

Metastasi cerebrali: il ruolo del neurochirurgo. E. Pierangeli, C. Pizzoni

Neurochirurgia
“ SS. Annunziata “
Taranto
Direttore Prof. a c.
Enrico Pierangeli



Epidemiologia

- MTX = 50% lesioni espansive endocraniche, neoformazioni cerebrali più frequenti in assoluto!!!!
- Incidenza in aumento rispetto al passato (prolungamento della sopravvivenza)

Scopi dell'intervento

- diagnosi istologica
- remissione della sintomatologia
(qualità di vita)
- cura locale oncologicamente
valida

Diagnosi istologica

neoplasia già diagnosticata:

10-15 % delle lesioni encefaliche insorte successivamente, sono :

- ascessi,
- tumori primitivi.

Patchell RA, Tibbs PA, Walsh JW et al. A randomized trial of surgery in the treatment of single metastases to the brain. *N Engl J Med* 1990;322:494-545.

Voorhies R, Sundaresan N, Thaler T. The single supratentorial lesion: an evaluation of preoperative diagnostic tests. *J Neurosurg* 1980;53:364-368.

Importanza della multidisciplinarietà

- Anatomopatologo: metastasi da K renale
- Neurochirurgo: sicuramente meningioma
- Risultato (poi confermato con l'immunoistochimica) :

**meningioma a cellule chiare
(WHO)**

Remissione della sintomatologia

1. ipertensione endocranica,
2. compressione strutture nervose circostanti

entrambe eliminabili
chirurgicamente !!!!

Cura locale oncologicamente valida

La rimozione
macroscopicamente totale
della mtx unica permette di
prevenire la recidiva locale.

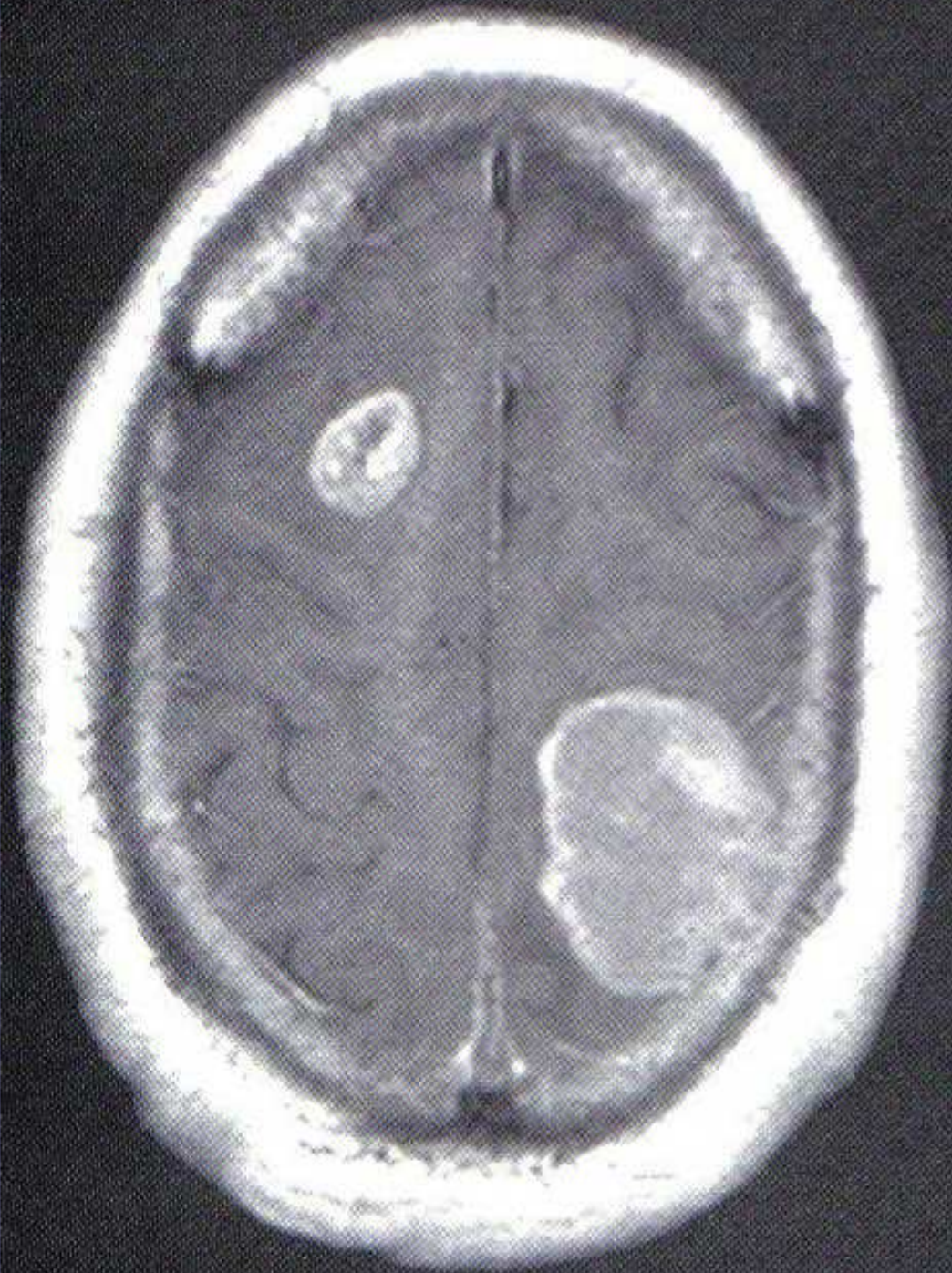
Per le mtx singole due trials hanno dimostrato che la chirurgia seguita da RT è superiore alla sola RT

Patchell RA, Tibbs PA, Walsh JW et al. A randomized trial of surgery in the treatment of single metastases to the brain. *N Engl J Med* 1990;322:494-545.

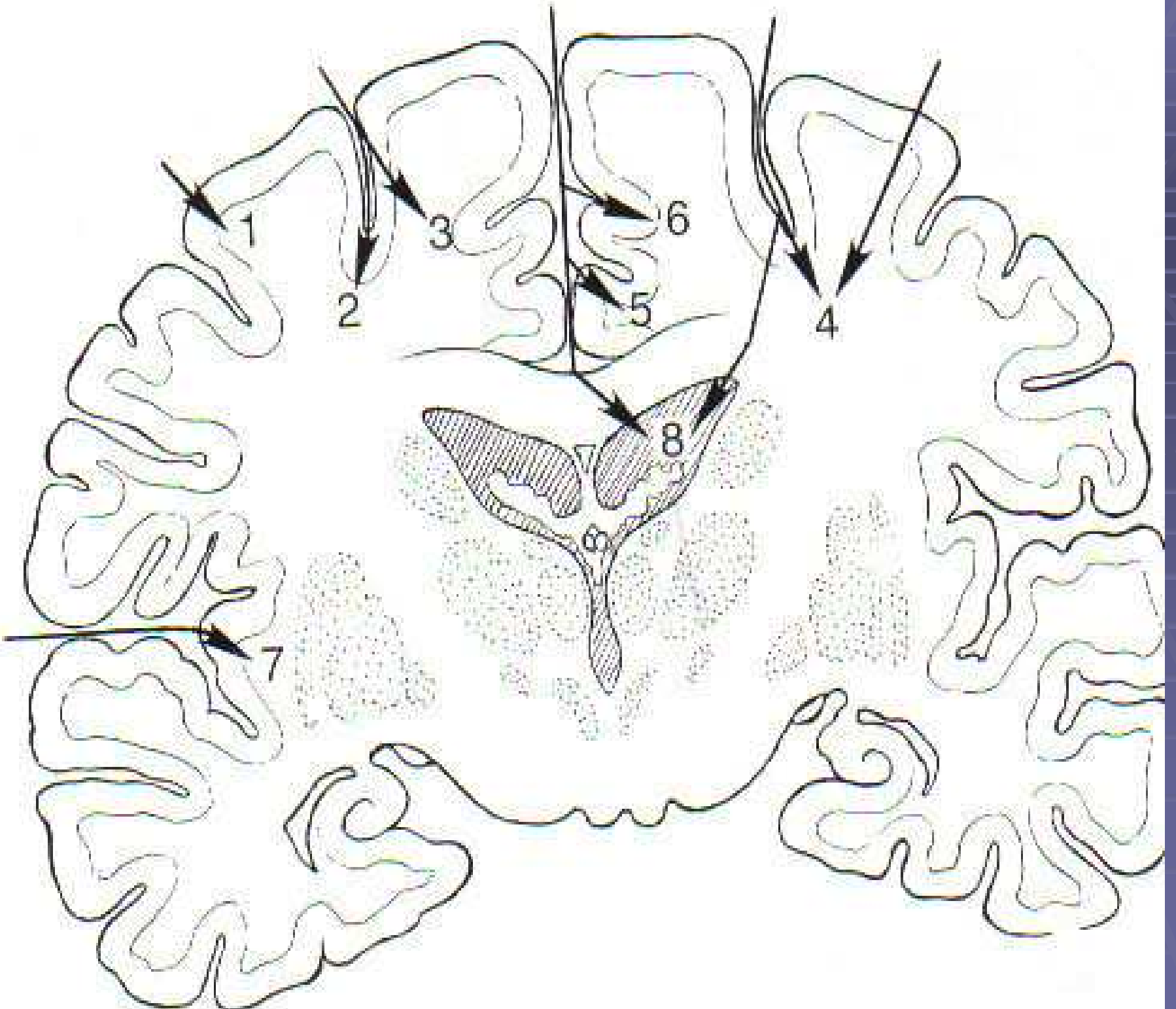
Vecht CJ, Haaxma-Reiche H, Noordijk EM et al. Treatment of single brain metastasis: radiotherapy alone or in combination with eurosurgery? *Ann Neurol* 1993;33:583-590.

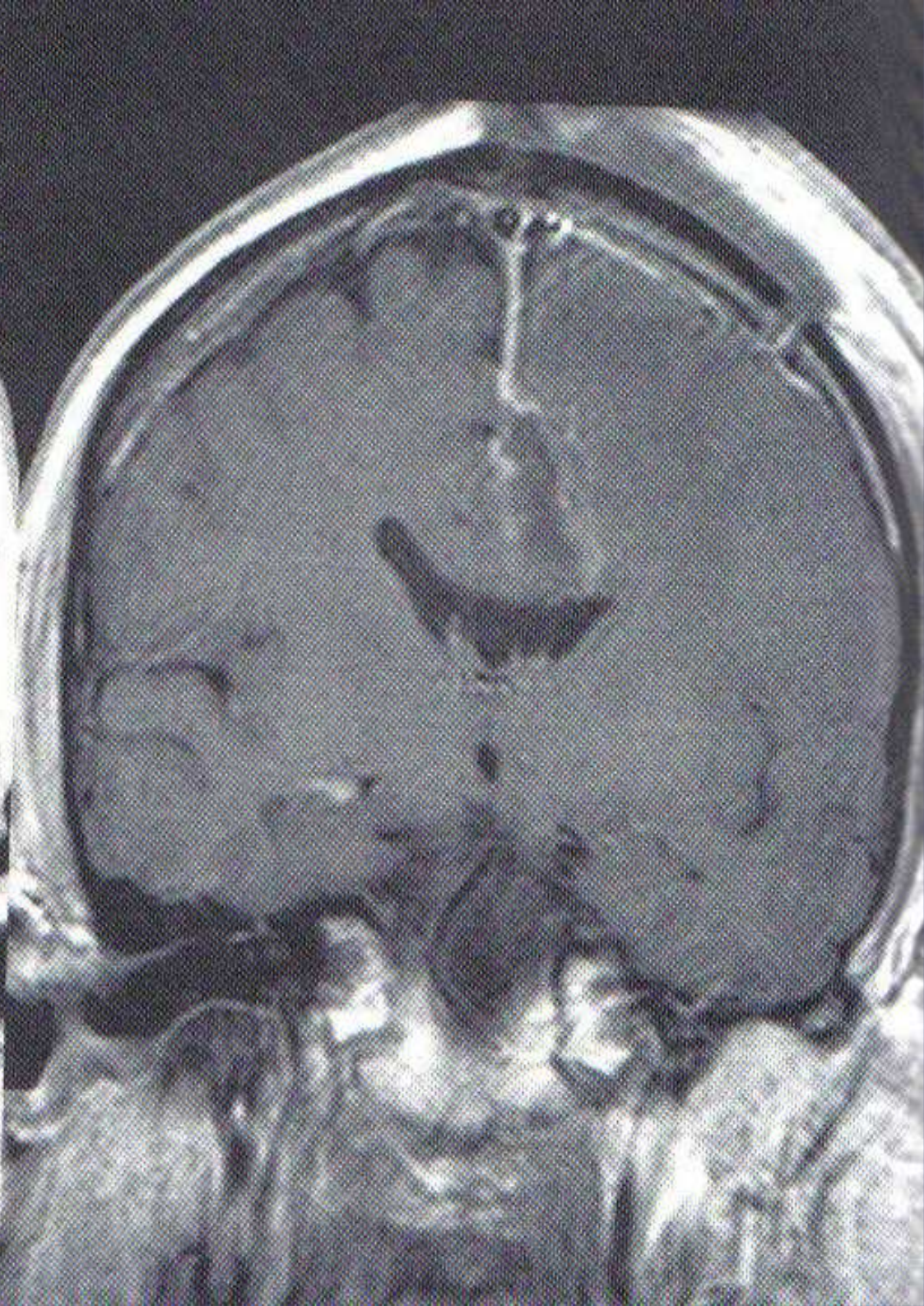
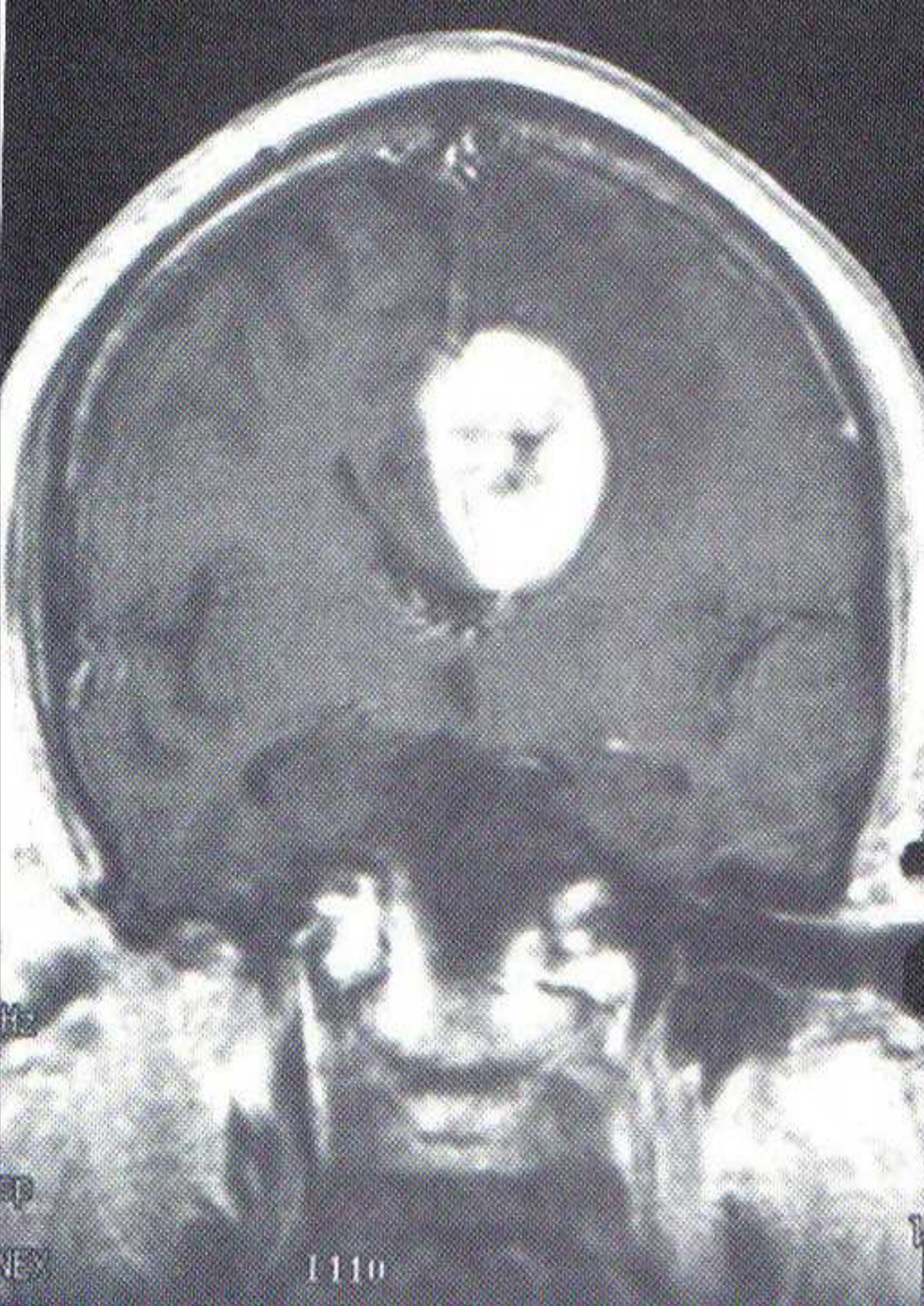
La chirurgia migliora la sopravvivenza anche nei pz. con metastasi cerebrali multiple, sia omo che controlaterali a patto che tutte le mtx siano rimosse!!!

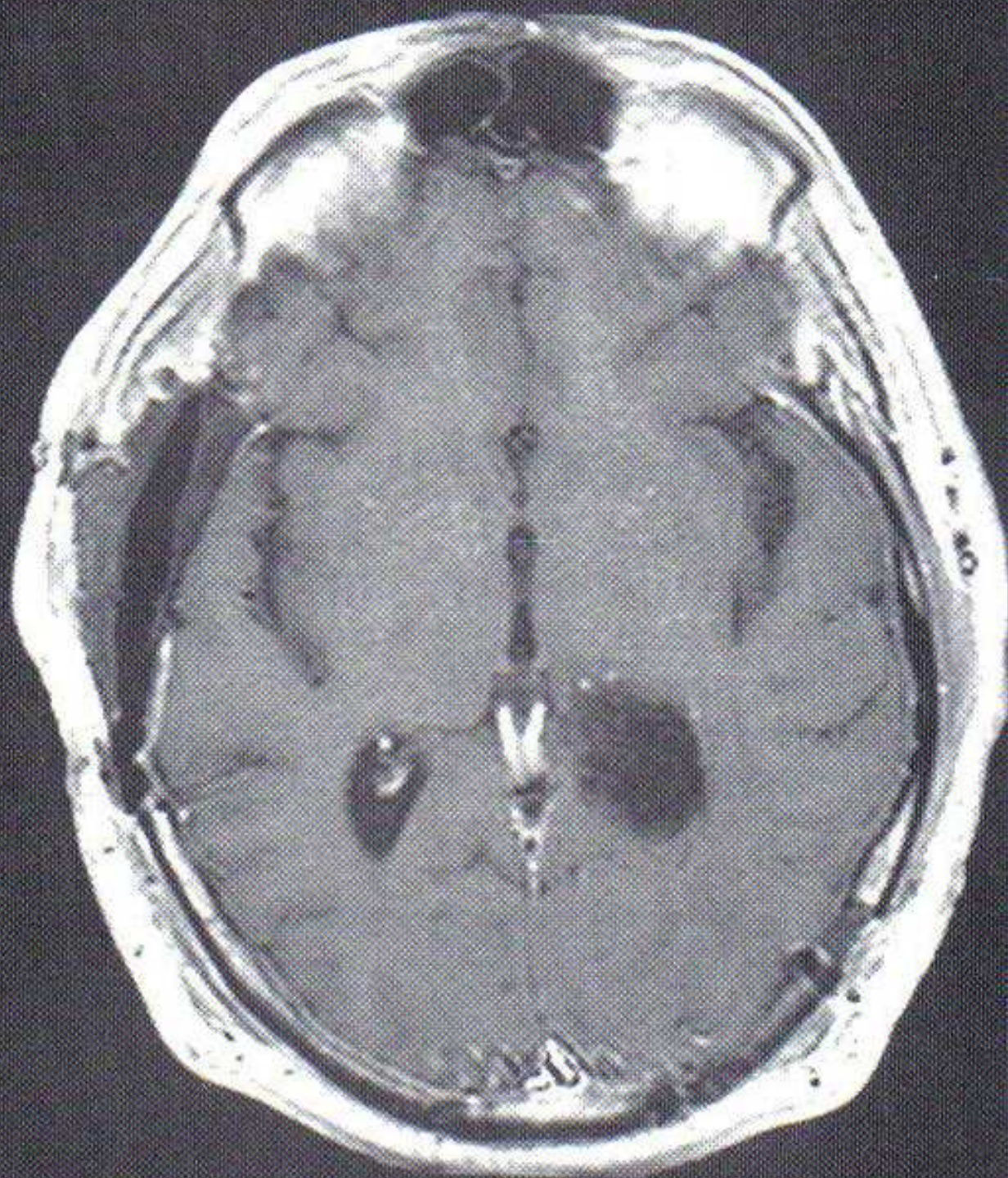
Bindal RK, Sawaya R, Leavens ME, Lee JJ. Surgical treatment of multiple brain metastases. *J Neurosurg* 1993;79:210-216.



Ricordiamo infatti che, grazie alle
moderne tecniche di
microneurochirurgia e
neuroradiologia :
non esiste una regione cerebrale
inaccessibile al neurochirurgo!!!







I pz con mtx localizzate nel tronco dell'encefalo, nei gangli della base e nel talamo non sono generalmente candidati alla chirurgia radicale.

Biopsia stereotassica:

- 1) esame istologico
- 2) svuotamento cisti sintomatica.

In caso di mtx multiple, si può rimuovere quella/e più superficiale per la diagnosi istologica o quella sintomatica a scopo palliativo e istologico.

Criteri di selezione

1. Clinici (stadio, condizioni neurologiche e generali, aspettativa di vita)
2. Chirurgici (localizzazione profonda o superficiale, vicinanza ad aree eloquenti, numero delle lesioni)
3. Istologici (radiosensibilità)

chirurgia se:
malattia sistemica limitata o
controllata
aspettativa di vita > 4 mesi
ASA \leq 3
Karnofsky \geq 70.

Classificazione dell'American Society of Anesthesiology (ASA):

- **classe I:** pazienti in buone condizioni di salute.
- **classe II:** pazienti con malattia sistemica moderata tale da non compromettere la normale attività (per es.: lieve ECO o ipertensione moderata ben trattata).
- **classe III:** pazienti affetti da malattia sistemica grave che limita l'attività ma non comporta invalidità, (es.: paziente cardiopatico che tollera una modesta attività fisica ma che presenta dispnea in seguito a sforzo anche lieve).
- **classe IV:** pazienti con malattia sistemica grave che rappresenta una costante minaccia per la vita, (es.: paziente con angina instabile o portatore di aneurisma cerebrale).
- **classe V:** paziente moribondo.

KARNOFSKY SCALE

Score	Meaning
100.....	normal; no complaints, no evidence of disease
90.....	able to carry on normal activity; minor symptoms
80.....	normal activity with effort; some symptoms
70.....	cares for self; unable to carry on normal activity
60.....	requires occasional assistance; cares for most needs
50.....	requires considerable assistance and frequent care
40.....	disabled; requires special care and assistance
30.....	severely disabled; hospitalized, death not imminent
20.....	very sick; active supportive care needed
10.....	moribund; fatal processes are progressing rapidly

Criteri chirurgici

Non si aggrediscono generalmente più di 3 metastasi.

In aree eloquenti aumenta la morbidità,

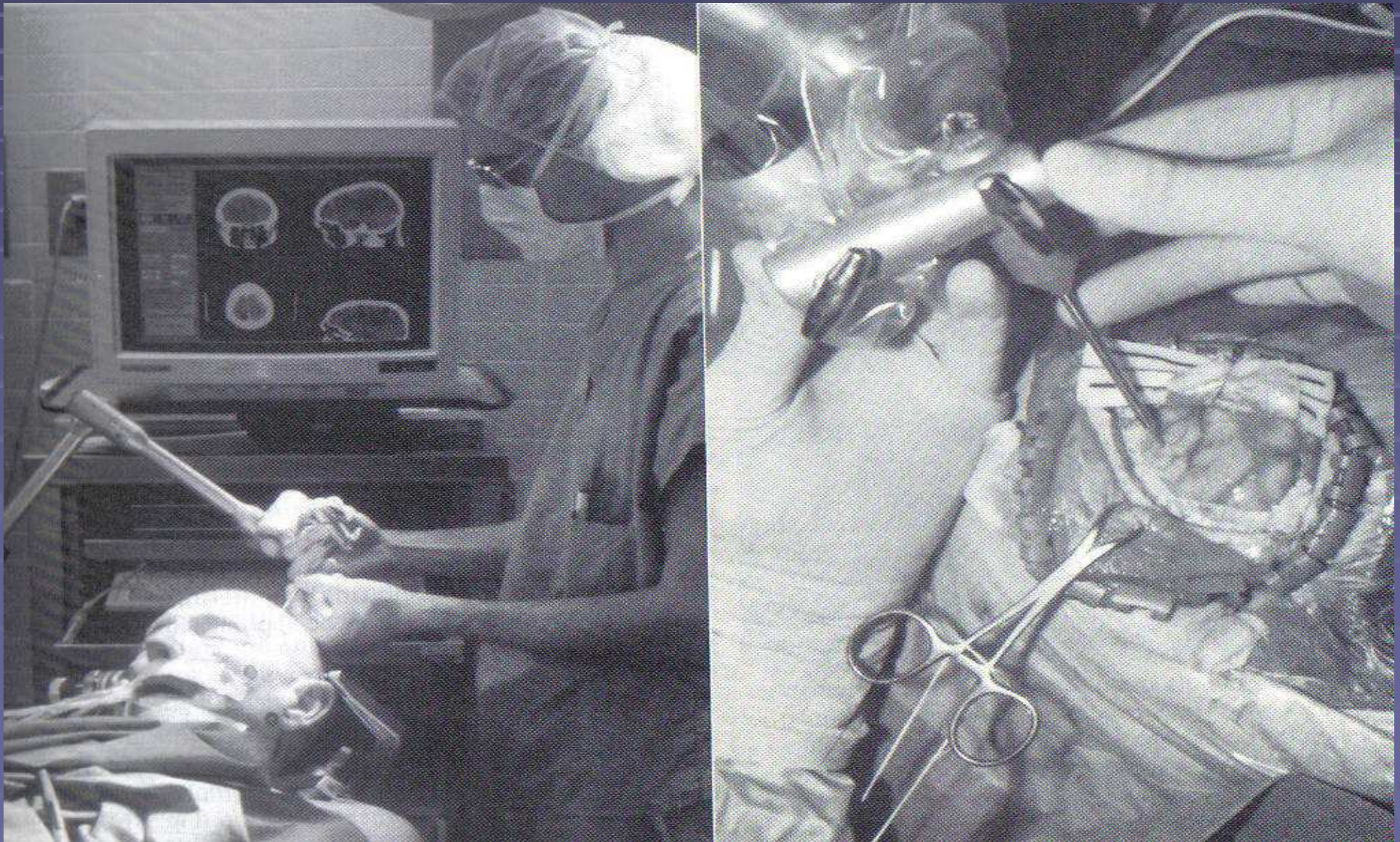
- utili : neuronavigatore, mapping funzionale pre ed intraoperatorio, ecografo

- indispensabili:

tecniche mini-invasive!!!!!!!!!!



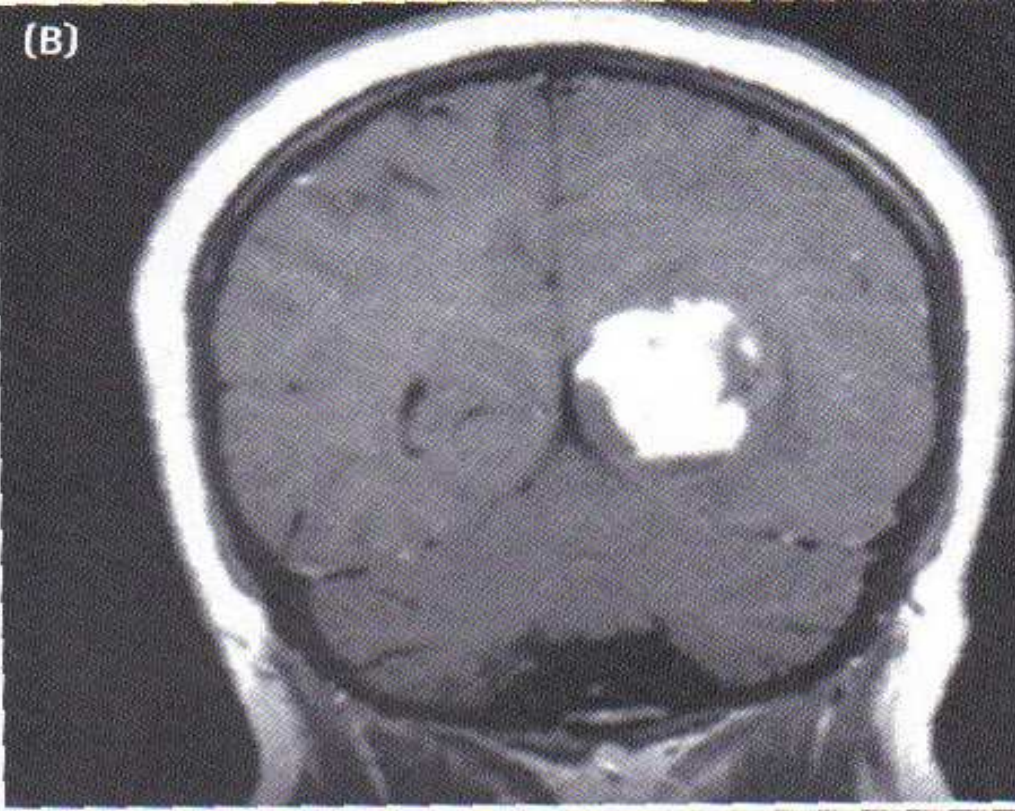
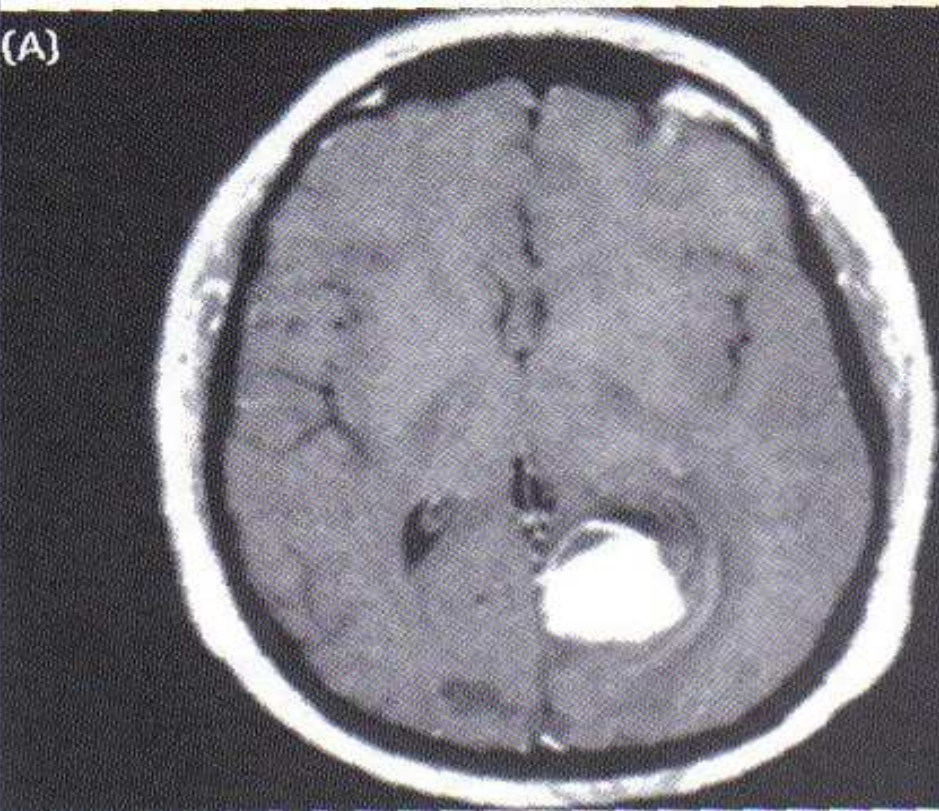
neuronavigatore



Tecniche mini-invasive

- Piccola tricotomia
- Piccola incisione
- Piccola craniotomia con minima esposizione dell'encefalo all'aria
- Minima retrazione cerebrale (utilizzo dell'aspiratore al posto delle spatole).





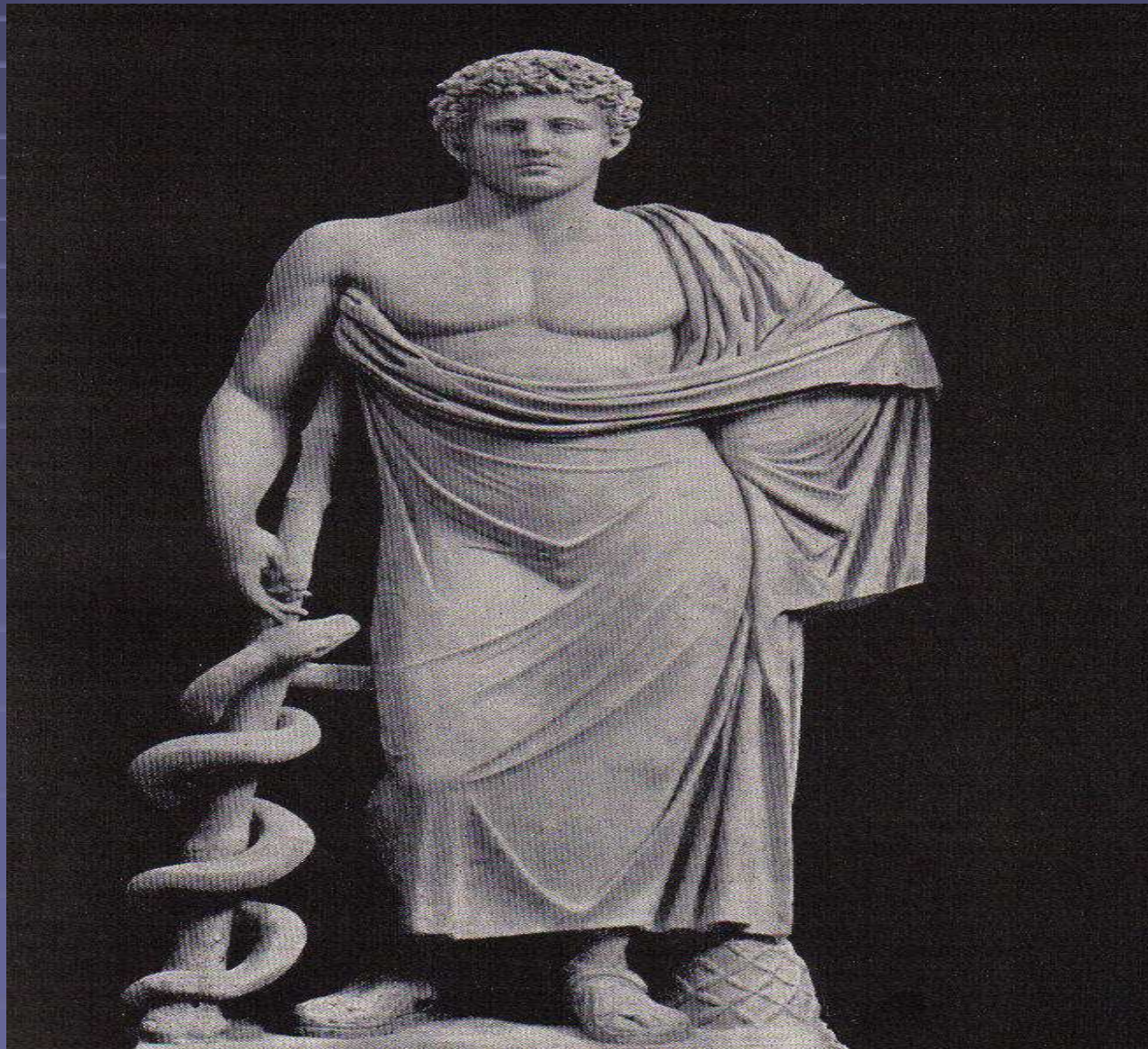
Criteri istologici

mtx da microcitoma, linfoma e tumori a cellule germinali, radio e/o chemiosensibili:
non indicazione chirurgica.

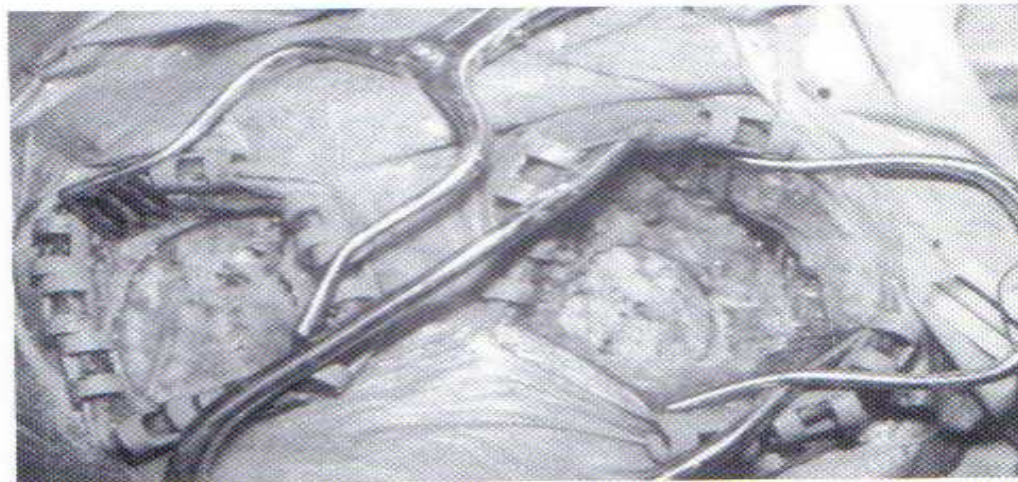
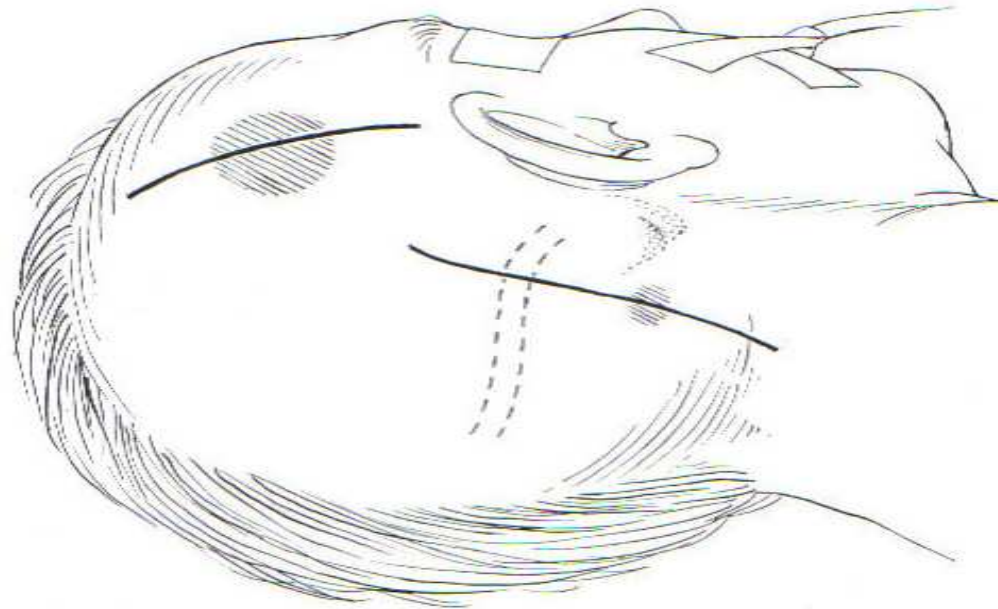
mtx da melanoma, k renale e molti sarcomi, radioresistenti:
indicazione chirurgica.

mtx più frequenti(k polmonare non microcitoma,
k mammella):
chirurgia + RT (+ CTX)

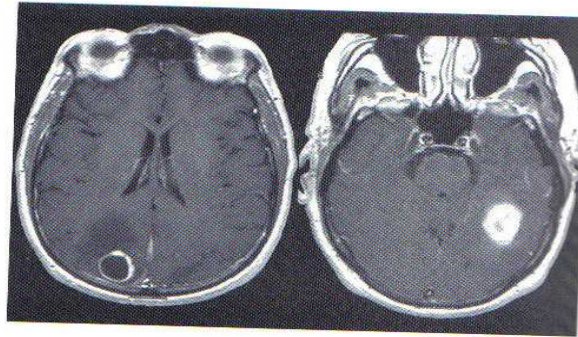
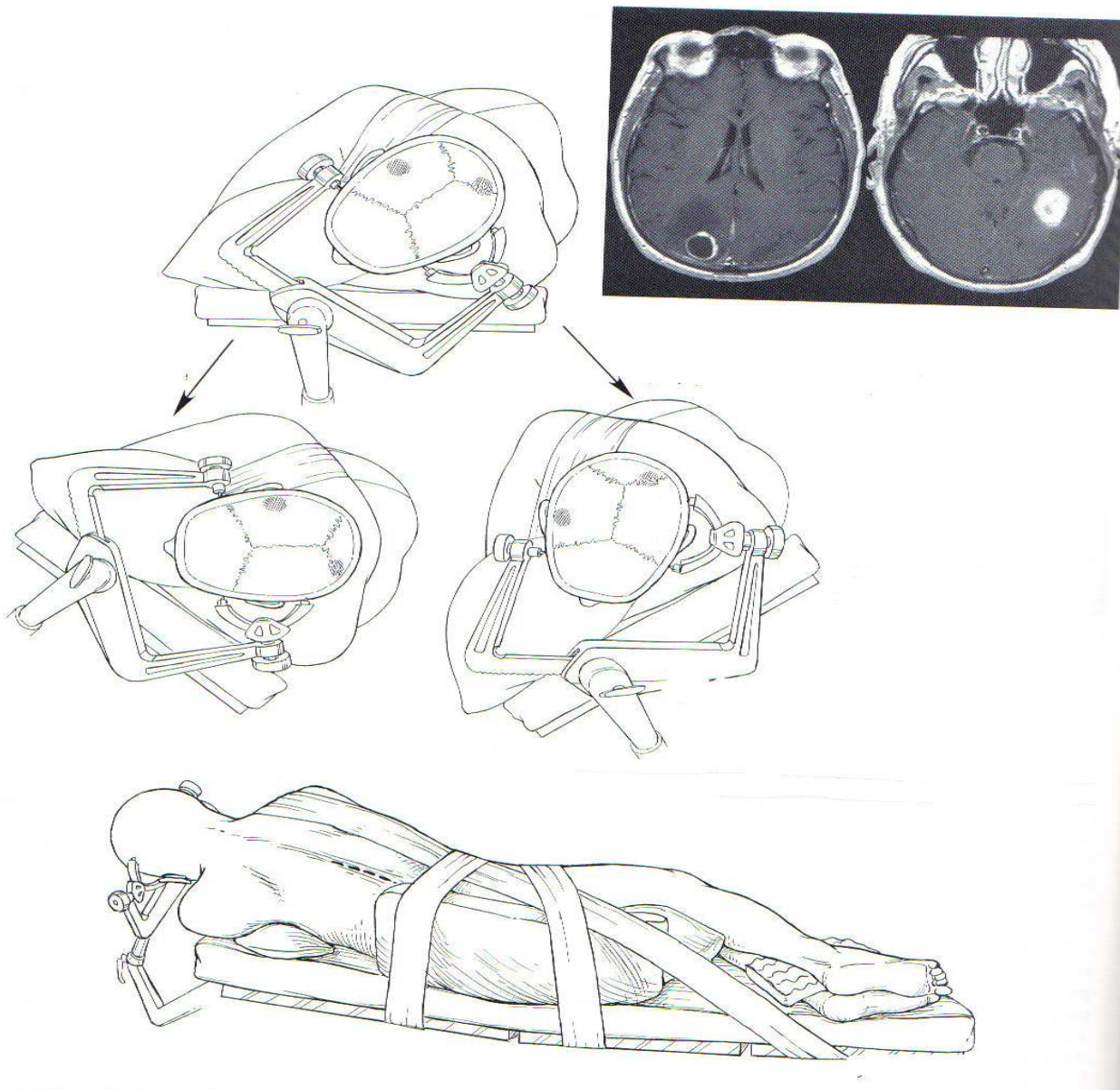
Considerazioni chirurgiche



Si possono trattare contemporaneamente metastasi sopra e sottotentoriali.



Inclinando il letto si possono trattare due metastasi controlaterali senza riposizionare il paziente



Casistica personale 1997-2007 (Ten years in Taranto)

- 58 pz (42 uomini e 16 donne)
- età media: 59 aa
- Polmone = 37 (63.8%) una sola donna
- Mammella = 12 (20.7 %)
- Tratto gastroenterico = 4 (6.7 %) 3D, 1U
- Melanoma m. = 3 (5.2 %) solo uomini
- Rene = 2 (3.6 %) solo uomini

Casi clinici

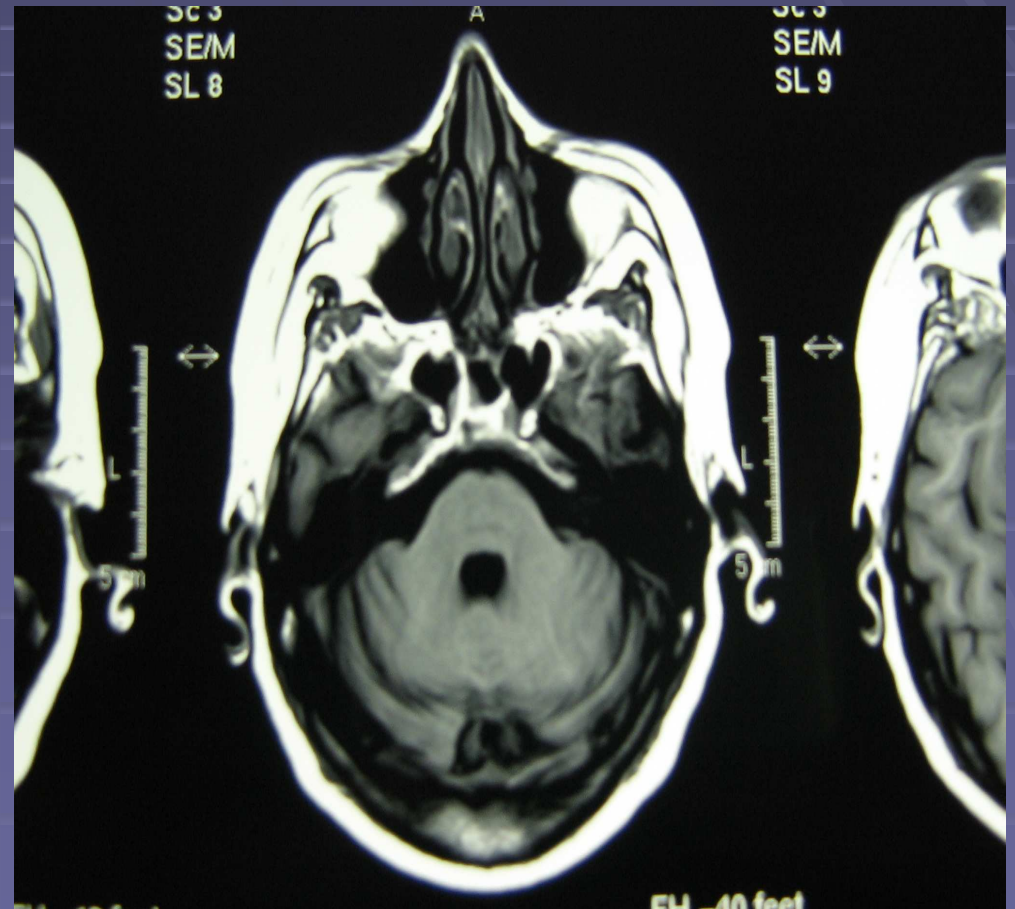
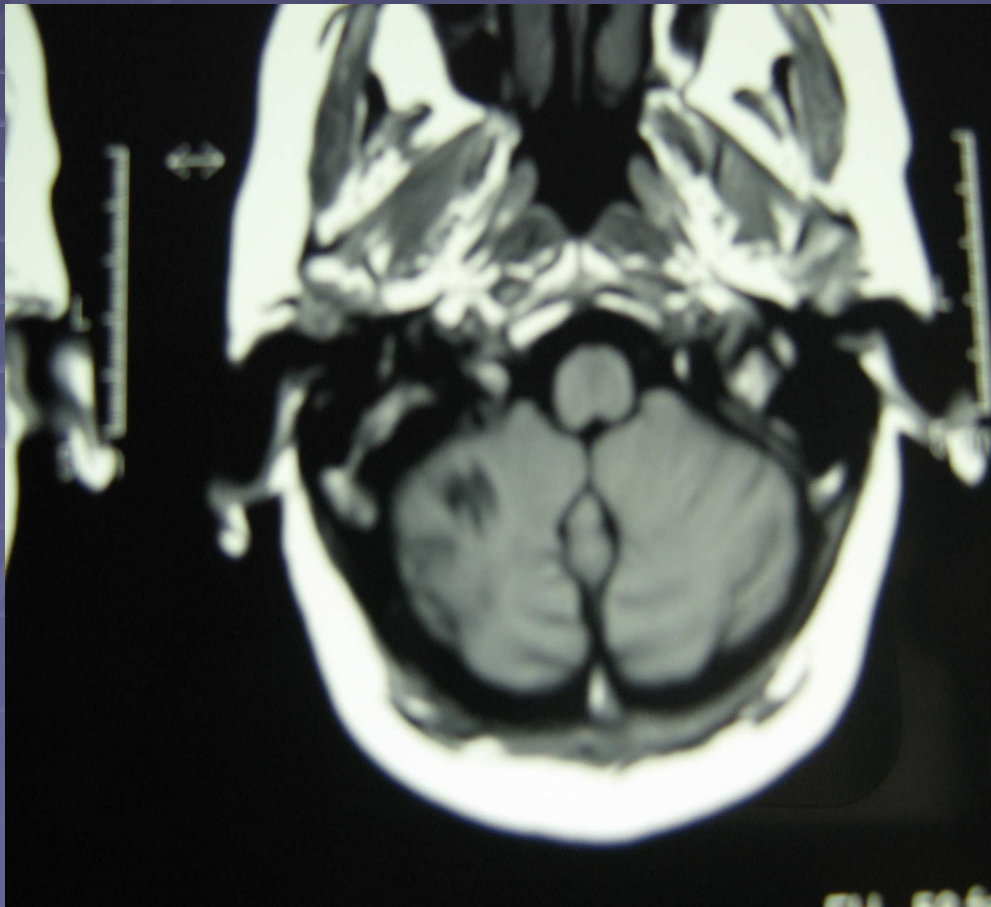


Metastasi cerebellare emisferica destra da carcinoma mammario, 72aa

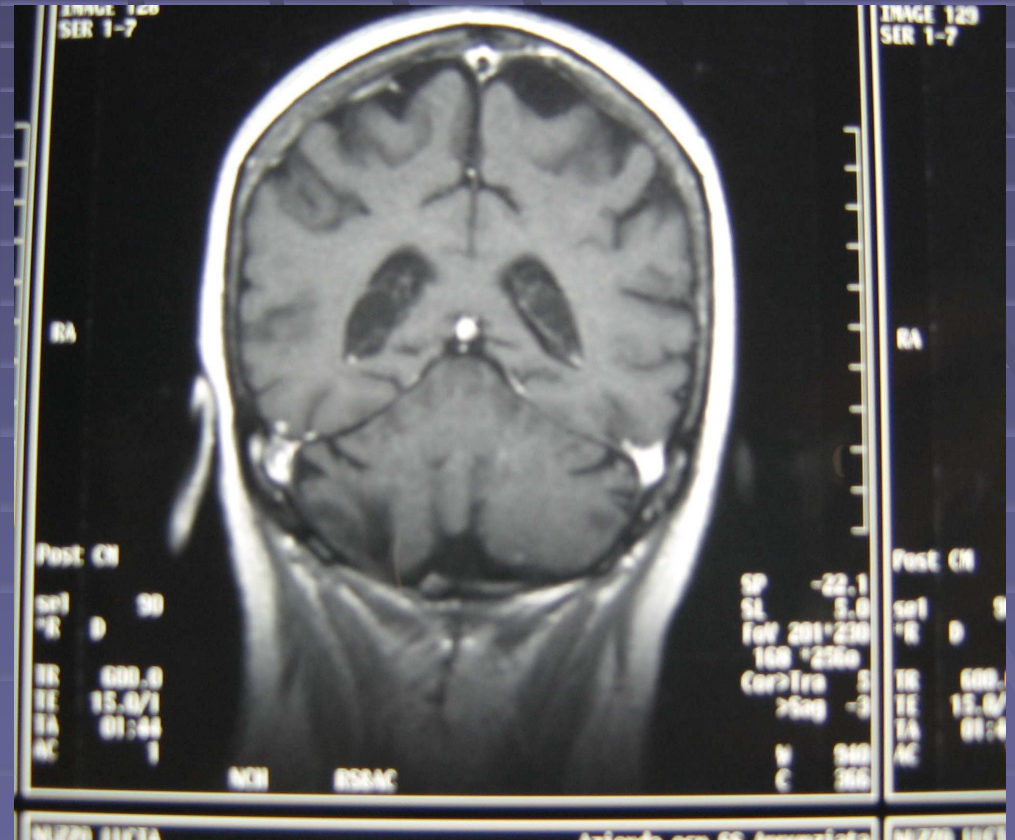
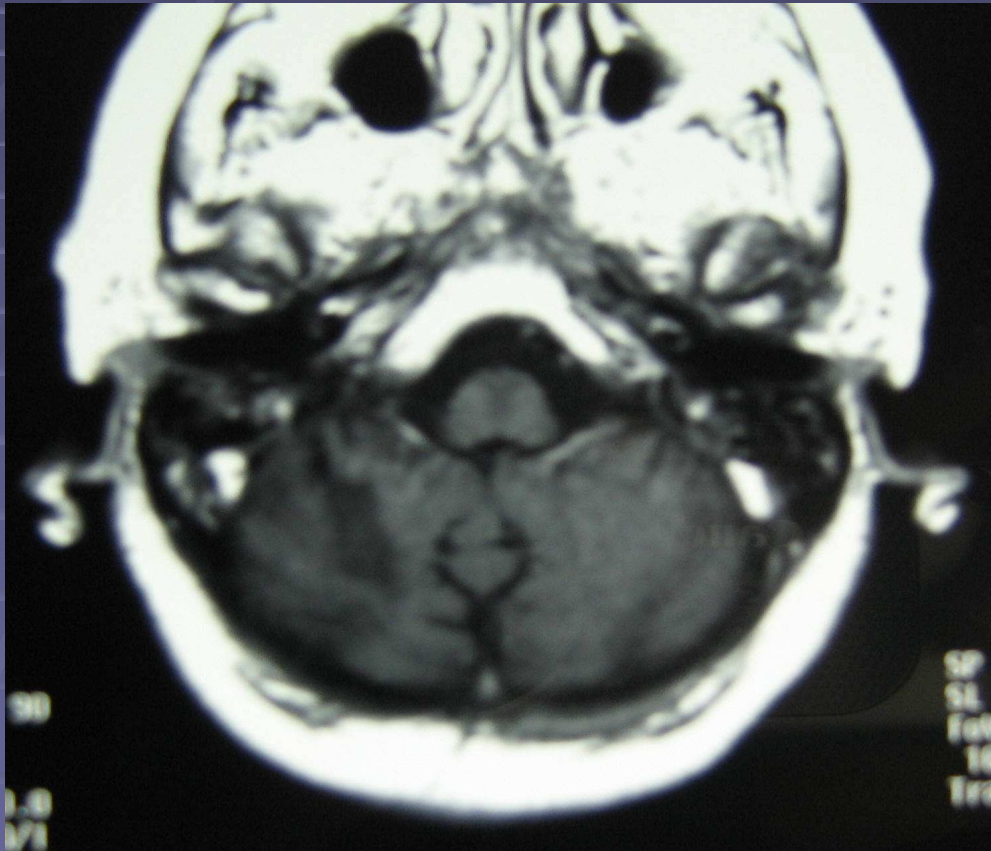


Controllo post-operatorio precoce

2001



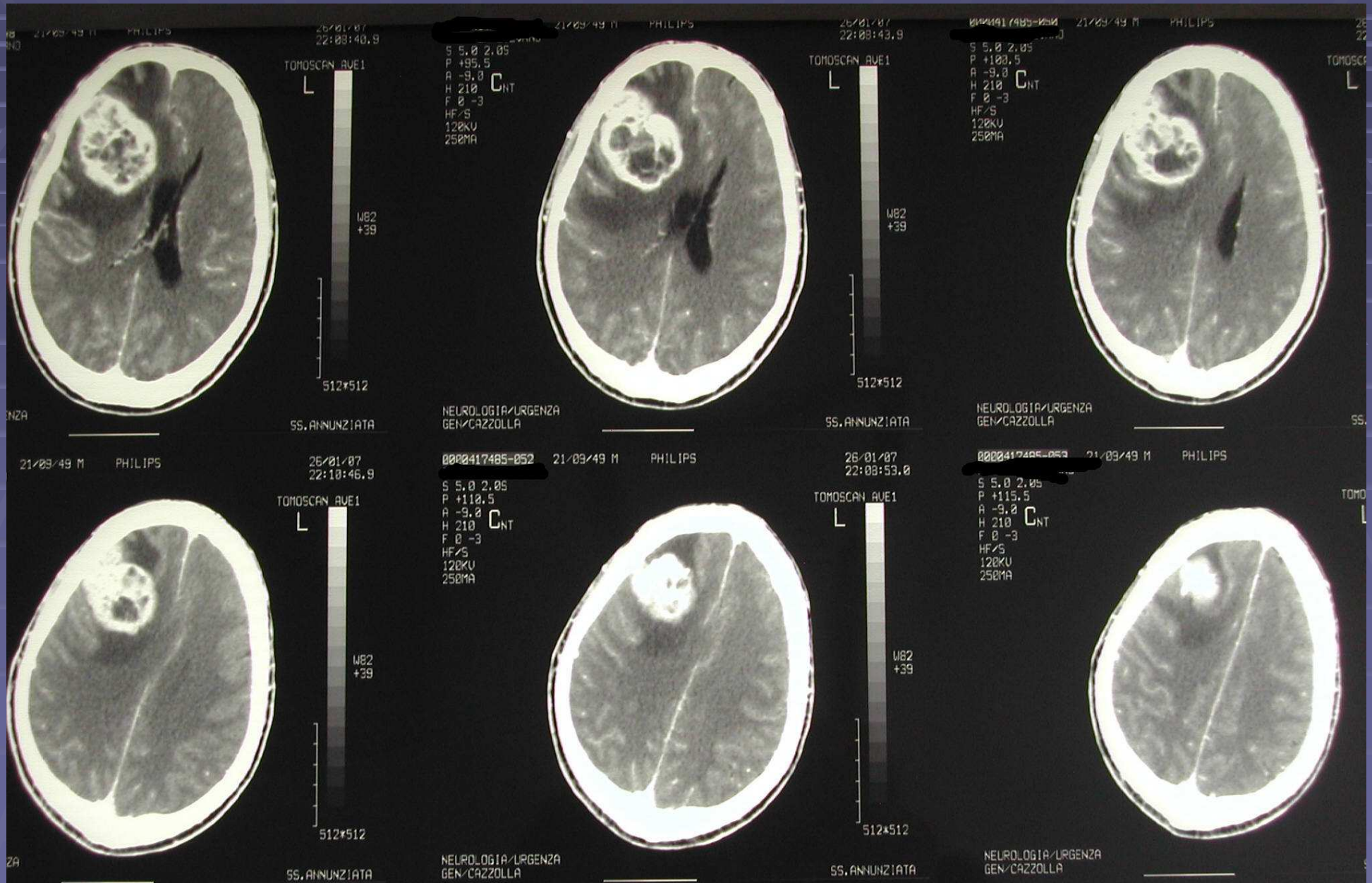
Controllo post-operatorio a distanza di sei anni



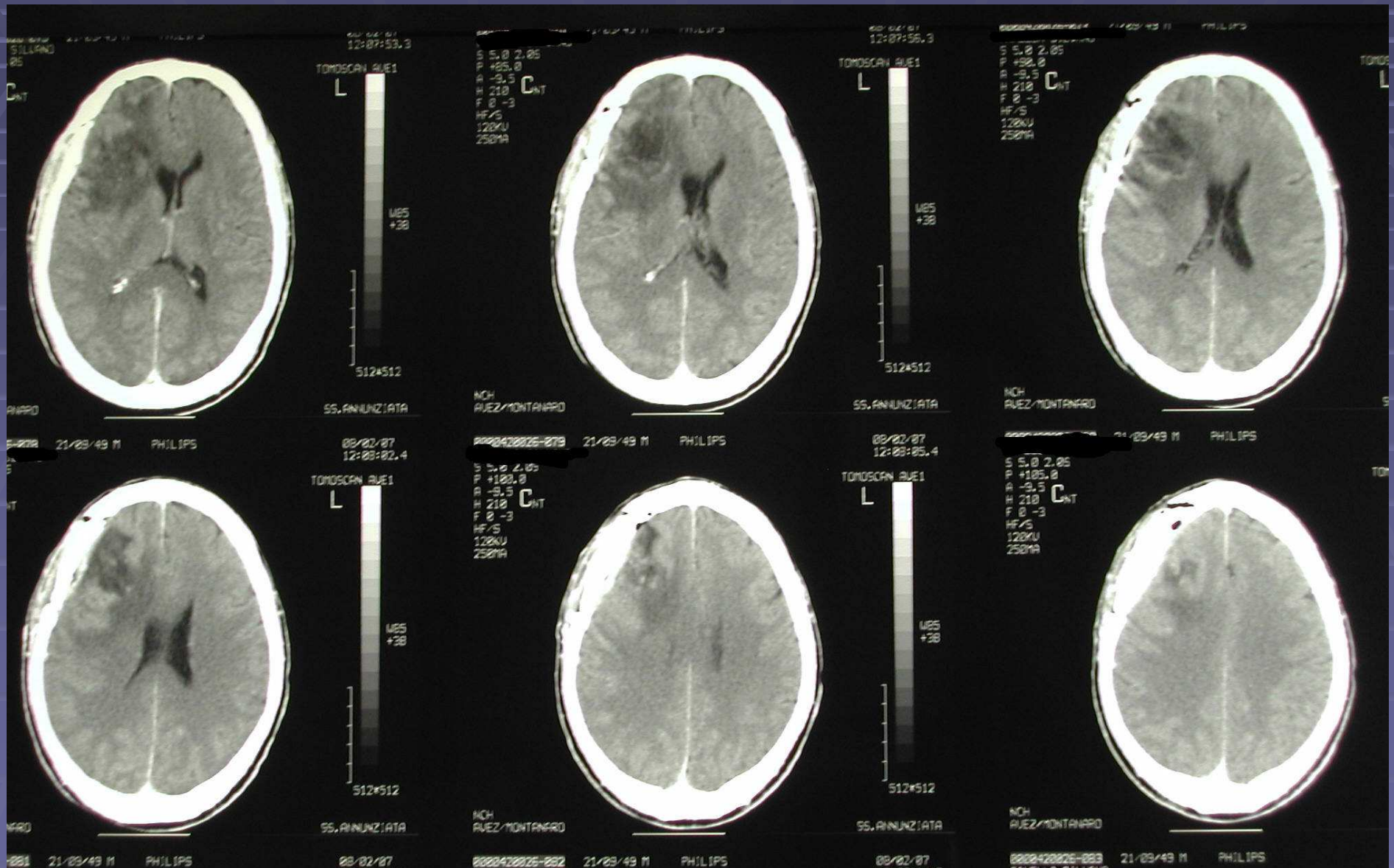
Controllo clinico a distanza di sei anni



Metastasi da melanoma, 57aa



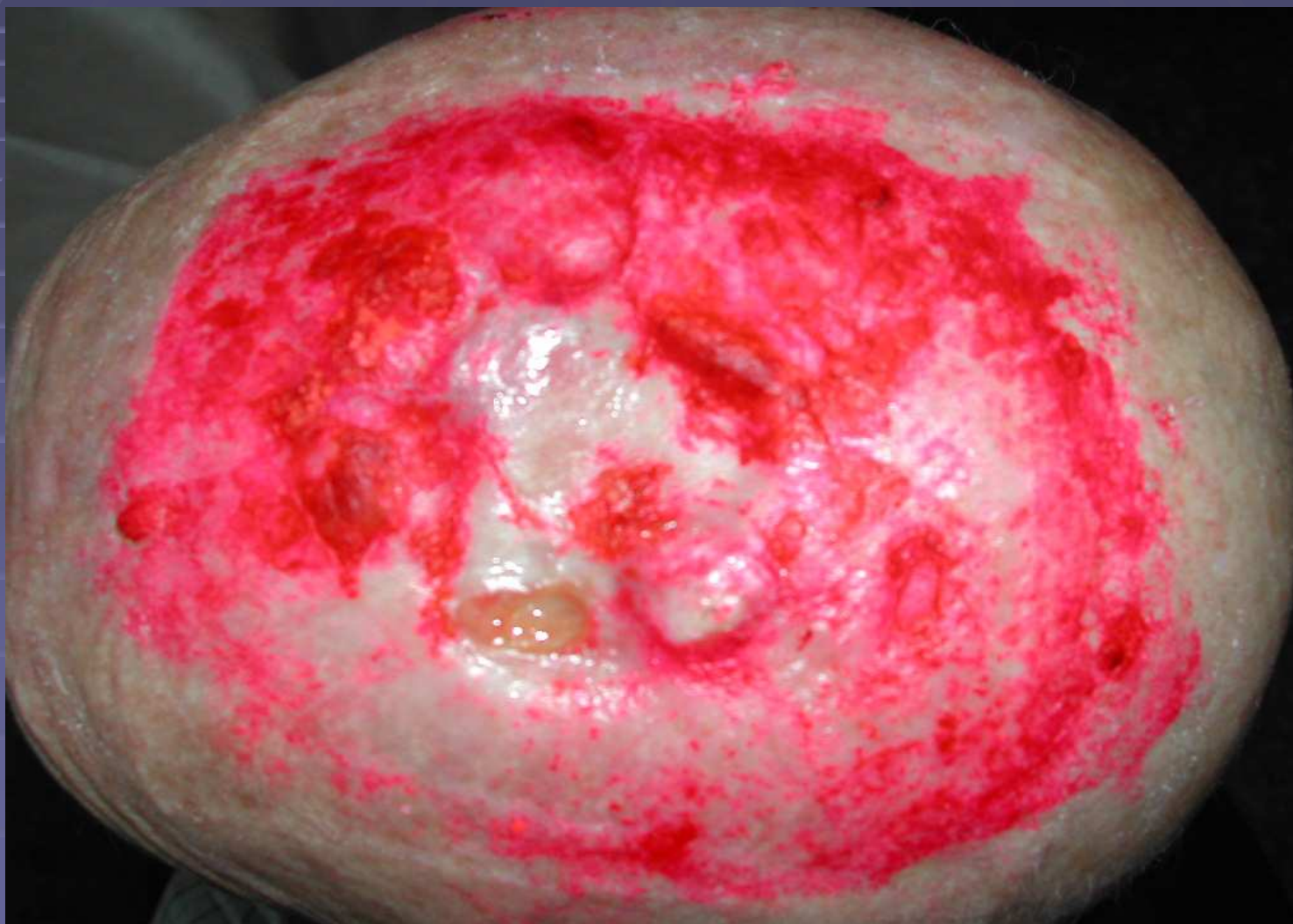
Controllo precoce post-operatorio



controllo clinico in III ^ giornata



Adenok cuoio capelluto



Complicazioni

- mortalità chirurgica (entro 30 giorni): 0 - 10 %.
- non differenza di mortalità chirurgica/morbidity fra pz operati per mtx singola o multiple.
- morbidity post-operatoria (nuovi deficit neurologici, infezioni, TVP etc.) 0-13 %
(morbidity post-RT sino al 17 % !!!).

Lang FF, Sawaya R. Surgical Management of cerebral metastases. *Neurosurg Clin N Am* 1996;7(3):459-484.

Patchell RA, Tibbs PA, Walsh JW et al. A randomized trial of surgery in the treatment of single metastases to the brain. *N Engl J Med* 1990;322:494-545.

Bindal RK, Sawaya R, Leavens ME, Lee JJ. Surgical treatment of multiple brain metastases. *J Neurosurg* 1993;79:210-216.

Prognosi (I)

- la sopravvivenza dei pz. con mtx cerebrali è migliorata negli ultimi anni riflettendo il miglioramento delle tecniche neurochirurgiche ed il controllo della malattia sistemica.
- In caso di mtx singola la sopravvivenza ad un anno è arrivata al 63 %.

Prognosi (II)

- sopravvivenza più lunga per k mammario, renale e polmonare, più breve nei melanomi maligni.
- sopravvivenza per metastasi multiple con asportazione totale, simile a quella delle metastasi singole.

Conclusioni

Un approccio chirurgico
oncologicamente valido delle
metastasi cerebrali, migliora
qualità di vita e
sopravvivenza

Grazie per l'attenzione

