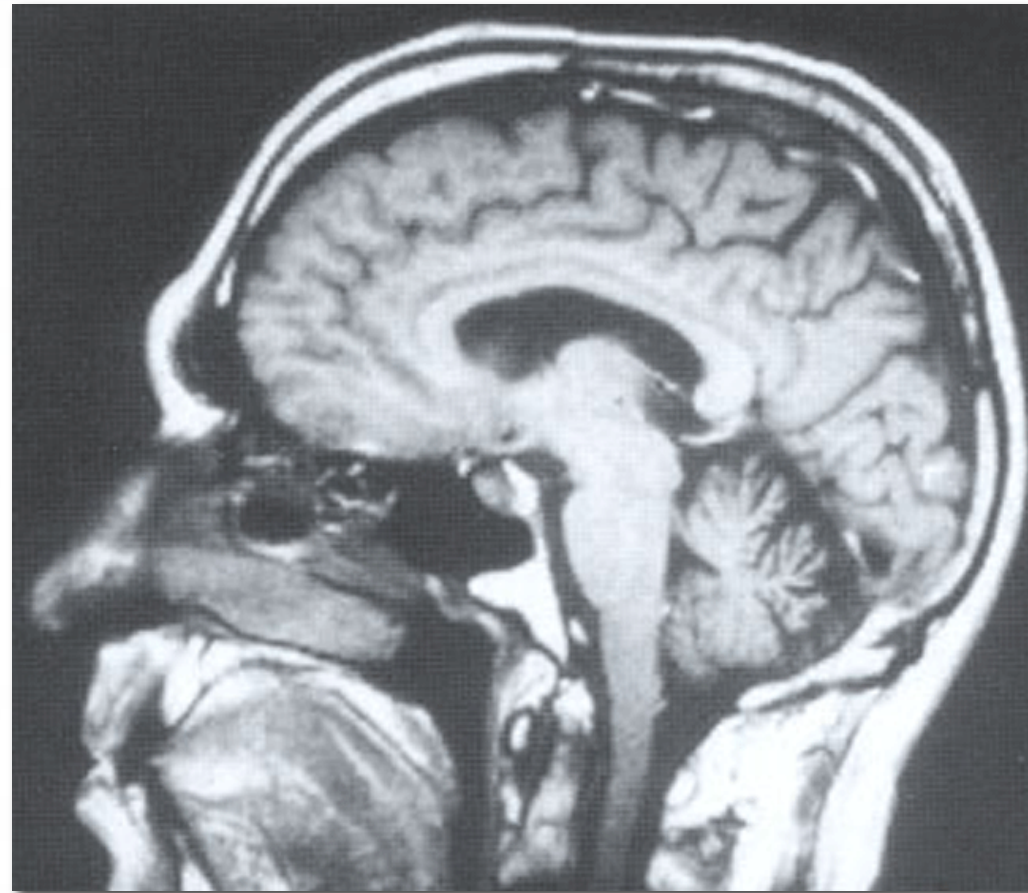


# Diagnose



## Diagnose

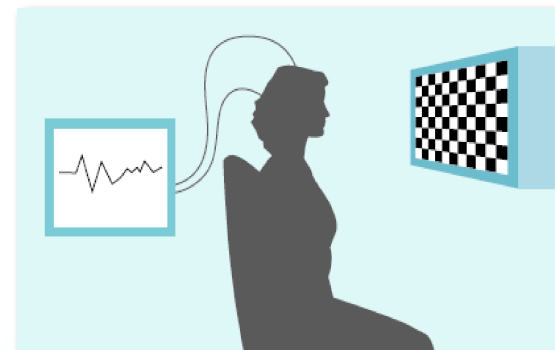
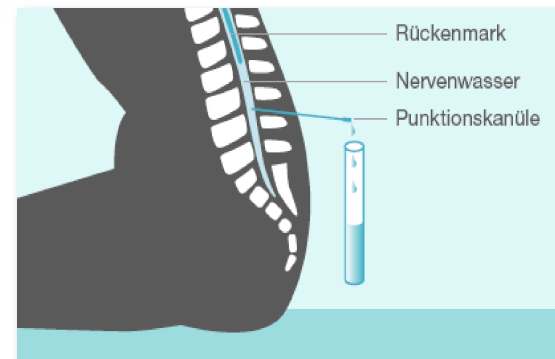
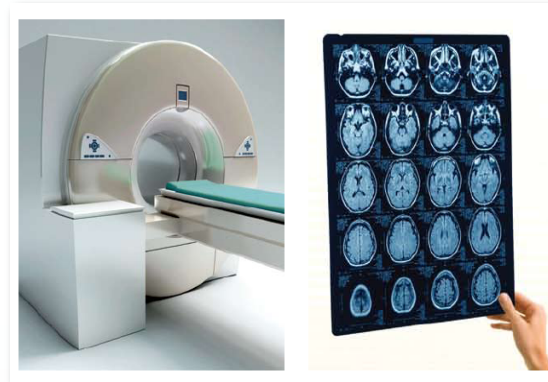
### „Schub“ Krankheitszeichen, die ...

- ... sich innerhalb von Stunden oder Tagen entwickeln
- ... länger als 24 Stunden andauern
- ... mit einem Abstand von mindestens 30 Tagen zum letzten Schub auftreten
- ... nicht von Fieber oder anderen Infekten begleitet sind (cave Uhthoff)



# Diagnose

- Genaue Anamnese
- Neurologische Untersuchung
- Kernspintomografie
- Liquoruntersuchung
- Elektrophysiologie



# Diagnose

## Anamnese

- Beginn, Dauer und Art der neurologischen Symptomatik
- Erfassung der eigenen Vorgeschichte  
(Waren ähnliche Störungen schon einmal aufgetreten?)
- Familiengeschichte (Gibt es hier weitere Erkrankte?)



# Diagnose

## Klinische Untersuchungen

- **Allgemeine körperliche Untersuchung**
- **Psychiatrische Untersuchung**
- **Neurologische Untersuchung**
  - Hirnnerven
  - Motorik
  - Reflexe
  - Tonus, Trophik
  - Koordination
  - Sensibilität
  - Hirnorganischer Befund

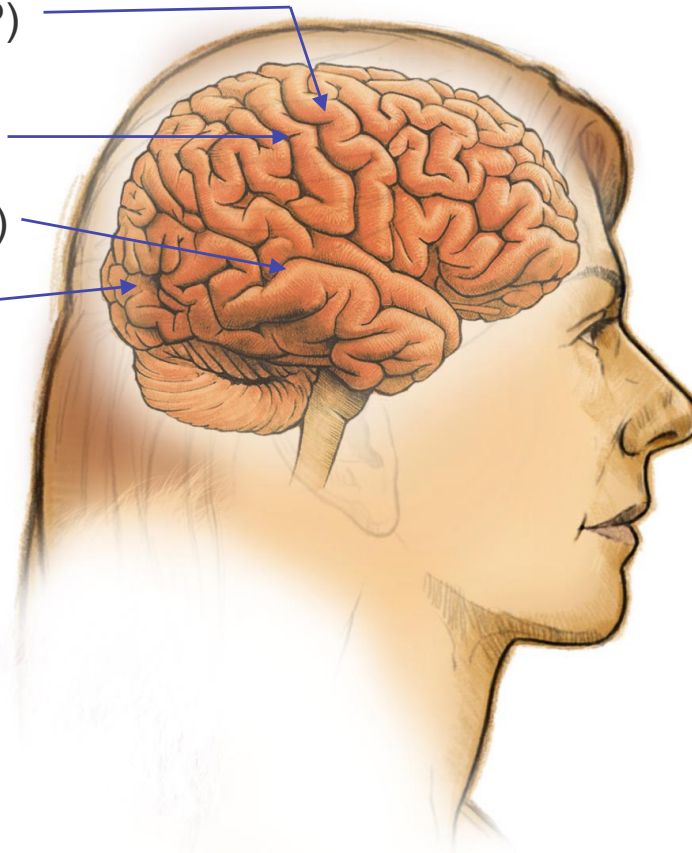




# Diagnose

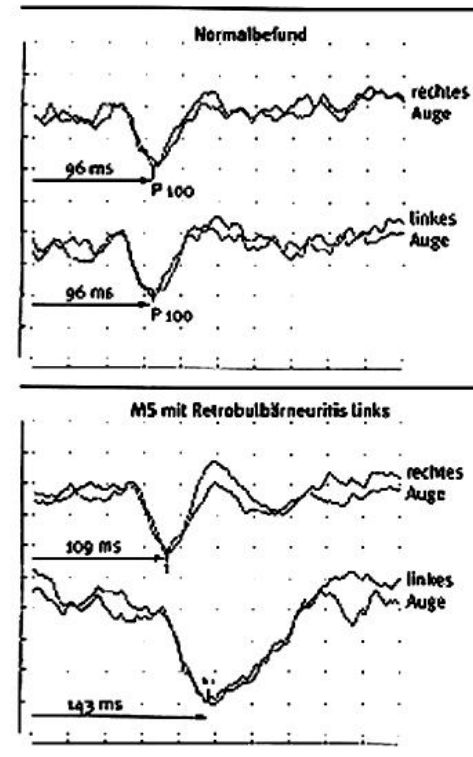
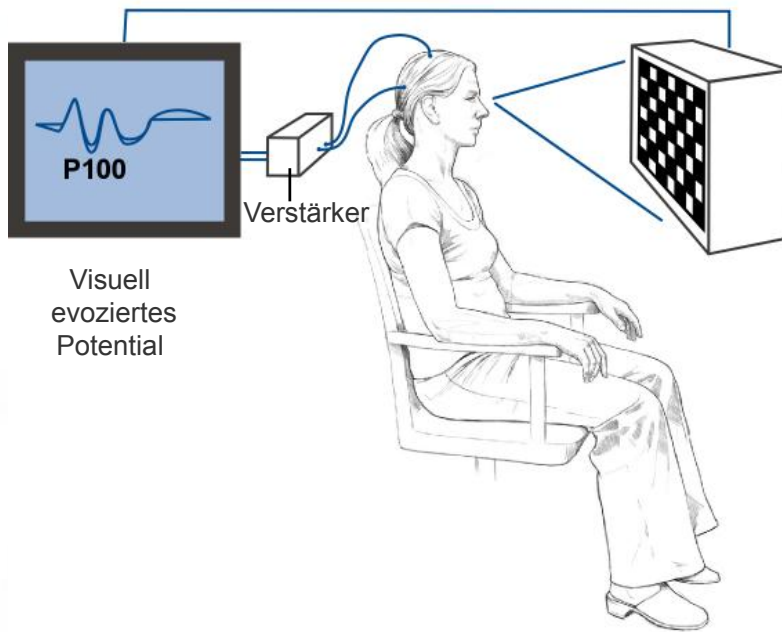
## Evozierte Potentiale

- Motorisch (MEP)
- Sensibel (SEP)
- Akustisch (AEP)
- Visuell (VEP)



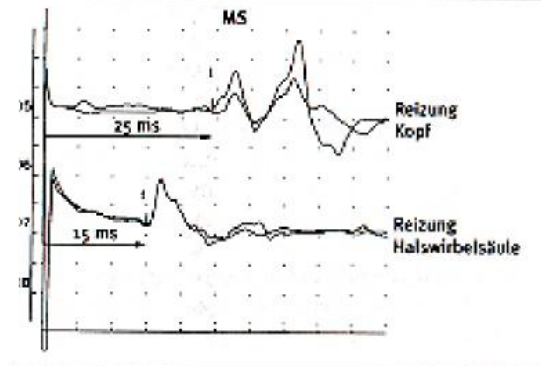
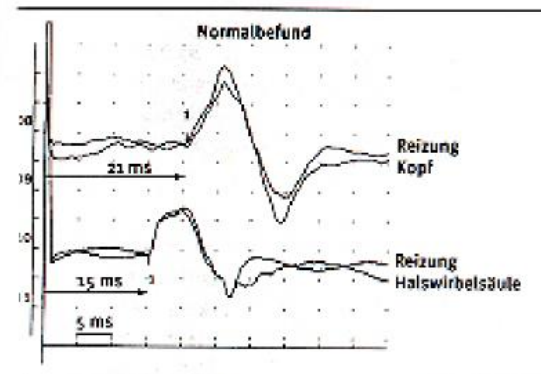
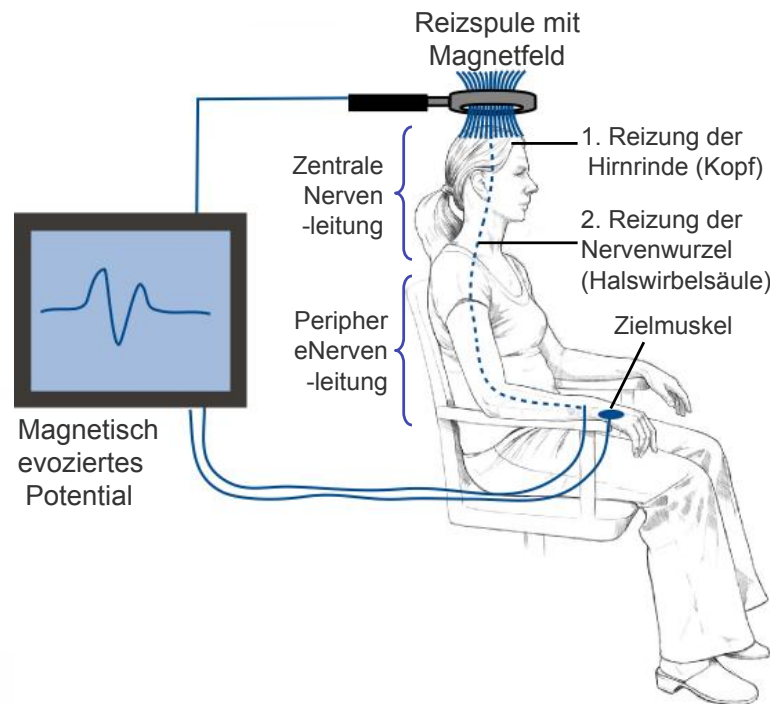
# Diagnose

## Visuell evozierte Potentiale (VEP)



# Diagnose

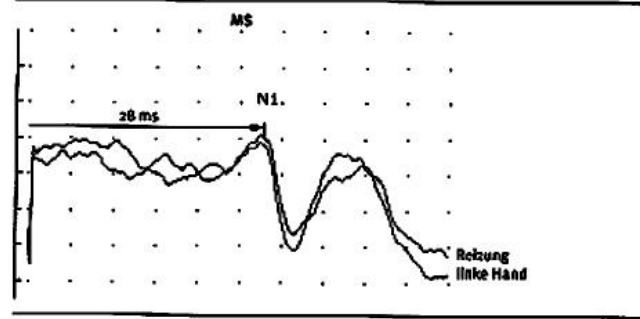
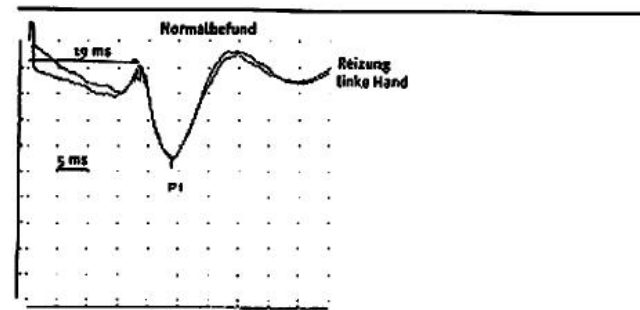
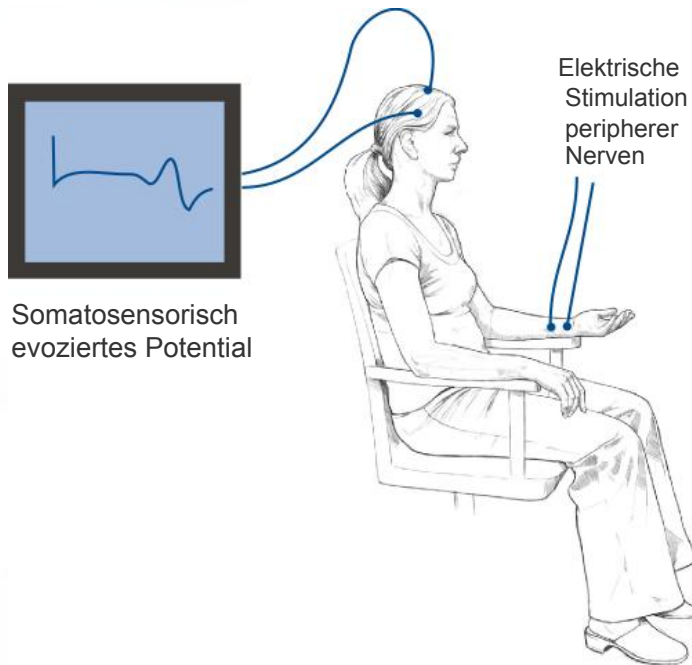
## Motorisch evozierte Potentiale (MEP)





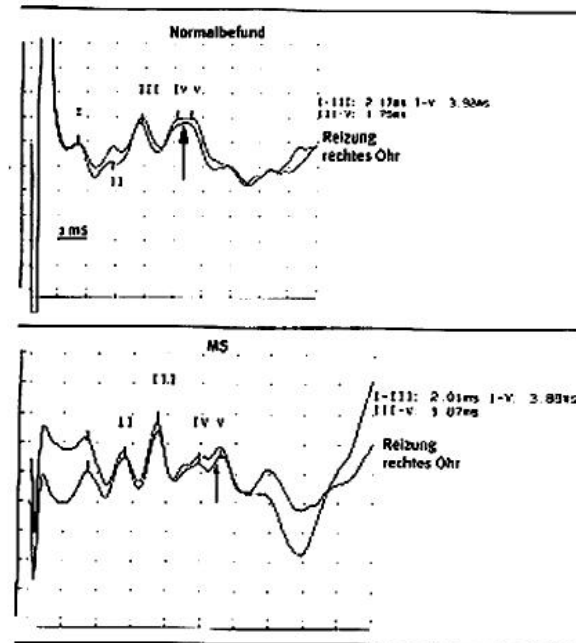
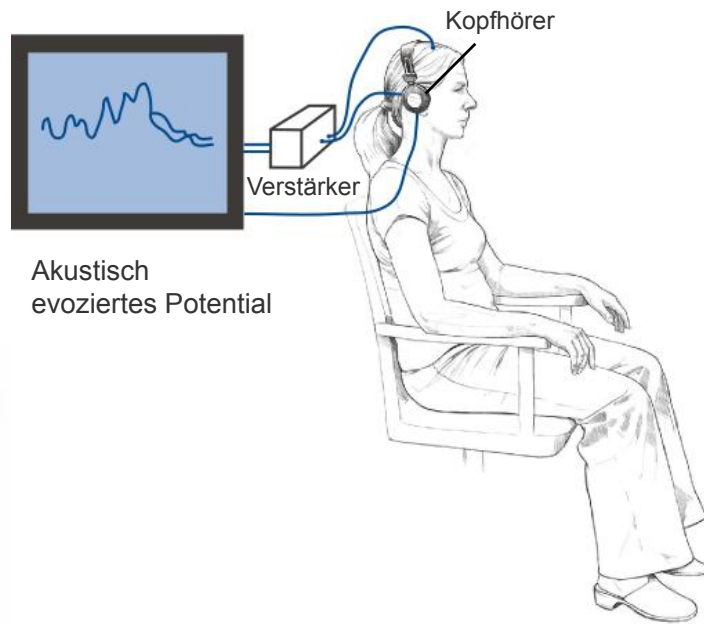
# Diagnose

## Sensibel evozierte Potentiale (SEP)



# Diagnose

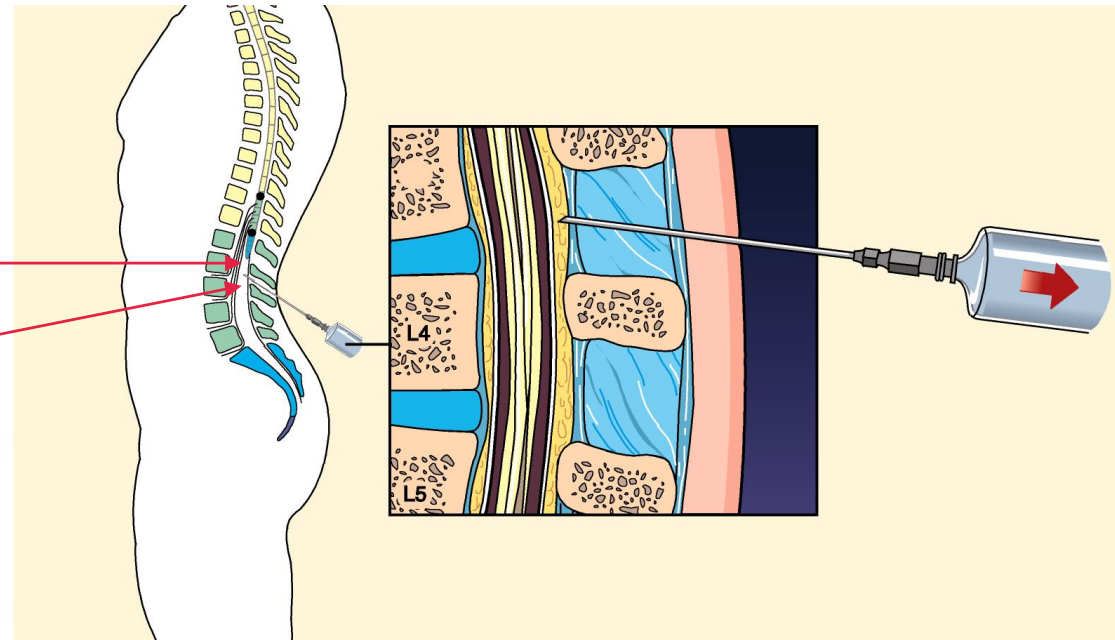
## Akustisch evozierte Potentiale (AEP)



# Diagnose

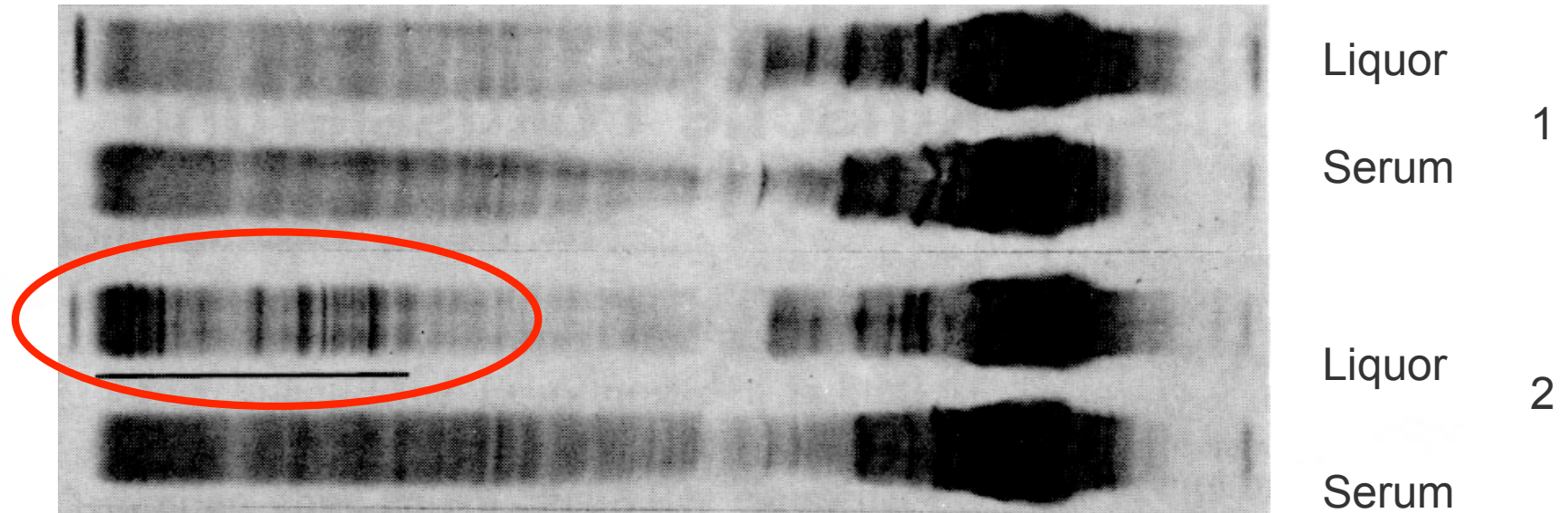
## Lumbalpunktion

Ende des Rückenmarks  
Punktionsnadel



# Diagnose

## „Oligoklonale Banden“ im Liquor





# Diagnose

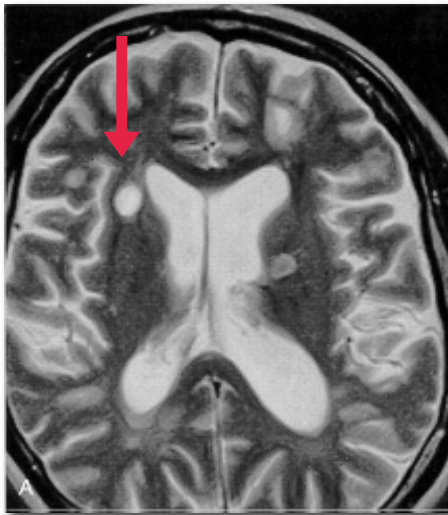
## Kernspintomographie (MRT)



# Diagnose

## Kernspintomographie (MRT)

MS-Herde in verschiedenen MRT- „Sequenzen“



T2-Wichtung



T1-Wichtung  
ohne Kontrast-  
mittel



T1-Wichtung  
mit Kontrast-  
mittel



## Diagnose

### Kernspintomographie (MRT)

MS-Herd im Rückenmark



MS-Herde finden sich außer im Gehirn  
auch im Rückenmark!



## Diagnose

### 2001 – McDonald-Kriterien

- Expertengruppe um Ian McDonald
- Berücksichtigung der Kernspintomographie in der Diagnostik
- 2005 erscheint die überarbeitete Fassung



Neurologe McDonald





# Diagnose

Klinische Präsentation (Schübe)	Objektivierbare klinische Läsion	Weitere erforderliche Kriterien
2 oder mehr	2 oder mehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine; klinische Evidenz ausreichend (zusätzliche Evidenz wünschenswert, muss dann mit MS vereinbar sein)</li> </ul>
2 oder mehr	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>räumliche Dissemination im MRT<sup>1</sup></li> <li>oder positiver Liquorbefund<sup>2</sup> und 2 oder mehr MS-typische Läsionen im MRT</li> <li>oder weiterer klinischer Schub</li> </ul>
1	2 oder mehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>zeitliche Dissemination im MRT<sup>3</sup></li> <li>oder zweiter klinischer Schub</li> </ul>
1 (monosymptomatische Präsentation)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>räumliche Dissemination im MRT<sup>1</sup></li> <li>oder 2 oder mehr MS-typische Läsionen im MRT mit positivem Liquorbefund<sup>2</sup> UND</li> <li>zeitliche Dissemination im MRT<sup>3</sup> oder zweiter klinischer Schub</li> </ul>
0 (primär progredienter Verlauf) (Thompson et al. 2000)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontinuierliche Krankheitsprogression und zwei der Folgenden über 1 Jahr (retrospektiv oder prospektiv) UND</li> <li>räumliche Dissemination im MRT<sup>1</sup></li> <li>≥ 9 T2-Läsionen im Gehirn, oder positive VEPs<sup>4</sup> + 4-8 zerebrale MRT-Läsionen</li> <li>≥ 2 Läsionen im Rückenmark (RM)</li> <li>positiver Liquorbefund<sup>2</sup></li> </ul>



<sup>1</sup> Die Demonstration einer räumlichen Dissemination muss die entsprechenden Kriterien nach Barkhof (1997) und Tintoré (2000) erfüllen.

<sup>2</sup> Ein positiver Liquorbefund liegt beim Nachweis oligoklonaler Banden bzw. eines erhöhten Liquor-IgG-Index vor.

<sup>3</sup> MRT-Kriterien für eine zeitliche Dissemination: Kontrastmittel aufnehmende Läsion ≥ 3 Monate nach klinischem Schub an anderer Lokalisation als vorangegangener Schub oder neue Kontrastmittel aufnehmende oder T2w-hyperintense Läsion in einem zweiten MRT im Abstand von mind. 31 Tagen.

<sup>4</sup> Pathologische visuell evozierte Potenziale, die typisch für die MS sind (Latenzverzögerung bei gut erhaltener Konfiguration).

