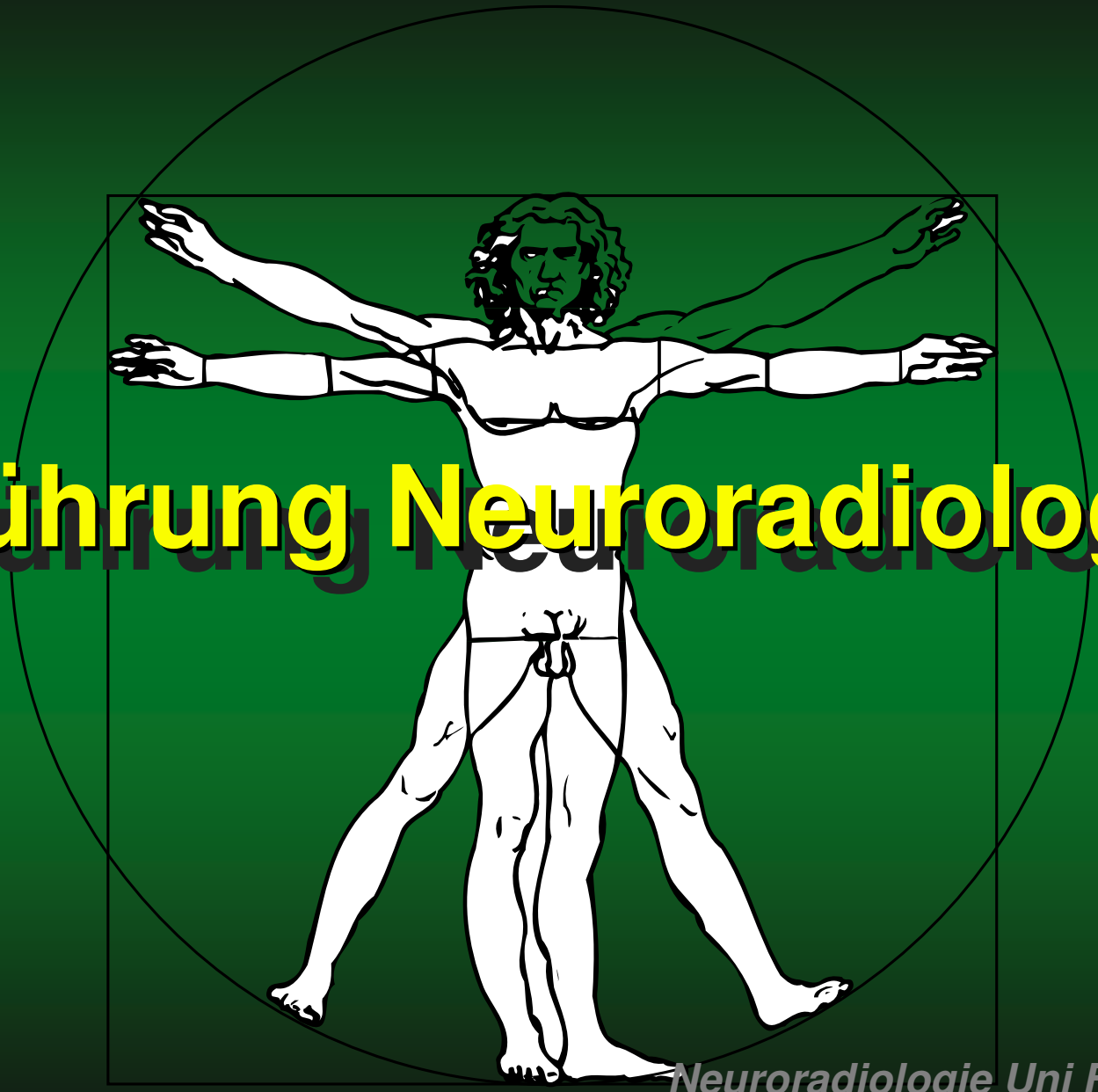
Einführung Neuroradiologie



Was ist Neuroradiologie?

- Spezialgebiet: Radiologie/klin. Neurofächer
- Anwendung bildgebender Verfahren bei ZNS-Erkrankungen
  - Diagnostik
  - interventionelle Therapie
- Röntgen, CT, MRT, DSA Schädel + Wirbelsäule

Anfänge der Röntgendiagnostik des ZNS

1895 Entdeckung der Röntgenstrahlen

1896 erste Schädelaufnahmen

1905 Rö-Anatomie des Schädels, Spezialaufnahmen (Schüller, Stenvers, Mayer, Lysholm)

Schädel in 2 Ebenen

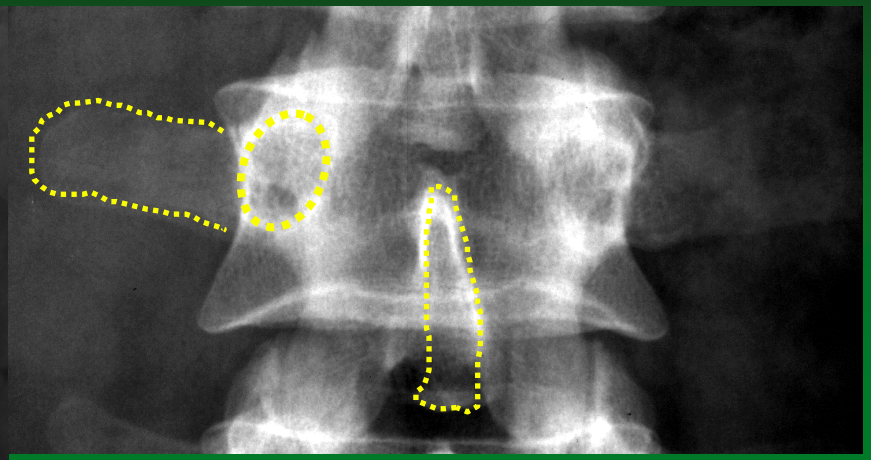
pa:

seitlich:

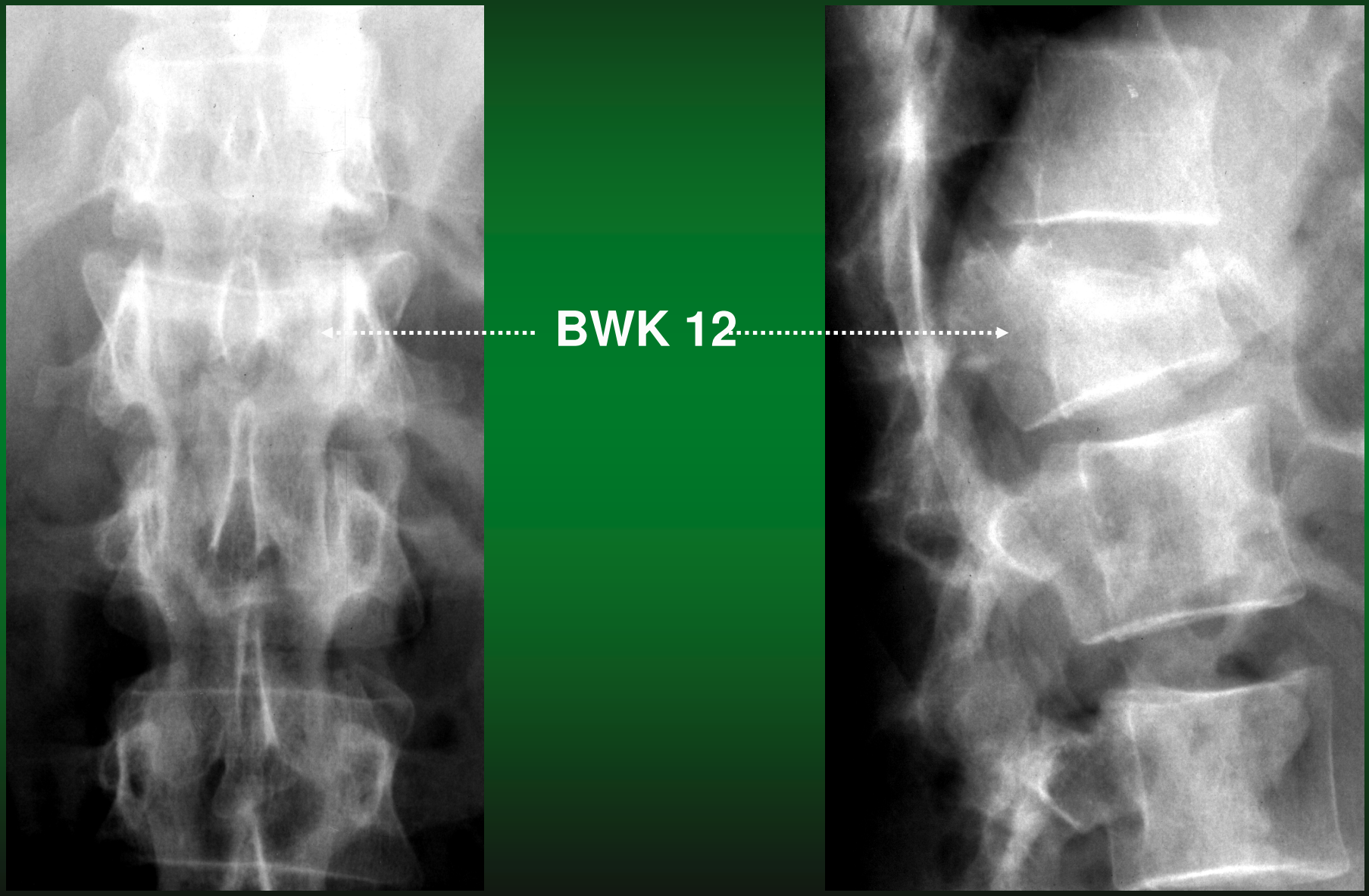
Lendenwirbelsäule in 2 Ebenen

pa:

seitlich:

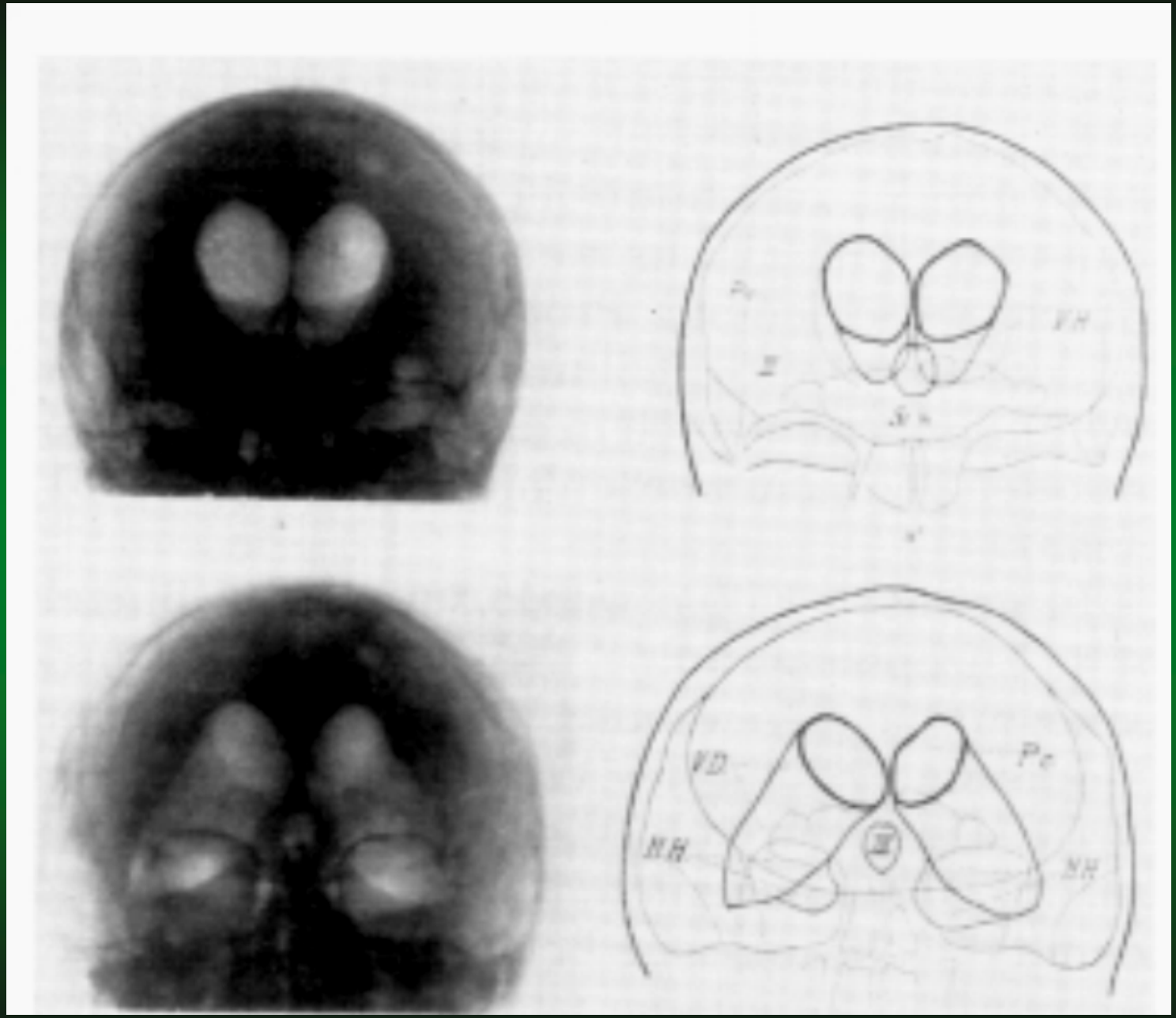


Wirbelsäule: Übersichtsaufnahme

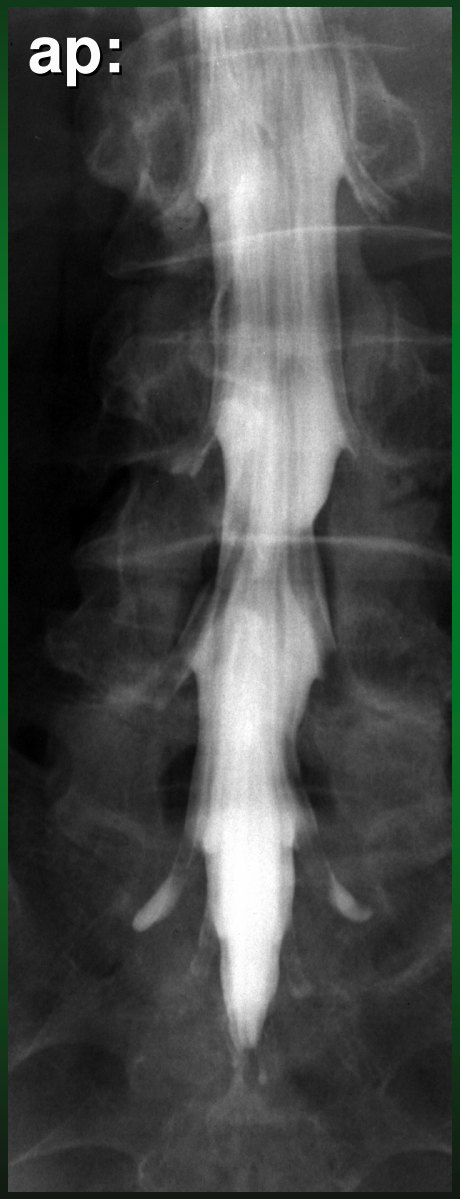


Kontrastmitteluntersuchungen

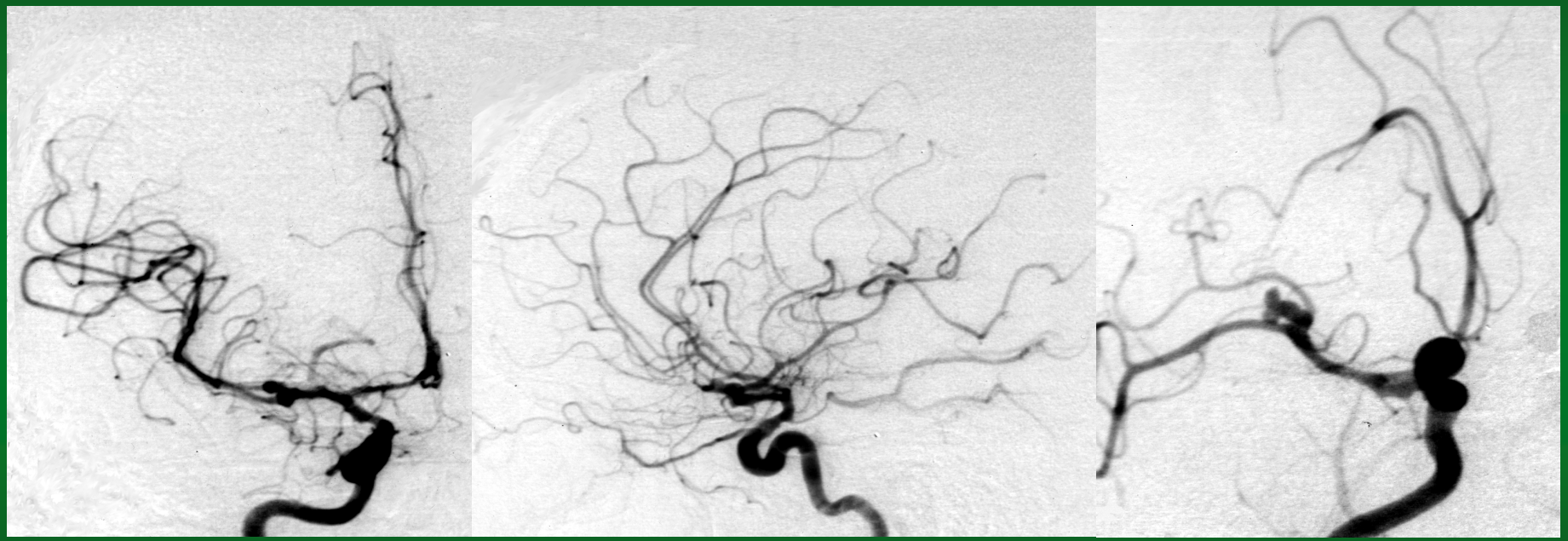
1918	Luftenzephalographie (Dandy)
1921	Myelographie (Sicard & Forestier)
1927	zerebrale Angiographie (Moniz)
1953	Katheterangiographie (Seldinger)
1980	DSA



Myelographie:



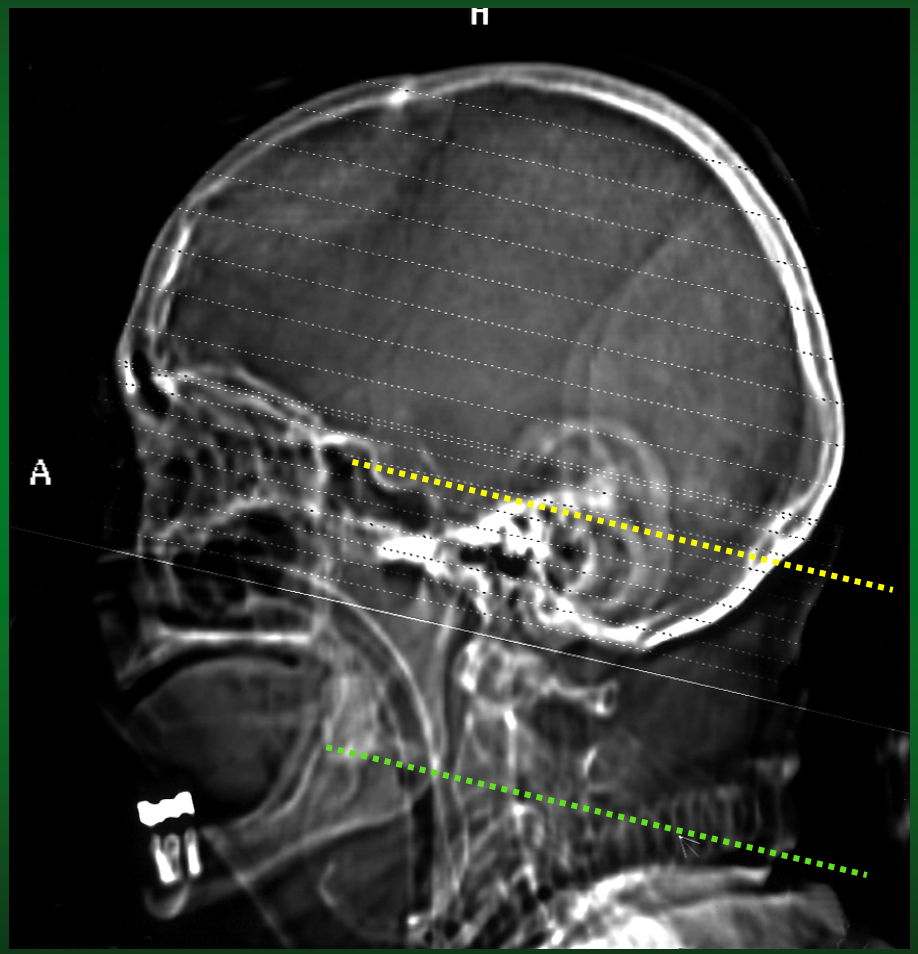
Digitale Subtraktions-Angiographie



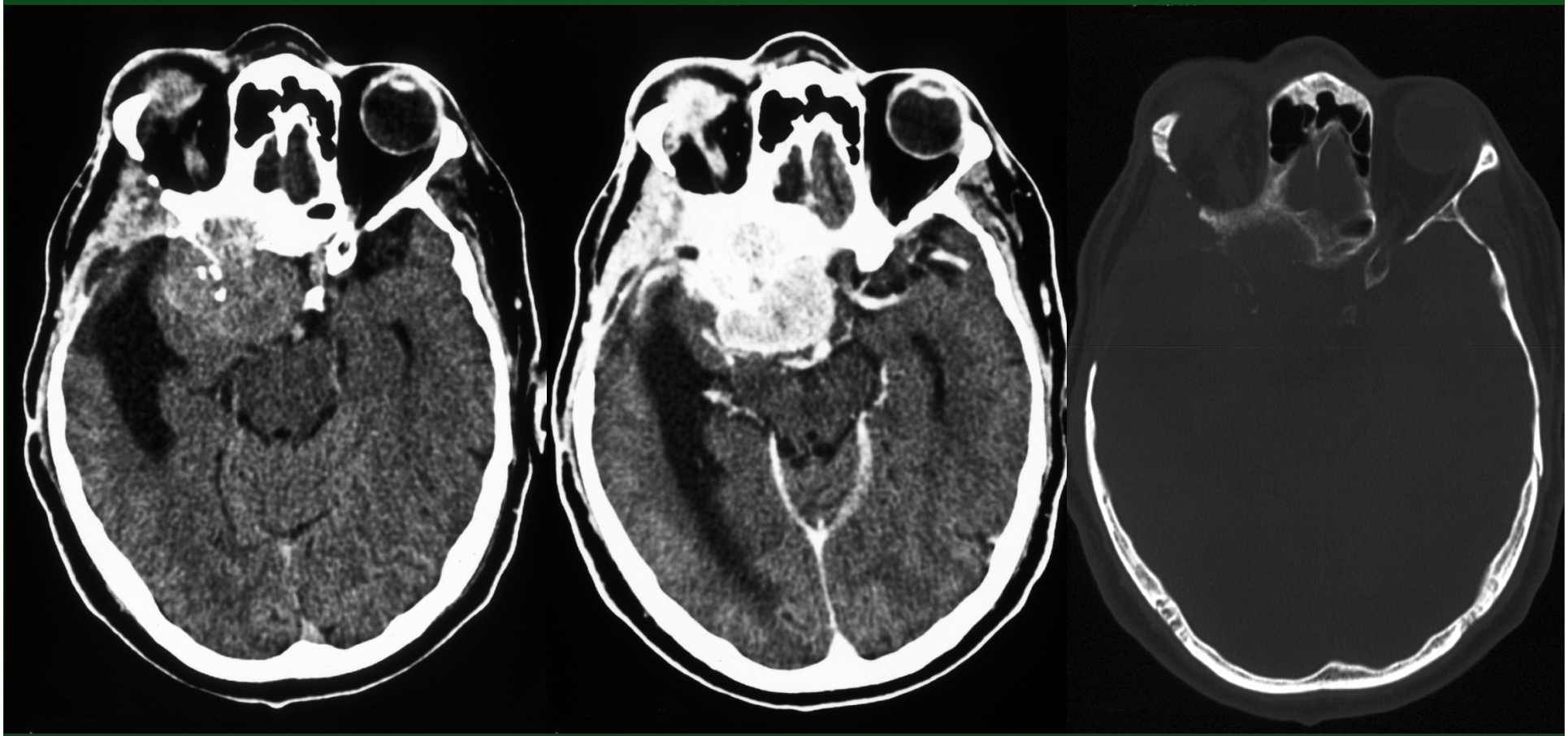
Schnittbilddiagnostik

1921	konventionelle Schichtaufnahmen (Bocage, Ziedses des Plantes)
1972	Computertomographie (Hounsfield)
1979	Magnetresonanztomographie

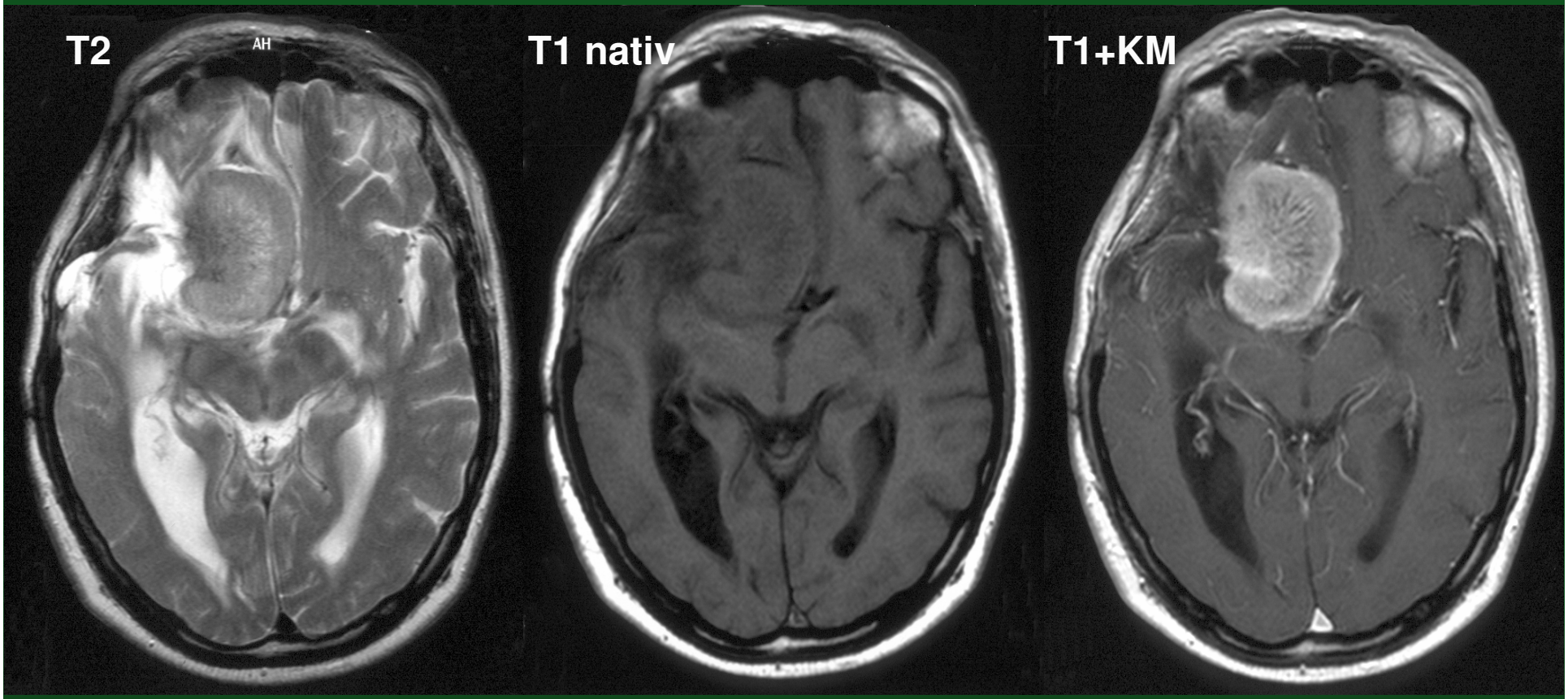
Computertomographie



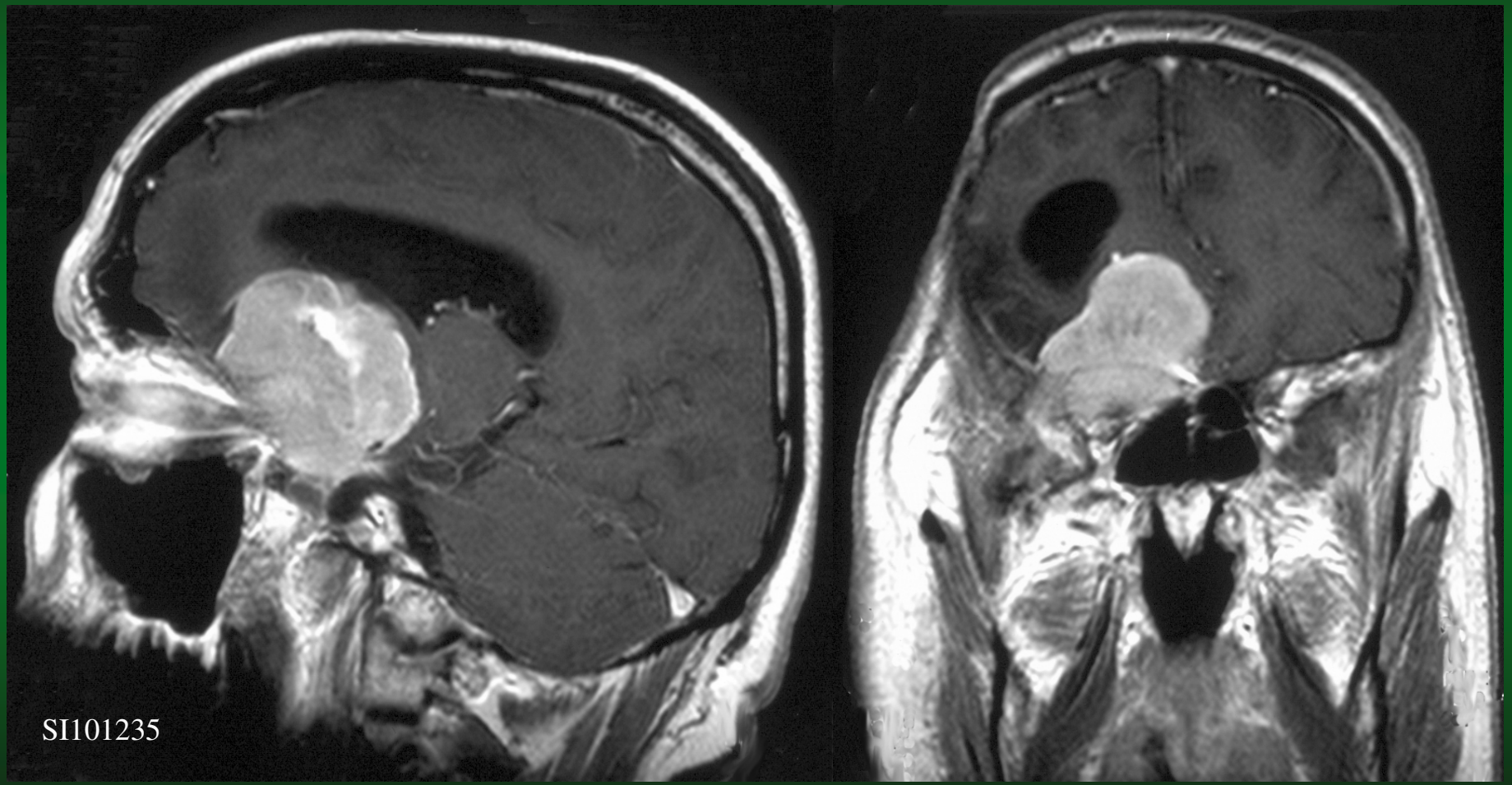
Computertomographie



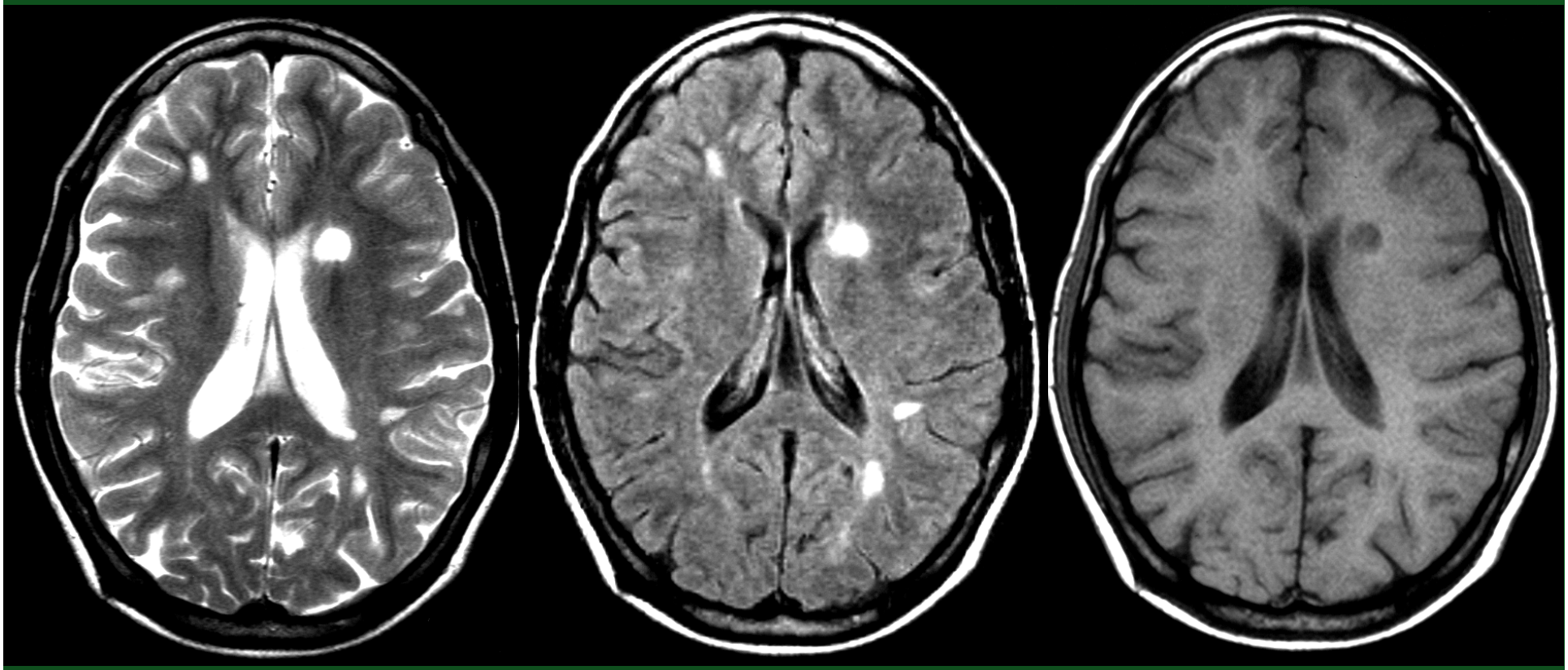
Magnetresonanztomographie



MRT: multiplanare Darstellung



MRT: Läsionskontrast



Neuroradiologie Uni Frankfurt

Läsion, typische Lokalisation, Klinik: spezifische Diagnose

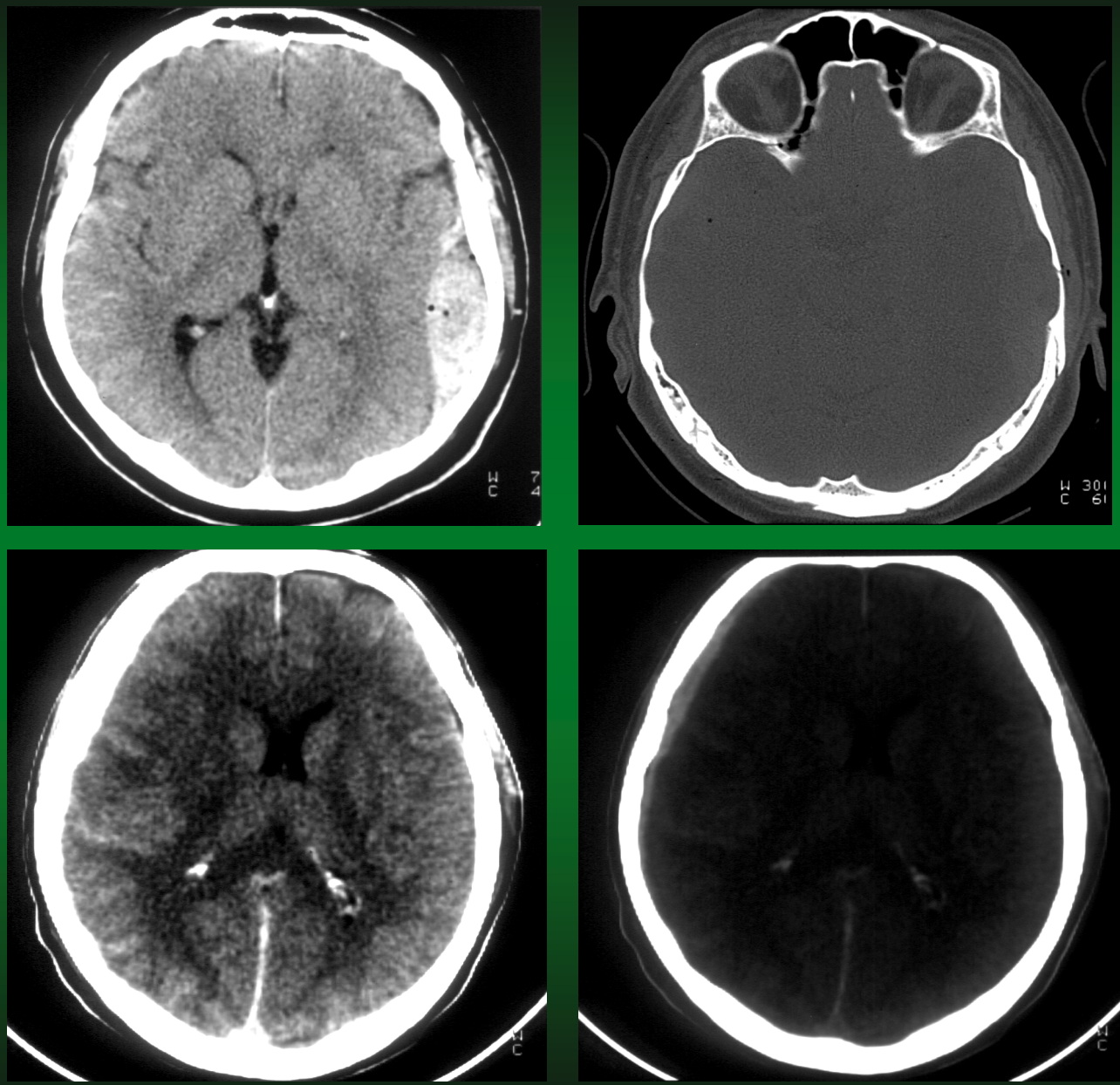
Neuroradiologie Uni Frankfurt

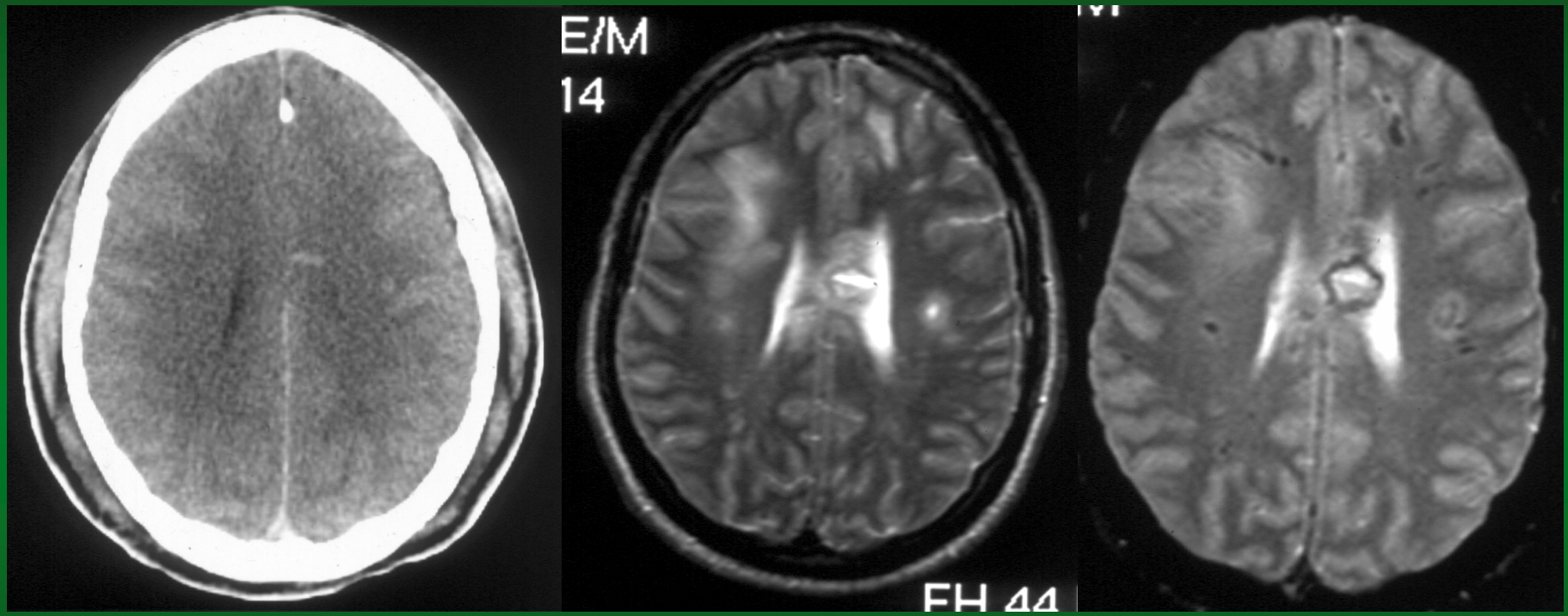
Untersuchungsstrategien

- Schädel-Hirn-Trauma
- Wirbelsäulenerkrankungen
- Intrakranielle Tumoren
- zerebrovaskuläre Erkrankungen

Schädel-Hirn-Trauma

- CT: schnelle Notfalldiagnostik
- sensitiv für frisches Blut
- Knochenfenster: Frakturen
- MRT: parenchymale Läsionen (DAI)



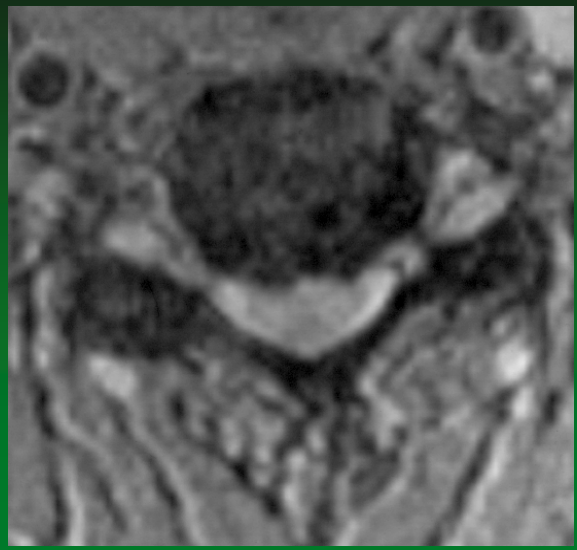

E/M
14

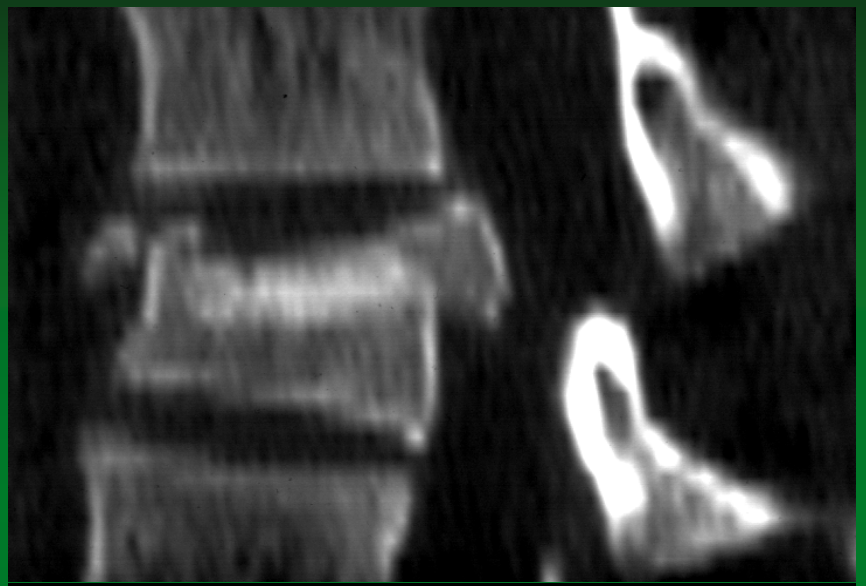
Wirbelsäulenerkrankungen

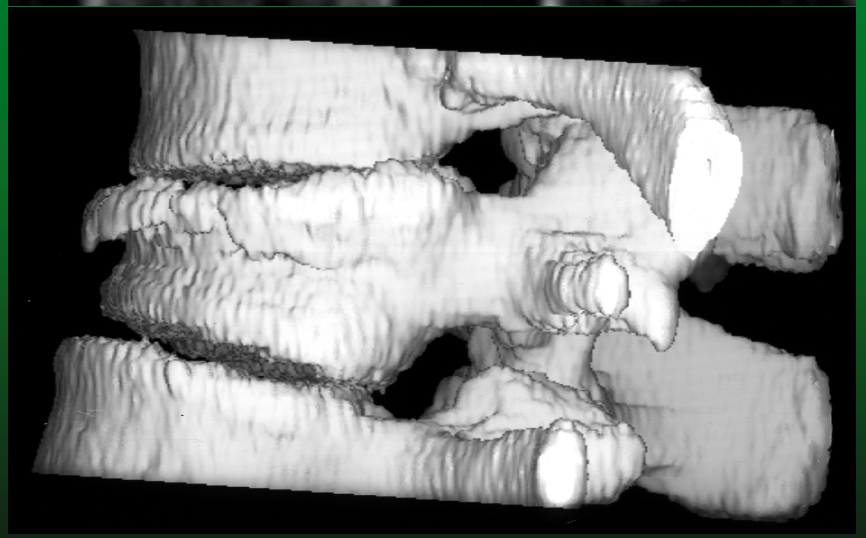
- Übersichtsaufnahmen
- MRT: Wirbelsäule + Myelon, multiplanar
- CT: Vorteil der Knochendarstellung, leichter verfügbar, billiger


SP


HR
SP



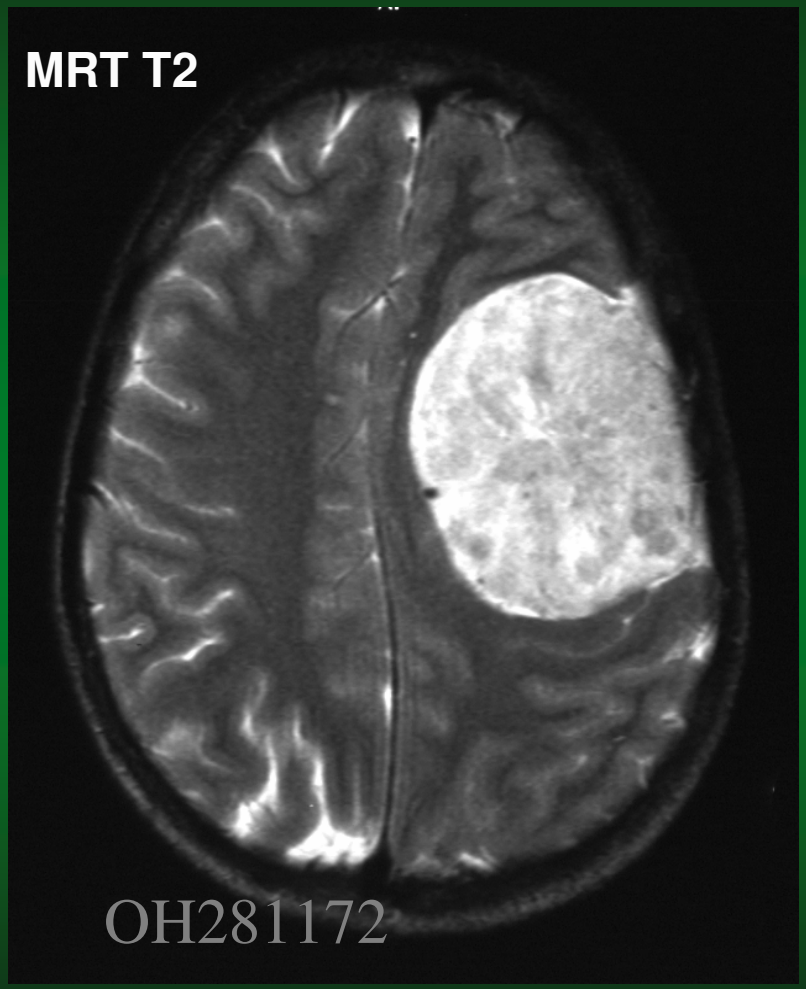


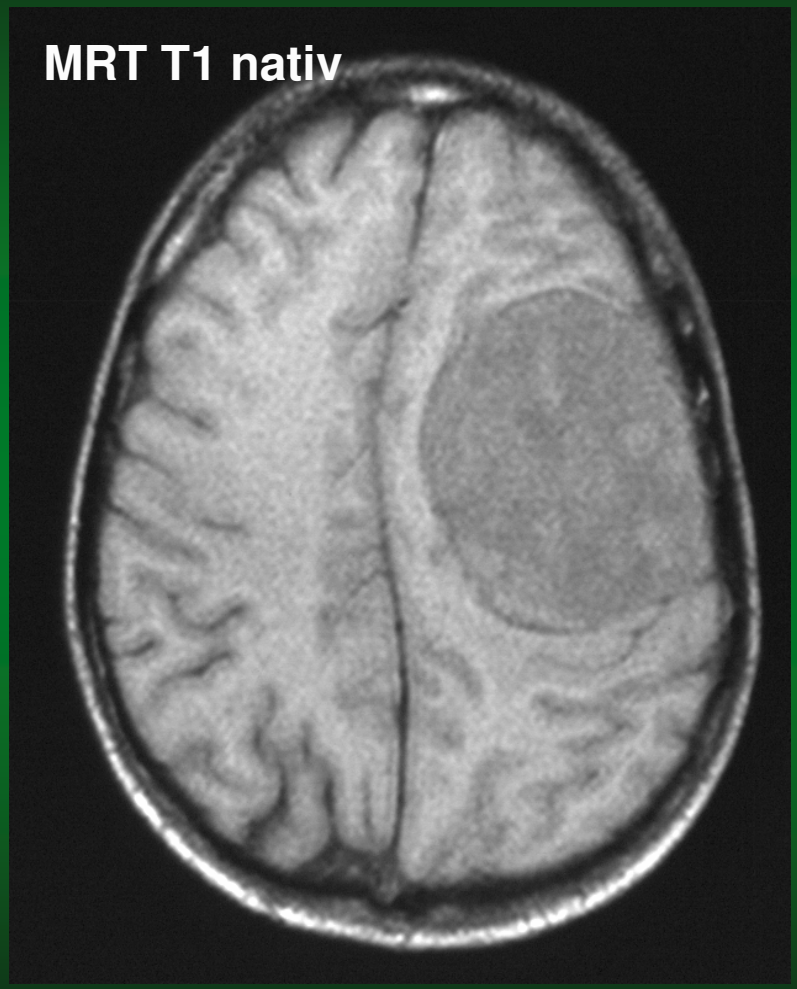


Intrakranielle Tumoren

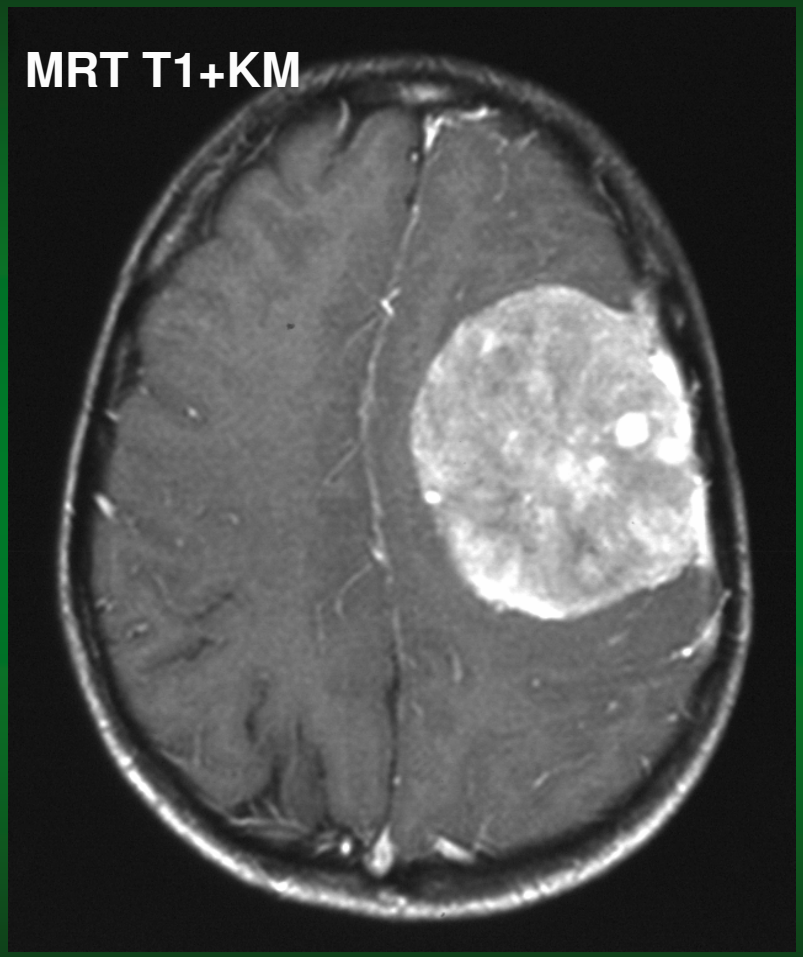
- MRT >> CT
- Sensitivität, multiplanare Darstellung
- spezifische Diagnose, Malignitätsgrad

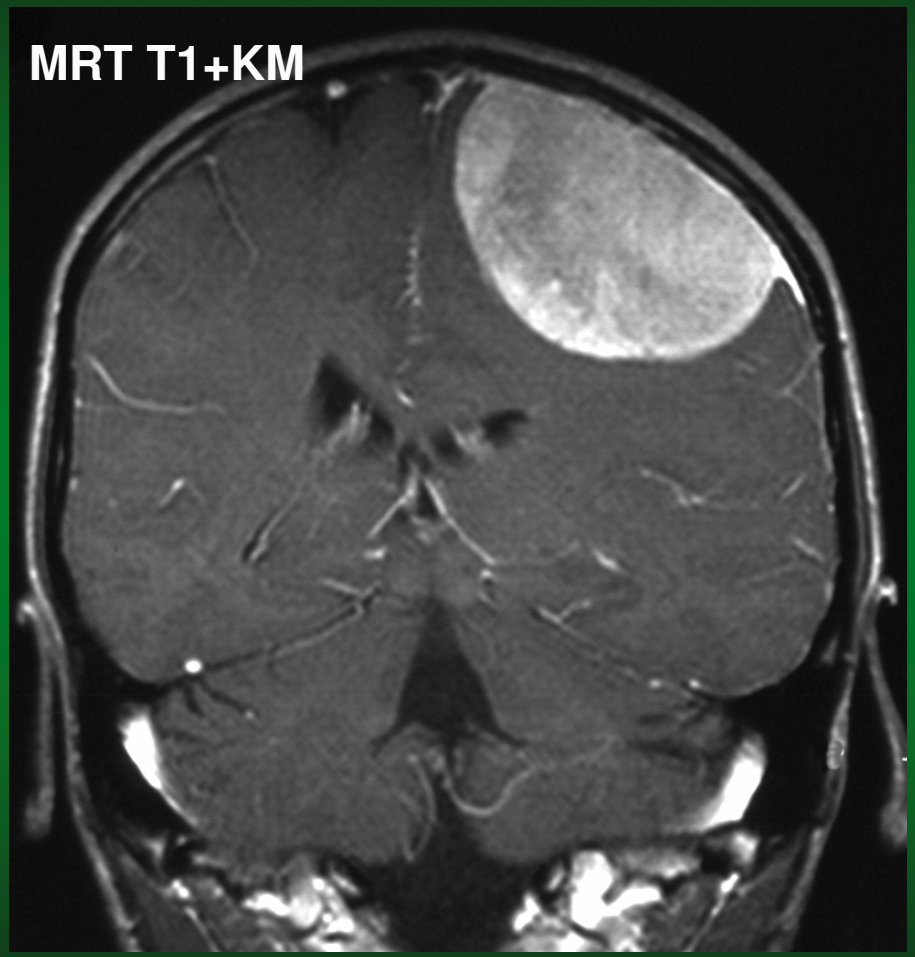
- extrazerebral – intrazerebral
- Lokalisation
- Kontrastmittelaufnahme
- Erkrankungsalter

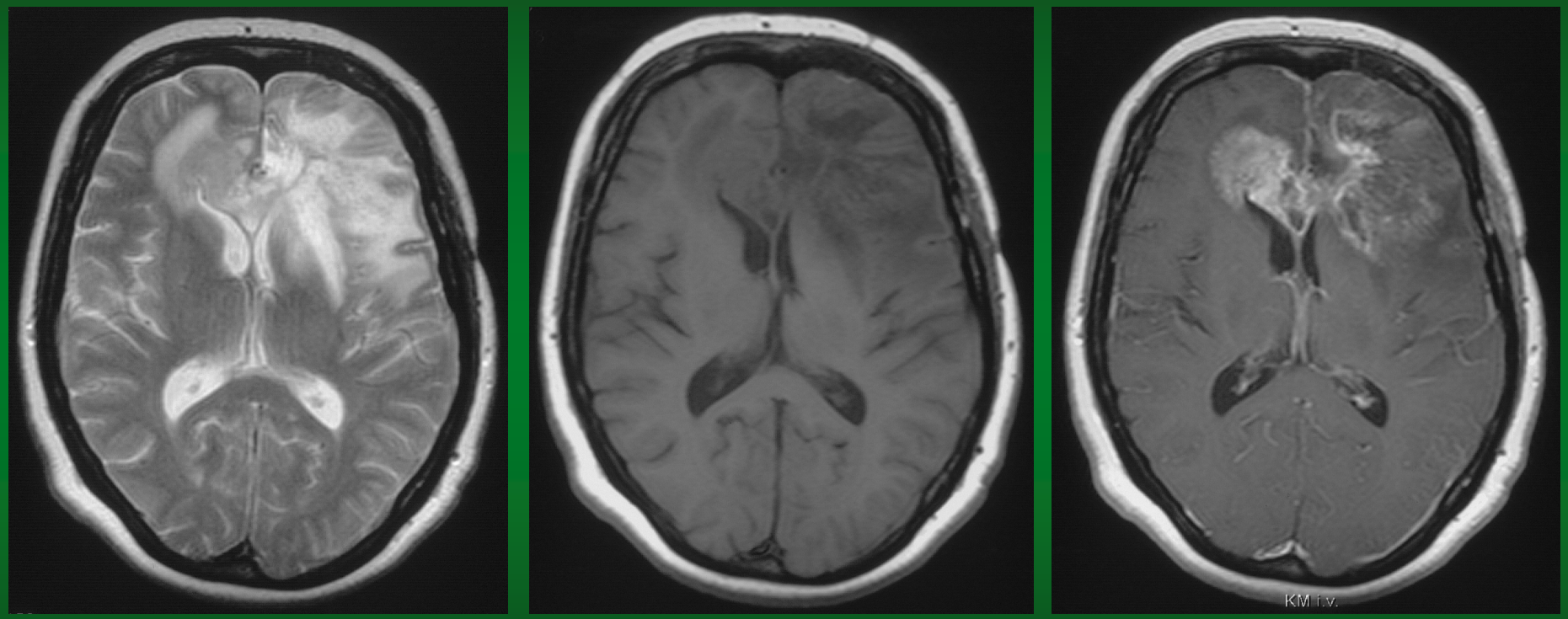




Neuroradiologie Uni Frankfurt

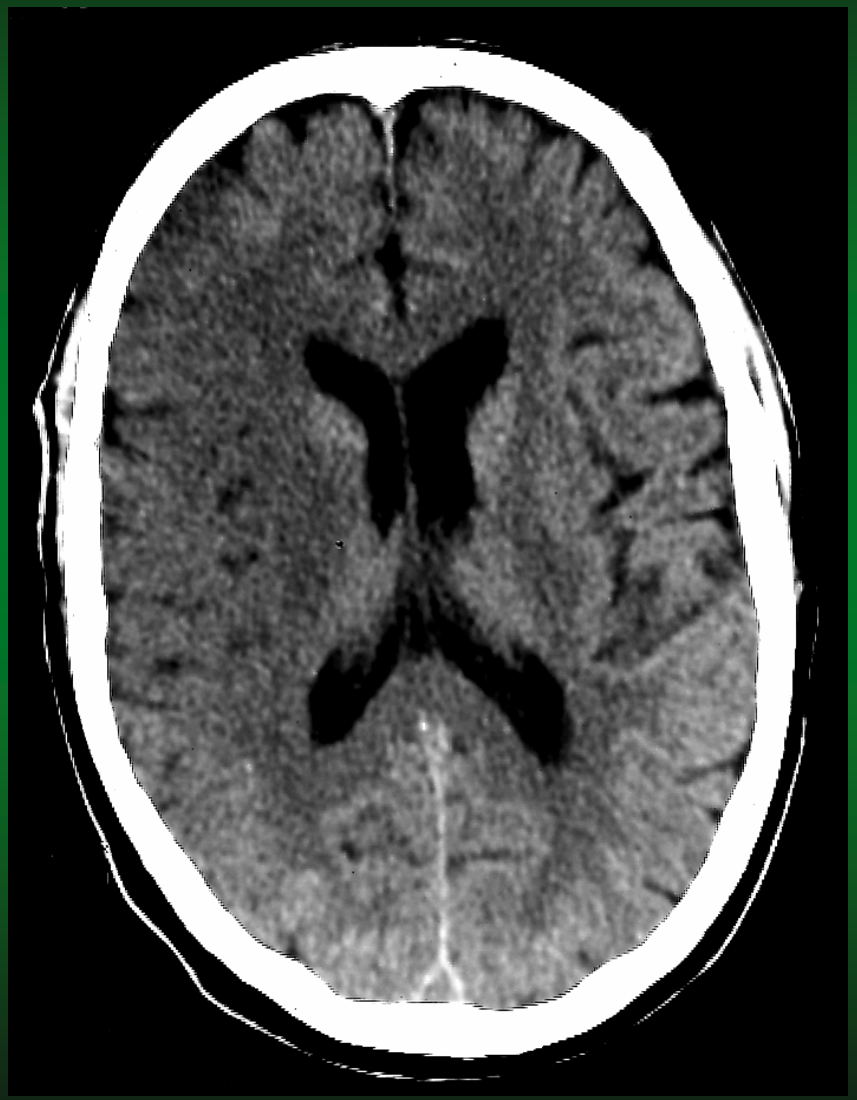

MRT T1+KM

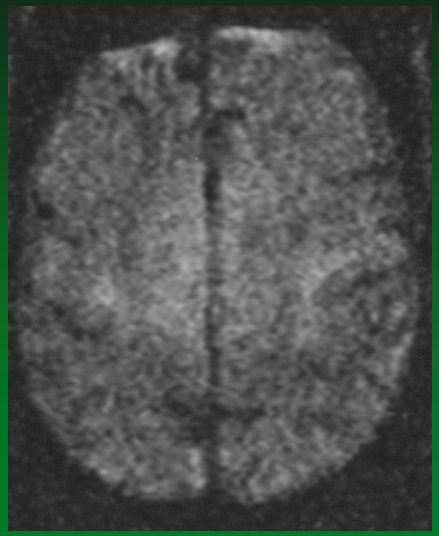

MRT T1+KM

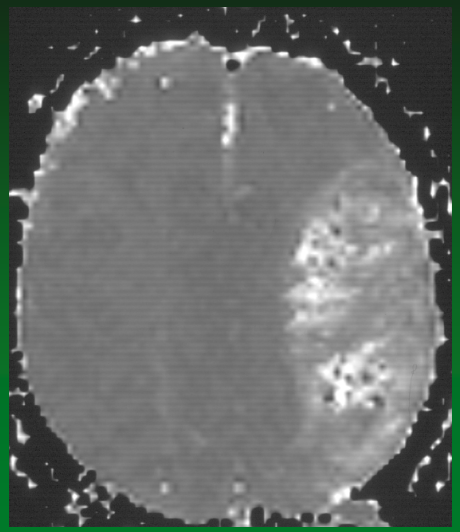

KM i.v.

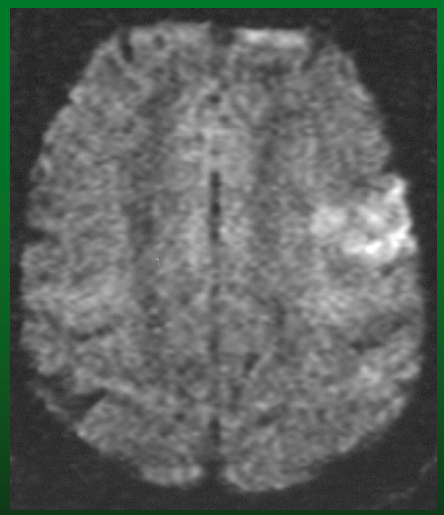
Vaskuläre Erkrankungen

- Schlaganfall, intrakranielle Blutung
- frische Blutung CT > MRT
- Ischämie, ältere Blutung: MRT
- Angiographie: Interventionsplanung









lokale Fibrinolyse **1 Mio U. UK** **DWI 24 h**

Neuroradiologie Uni Frankfurt

Zusammenfassung

- Diagnostik: Schnittbildverfahren MRT und CT
- gezielter Einsatz im klinischen Kontext erforderlich: spezifische Diagnose
- invasive Diagnostik rückläufig
- Zunahme interventioneller Therapien