parere FAVOREVOLÉ del Direttore Sanitario**

**DELIBERA**

1. **Di dovere prendere atto dell'allegato documento "Protocolli diagnostico-terapeutici e procedure condivise nel trattamento un'urgenza-emergenza del paziente con ictus" già citato in premessa**
2. **Di notificare - a cura della Direzione Sanitaria - a tutte le macrostrutture aziendali il predetto documento**
3. **Di dare alla presente deliberazione clausola immediatamente esecutiva.**



IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO  
*Dott. Eugenio Bonanno*

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO  
*Dott. Salvatore Roberto Messina*

IL DIRETTORE SANITARIO  
*Dott. Alfredo Zambuto*

Il Segretario Verbalizzante  
Collaboratore Amministrativo  
Sig.ra Sabrina Terrasi

*S. Terrasi*

#### PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto dichiara che la presente deliberazione, copia conforme all'originale, è stata pubblicata all'Albo dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento ai sensi e per gli effetti della L.R. N. 30/93, art. 53 comma 2, a decorrere dal \_\_\_\_\_ e fino al \_\_\_\_\_ e che durante tale periodo \_\_\_\_\_ pervenute opposizioni.

L'Incaricato

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO  
Dott. Eugenio Bonanno ~~DELETA~~  
IL REFERENTE UFFICIO ATTI DELIBERATIVI  
Il Collaboratore Amm.vo Prof.le  
Sig.ra Sabrina Terrasi

Notificata al Collegio Sindacale il \_\_\_\_\_ Prot. N. \_\_\_\_\_

ESECUTIVA NON SOGETTA A CONTROLLO	ESTREMI RISCONTRO TUTORIO
<p><input type="checkbox"/> Delibera non soggetta al Controllo ai sensi dell'art. 16 comma 1 della L.R. n. 5 del 14/4/2009 e divenuta ESECUTIVA Decorso il termine di giorni 10 dalla data di Pubblicazione, previsto dalla L.R. n. 30/93, art. 53, comma 6</p> <p>_____</p>	<p>Delibera trasmessa all'Assessorato Regionale Sanità in data _____ prot. N. _____</p> <p>SI ATTESTA</p> <p>Che l'Assessorato Regionale Sanità, esaminata la presente deliberazione,</p> <p><input type="checkbox"/> Ha pronunciato l'approvazione con atto N. _____ del _____ come da allegato.</p> <p><input type="checkbox"/> Ha pronunciato l'annullamento con atto N. _____ del _____ come da allegato.</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Delibera non soggetta al Controllo ai sensi dell'art. 16 comma 1 della L.R. n. 5 del 14/04/2009 e divenuta IMMEDIATAMENTE ESECUTIVA Ai sensi della L.R. N. 30/93 art. 53, comma 7.</p> <p>_____</p>	

IL REFERENTE E UFFICIO ATTI DELIBERATIVI

Collaboratore Amministrativo  
Sig.ra Sabrina Terrasi

*S. Terrasi*