
L'emorragia subaracnoidea



Dati epidemiologici ed eziologia

Incidenza:

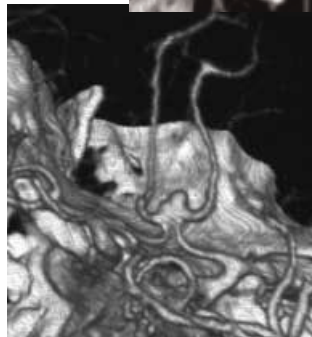
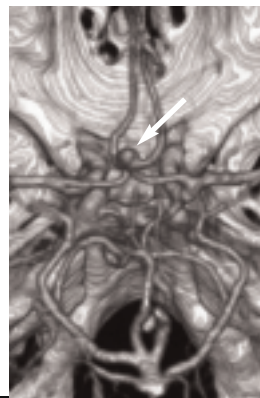
7-8 casi/100.000 abitanti/anno

Stima epidemiologica regionale/anno*:

70 casi \pm 10/anno

Cause ed evenienze:

Nell'85-90% dei casi la causa di un'emorragia subaracnoidea è una **malformazione vascolare**, quasi sempre un aneurisma più raramente un angioma: su 10 casi 9 sono aneurismi e 1 un angioma. Nel 10-15% non è sostenuta da alcuna malformazione visibile e va sotto il nome di "**emorragia subaracnoidea sine materia**", verosimilmente dovuta a rottura venosa perimesencefalica ed a prognosi più fausta.^(11,16,20)



Aneurisma della comunicante anteriore visualizzato all'angio-TC acquisita con tecnica spirale.

* riferita alla regione Friuli Venezia-Giulia



L'emorragia subaracnoidea

Dati clinici

Uno dei fattori apparentemente banale di rilevante importanza è la precisa registrazione in termini di tempo dell'episodio emorragico. In base a questo è possibile impostare una corretta strategia diagnostica e terapeutica.

Dato per scontato che è meglio trattare un aneurisma quanto prima per impedirne il risanguinamento, va tenuto d'altra parte presente che dalla 4^a alla 12^a giornata è elevata la possibilità di vasospasmo con conseguente mortalità e morbilità, e che tale rischio in questo periodo è almeno pari o superiore a quello del risanguinamento.^(3,10)

Fondamentale è la conoscenza in base alle condizioni neurologiche (*Tabella di Hunt & Hess*)⁽⁸⁾, al quadro TC encefalico iniziale (*Tabella di Fisher*), alle condizioni generali ed allo stato di vigilanza (*Tabella correlazione con GCS*) e non ultima l'età, che si comincia a considerare critica al di sopra dei 65 anni.⁽⁵⁾

L'emorragia subaracnoidea



Classificazioni

Hunt & Hess*

0. aneurisma non rotto
 1. ESA asintomatica
 2. paziente sveglio, con cefalea e meningismo
 3. paziente confuso, soporoso, disorientato
 4. paziente comatoso, reattivo allo stimolo doloroso, ma non alla chiamata verbale, pupille reattive
 5. paziente in coma profondo, scarsa reattività pupillare, reazione in estensione
-

Correlazione fra Hunt & Hess e Glasgow Coma Scale (GCS)

0.	GCS > 8	4.	GCS ≤ 8
1.			
2.			
3.			

Fisher

- I. nessuna emorragia subaracnoidea evidente
 - II. soffiatura ematica diffusa o verticale di spessore < 1 mm
 - III. coagulo cisternale localizzato e/o diffuso di spessore ≥ 1 mm
 - IV. stravaso ematico e/o ematoma intracerebrale o intraventricolare con o senza ESA
-

* Modificata da Yasargil^(2b) in 0a-0b, 1a-1b, 2a-2b, 3a-3b, se presente (b) o meno (a) un deficit di lato.



L'emorragia subaracnoidea

Dati fisiopatologici

Il risanguinamento:

procura una percentuale complessiva del 70% di mortalità e/o morbilità; è quel fattore principale che influenza l'urgenza nella strategia terapeutica; il suo picco di maggior incidenza si ha nelle prime 24 ore e non è comunque superiore al 4% per poi limitarsi all'1,5% al giorno nei 15 giorni successivi.^(2,14,15)

Il vasospasmo:

è una condizione ischemica che determina il 55% di mortalità/morbilità, è quel fattore, per così dire, in contrasto con il precedente, in quanto influenza l'attesa chirurgica. Ha il picco di massima incidenza tra la 4^a e la 12^a giornata dall'emorragia, per liberazione delle sostanze vasotossiche imputate alla lisi spontanea del coagulo.⁽⁵⁾

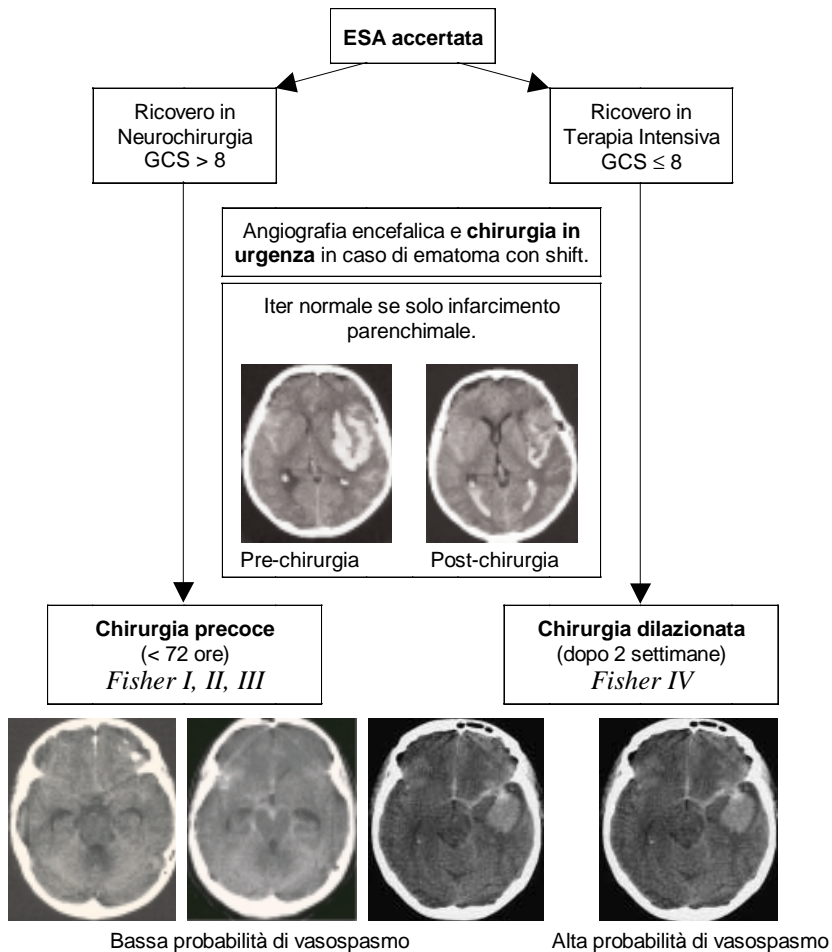
Il sanguinamento cisternale:

può determinare, oltre che gli effetti tossici sopracitati riferibili al vasospasmo, un fattore ostruttivo delle vie liquorali o meglio un difetto di riassorbimento (idrocefalo). Questo può essere acuto per la presenza di un coagulo cisternale massivo e quindi ostruttivo, o tardivo (1-3 mesi) per fenomeni di aracnoidite diffusa e relativo deficit di riassorbimento liquorale.⁽²²⁾

L'emorragia subaracnoidea



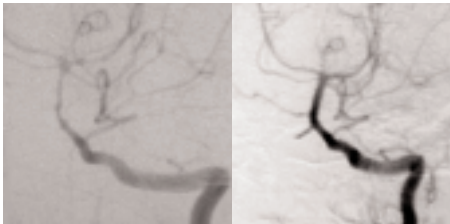
Strategia di gestione



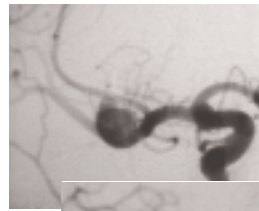


L'emorragia subaracnoidea

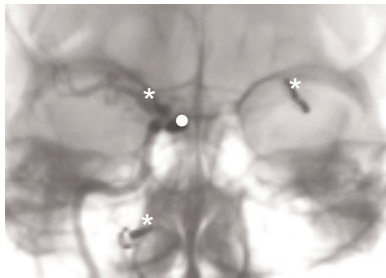
Iconografia



Angiografia encefalica. A sinistra spasmo dell'arteria basilare, a destra risoluzione dello stesso.



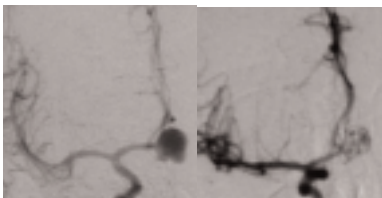
Angiografia encefalica pre e post-clippaggio dell'aneurisma.



Aneurismi multipli. Trattamento combinato: chirurgico (* clips) ed endovascolare (* spirali).



Immagini intraoperatorie. In alto sacca aneurismatica, in basso clip-paggio della stessa.



Procedura angiografica con esclusione della sacca aneurismatica con spirali.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

1. A Statement for Healthcare Professionals from a Special Writing Group of the Stroke Council, American Heart Association: Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Stroke* 1999; 30: 905-915.
2. Brilstra EH et al.: Rebleeding, secondary ischemia, and timing of operation in patients with subarachnoid hemorrhage. *Neurology* 2000; 55 (11): 1656-1560.
3. Cesarini KG et al.: Improved survival after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: review of case management during a 12-year period. *J Neurosurg* 1999; 90: 664-672.
4. Fernandes HM, Gregson B, Siddique S, Mendelow AD: Surgery in intracerebral hemorrhage: the uncertainty continues. *Stroke* 2000; 31 (10): 2511-2516.
5. Fisher CM et al.: Relation of cerebral vasospasm to subarachnoid hemorrhage visualized by computerized tomographic scanning. *Neurosurgery* 1980; 6: 1-9.
6. Gruppo di Studio sul trauma cranico della SINCh. Guideline for minor head injury patients' management in adult age. *J Neurosurg Sci* 1996; 40: 11-15.
7. Hodelin-Tablada R: Spontaneous intracranial hematomas. A surgical solution? *Rev Neurol* 1997; 25 (148): 1998-2002.
8. Hunt WE, Hess RM. Surgical risk as related to time of intervention in the aneurysm. *J Neurosurg* 1968; 28: 14-20.
9. Karnik R, Valentin A, Ammerer HP, Hochfelner A, Donath P, Slany J: Outcome in patients with intracerebral hemorrhage: predictors of survival. *Wien Klin Wochenschr* 2000; 112 (4): 169-173.
10. Kassell N et al.: The International Cooperative study on timing of aneurysm surgery. *J Neurosurg* 1992; 77: 515-524.
11. Linn FH et al.: Incidence of subarachnoid hemorrhage: role of region, year, and rate of computed tomography: a meta-analysis. *Stroke* 1996; 27 (4): 625-629.
12. Morgenstern LB, Frankowski RF, Shedden P, Pasteur W, Grotta JC: Surgical treatment for intracerebral hemorrhage (STICH): a single-center, randomized clinical trial. *Neurology* 1998; 51 (5): 1359-1363.
13. Prasad K, Shrivastava A: Surgery for primary supratentorial intracerebral haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2: CD000200.
14. Raaymakers TW et al.: Mortality and morbidity of surgery for unruptured intracranial aneurysms: a meta-analysis. *Stroke* 1998 Aug; 29 (8): 1531-1538.
15. Rinkel GJ et al.: Prevalence and risk of rupture of intracranial aneurysms: a systematic review. *Stroke* 1998 Jan; 29 (1): 251-256.
16. Rinkel GJ et al.: Outcome in patients with subarachnoid haemorrhage and negative angiography according to pattern of haemorrhage on computed tomography. *Lancet* 1991; 338 (8773): 964-968.

17. Seestedt RC, Frankel MR: Intracerebral hemorrhage. *Curr Treat Options Neurol* 1999; 1 (2): 127-137.
18. The Brain Trauma Foundation, The American Association of Neurological Surgeons, The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care: Guidelines for the Management of Severe Head Injury, © 1995.
19. Tomei G, Chiara O: I traumi del sistema nervoso. Valutazione generale e primo trattamento. Edizioni Minerva Medica, Torino, 1999: 3-54.
20. Van Gijn JJ et al.: Subarachnoid haemorrhage: diagnosis, causes and management. *Brain* 2001;124 (Pt 2): 249-278.
21. Verlicchi A, Zanotti B (a cura di): Gestione del traumatizzato cranico per prevenire e limitare i disturbi cognitivi acquisiti. Atti del Convegno. *Rivista Medica* 1999; 5 (1-2): 1-90.
22. Yasargil MG: Hydrocephalus following spontaneous subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg* 1973; 39: 474-479.
23. Yasargil MG: Clinical consideration. In: Yasargil MG (editor): *Microneurosurgery* (vol. II). Springer-Verlag, Stuttgart-New York, 1984: 1-32.
24. Zuccarello M, Brott T, Derex L, Kothari R, Sauerbeck L, Tew J, Van Loveren H, Yeh HS, Tomsick T, Pancioli A, Khoury J, Broderick J: Early surgical treatment for supratentorial intracerebral hemorrhage: a randomized feasibility study. *Stroke* 1999; 30 (9): 1833-1839.

Realizzato con la collaborazione della Dott.ssa A. Verlicchi

*Si ringraziano per il supporto tecnico Quinto Sbrizzai e Paolo Bannò
e per l'iconografia il Servizio di Neuroradiologia dell'Azienda Ospedaliera
"S. Maria della Misericordia" di Udine*

Libro stampato su carta ecologica non riciclata,
che non contiene acidi, cloro ed imbiancante ottico

Finito di stampare nel mese di maggio 2001
con i tipi della Nuove Arti Grafiche Scarl "Artigianelli"
Piazza Fiera 4 - 38100 TRENTO
per conto della
new MAGAZINE edizioni
via dei Mille, 69 - 38100 Trento
www.newmagazine.it
PRINTED IN ITALY