



UPPSALA
UNIVERSITET

Svarsmall för CT/MR normal hjärna, MS, hjärntumör (inkl. mätning av tumörstorlek) och demens

Elna-Marie Larsson, professor, överläkare
BFC/Röntgen
Akademiska sjukhuset, Uppsala

SFNR årsmöte, Lund, 111111



UPPSALA
UNIVERSITET

Svarsmall

- Normal hjärna
- MS
- Hjärntumör
- Demens





Normal hjärna

Datortomografi hjärna: 0

Undersökningen är utförd utan kontrastinjektion.

Ingen blödning, infarkt eller expansivitet. Inga vitsubstansförändringar. Normalvida likvorum.

Luftförande bihålor, mellanöron och mastoidceller.

Inga skelettdestruktioner

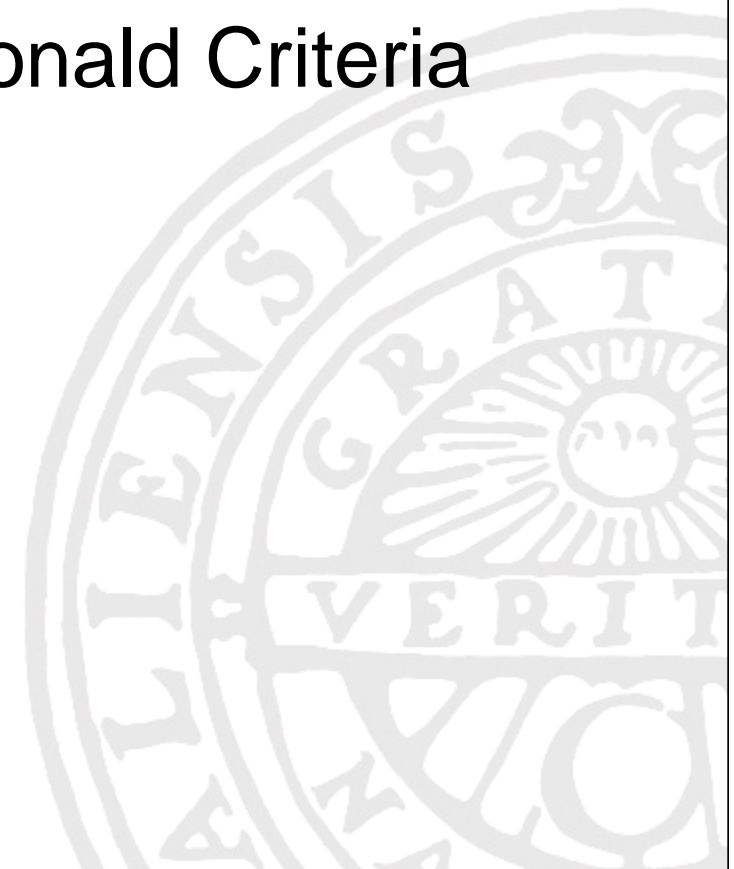


UPPSALA
UNIVERSITET

MS

Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: 2010 Revisions to the McDonald Criteria Polman et al

Ann Neurol 2011;69:292-302





MS - DIS

DIS=lesion dissemination in space can be demonstrated by at least one T2 lesion in at least 2 of 4 areas of the CNS:

- Periventricular
- Juxtacortical
- Infratentorial
- Spinal cord



MS - DIT

DIT=lesion dissemination in time can be demonstrated by:

A new T2 and/or gadolinium-enhancing lesion(s) on follow up MRI, with reference to a baseline scan, irrespective of the timing of the baseline MRI

or

Simultaneous presence of asymptomatic gadolinium-enhancing and nonenhancing lesions at any time



UPPSALA
UNIVERSITET

MS – ny svarsmodell

(remiss från neurolog)

MR hjärna och ryggmärg: före och efter i.v. kontrastinj.

Föreg MR-us: (ort, datum):

Totalt antal T2-lesioner (>3mm) i hjärnan: (1-9, 10-20, >20):

Totalt antal Gd-lesioner i hjärnan:

DIS: minst 1 lesion

- Periventrikulärt (ja/nej)
- Juxtacortikalt (ja/nej)
- Infratentoriellt (ja/nej)
- Ryggmärgen (antal)

DIT

- Ny T2- eller Gd-lesion jfr:t m föreg MR: (ja/nej)
- Samtidiga lesioner utan och med kontrastuppladdning: (ja/nej)

Ytterligare beskrivning: (lokalisering av kontrastuppladdande lesioner, lesioner i corpus callosum, atrofi, regress av tidigare påvisade lesioner mm)

Bedömning:



Hjärntumör

(nyupptäckt intraaxial primär tumör)

MR hjärna, före och efter i.v. kontrastinj.:

- Jämförd med föreg us (typ, datum):
- Läge (lob/lober dx/sin, eller corpus callosum, thalamus, basala ggl, hjärnstam, cerebellum dx/sin):
- Kontrastuppladdning (ja/nej):
- Storlek på T1 Gd (l x b x h i mm):
- Storlek på T2 FLAIR el CT utan kontrast (l x b x h i mm):
- Nekros (ja/nej):
- Cysta (ja/nej):
- Blödning i tumor (ja/nej/ej bedömbart):
- Förkalkning i tumor (ja/nej/ej bedömbart):
- Multifokal tumor (ja/nej):
- Ödem (nej/diskret/måttligt/utbrett):
- Expansiv effekt lokalt (ja/nej):
- Medellinjestraktur dislokation (nej/5-10 mm/>10 mm):
- Sekundär ventrikeldilatation (ja/nej)
- Perfusionsökning (ja/nej):
- Ytterligare beskrivning/kommentarer:

Bedömning (misstänkt tumörtyp)



Hjärntumör kontroll (gliom)

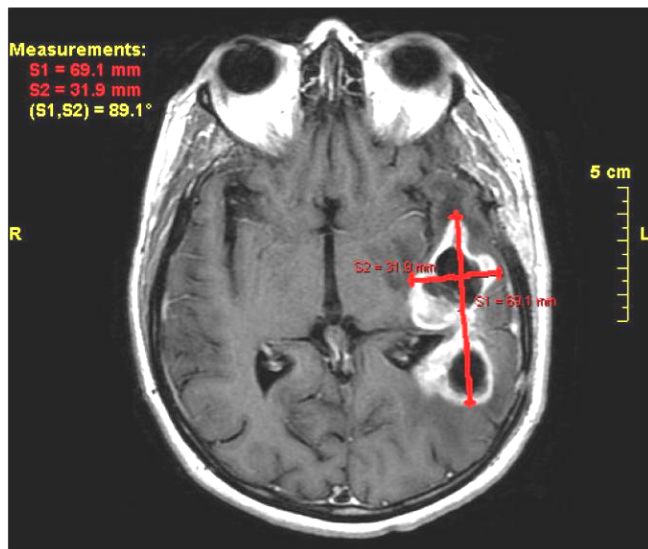
MR hjärna, före och efter i.v. kontrastinj.:

- Jämförd med föreg us (typ, datum):
- Läge (lob/lober dx/sin, eller corpus callosum, thalamus, basala ggl, hjärnstam, cerebellum dx/sin):
- Kontrastuppladdning (ja/nej):
- Storlek på T1 Gd el CT m kontrast (l x b x h i mm):
- Storlek på T2 FLAIR el CT utan kontrast (l x b x h i mm):
- Medellinjestraktur dislokation (nej/5-10 mm/>10 mm):
- Perfusionsökning (ja/nej):
- Ytterligare beskrivning/kommentarer:

Bedömning (tumörtyp, oförändrat/marginell progress/tydlig progress/subtotal regress/total regress)



Hjärntumör



2D mätning av tumor med barriärskada:

Väl transversellt snitt där tumören har största mått, mät detta samt måttet vinkelrät mot detta.

Mät dessutom gärna höjd på snitt vinkelrät mot detta.

Macdonald et al, J Clin Oncol, 1990:

- Behandlings respons kriterier för supratentoriella maligna gliom
- Fyra kategorier (complete response, partial response, stable disease, progressive disease)
- Betydande förändring av tumörstorlek på kontrastförstärkt CT eller MR beaktas i kriterierna, dessutom klinisk bild

Wen et al, J Clin Oncol, 2010: Rano respons kriterier, mät även på T2/FLAIR



UPPSALA
UNIVERSITET

Demens

Demens är ingen radiologisk
diagnos,
men.....





Demensutredning i vardagen

CT eller MR kan

- Utesluta lesioner (tumör, normaltryckshydrocefalus, kroniskt subduralhematom)
- Påvisa infarkter/utbredd ischemi (vaskulär demens)
- Stödja klinisk misstanke om degenerativ demens, skilja mellan olika typer



CT hjärna: utan kontrastinjektion

Skriv INTE "Normalt för åldern".

Jämför vidd på sulci och ventriklar med 20-30 årig normal person.

Medial temporallobatrofi:
visuell scoring enligt Scheltens,
se www.radiologyassistant.nl



Demens CT / MR utlåtande, anvisning för radiologer, BFC, Akad sjh, Uppsala

CT hjärna: utan kontrastinjektion.

- *Sulci:* ingen/lätt/måttlig/uttalad vidgning, var?, jämför med föreg. us
- *Ventrikelvidd:* normal, lätt/måttlig/uttalad dilatation, jämför med föreg us
- *Medial temporallobsatrofi:* 0, 1, 2, 3, 4
- *Vitsubstansförändringar:* inga/diskreta/måttliga/uttalade, lokalisation
- *Infarkter:* storlek, lokalisation
- *Expansivitet eller andra förändringar:* SDH, kontusionsrester, parenchymförlust, NPH

Bedömning:

Ex. Generellt måttligt vidgade sulci, uttalad bilateral medial temporallobsatrofi (*gradering i svaret, detta är konklusion*).
Bilden kan starkt stödja den kliniska misstanken om Alzheimers sjukdom.

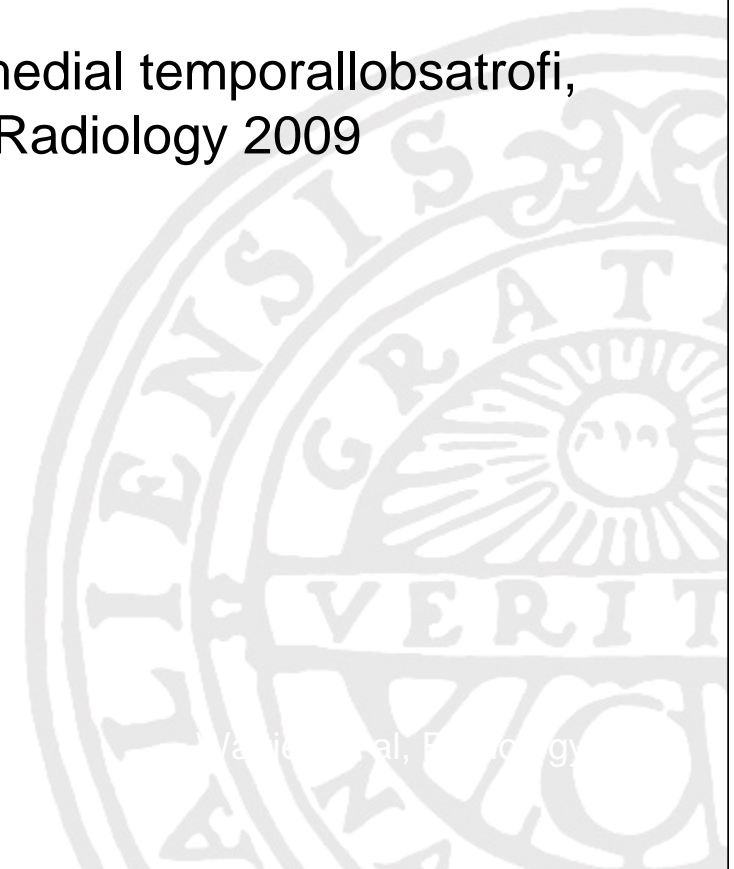


UPPSALA
UNIVERSITET

Medial temporallobsatrofi

Temporalkornen blir oftast inte vida vid normalt åldrande

Jämförelse av CT och MR för bedömning av medial temporallobsatrofi, vitsubstansförändringar mm: se Wattjes et al, Radiology 2009





UPPSALA
UNIVERSITET

Mitt budskap till er

Svarsmall kan vara till nytta för

- Normal hjärna
- MS
- Hjärntumör
- Demens





UPPSALA
UNIVERSITET

Tack

elna-marie.larsson@radiol.uu.se

