



Uluslararası Türk Dünyası Multipl Skleroz Kongresi

14 - 17 Şubat 2019

Gülhane Halil Akçiçek Konferans Salonu, Ankara



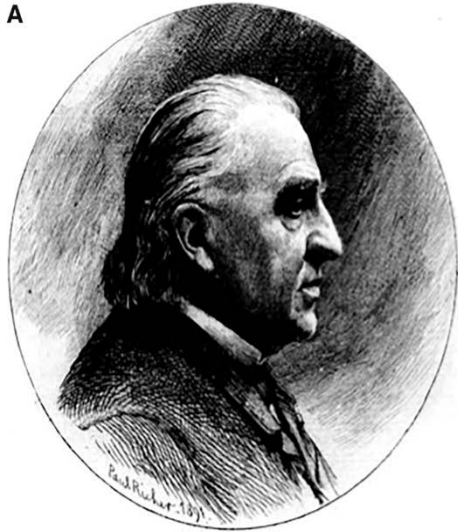
MS'da klinik tanı kriterleri Mc Donald 2017 kriterleri neler getiriyor?

Dr. Hüsnü Efendi



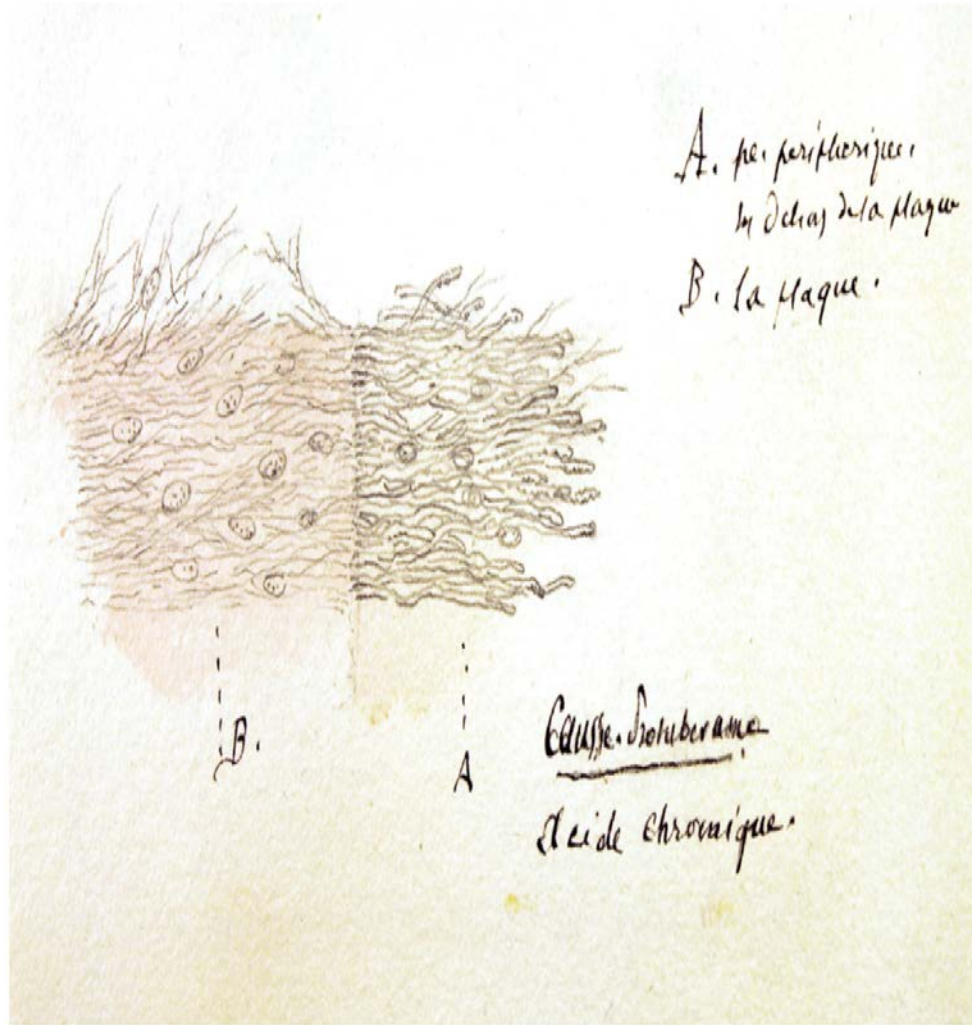
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi

MS; 150 yılı aşan bilgi birikimi?



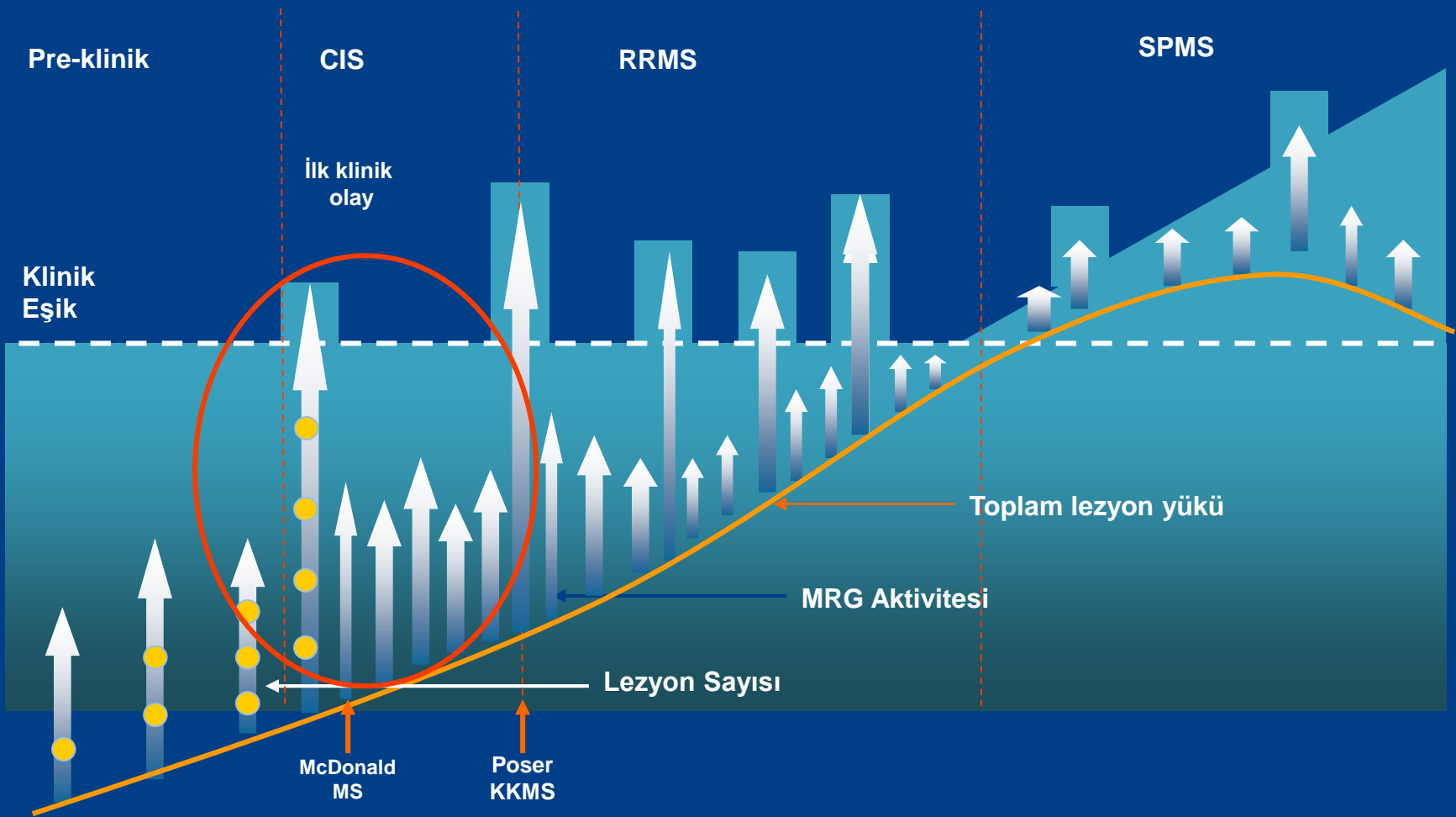
À côté de ces espèces morbides, aujourd'hui
généralit^é bien délimitées, je signalerai, enfin
à votre attention, un certain nombre d'affectives
qui n'ont pas encore été complètement dégagés
du groupe informe - véritable chaos - des
Myélites Chroniques, et qui, passez moi le mot,
ne sont pas encore officiellement reconnues;
telles sont par exemple la Sclérose
des Cordons latéraux, et la Sclérose
en plaques
différenciées.

Charcot 1868



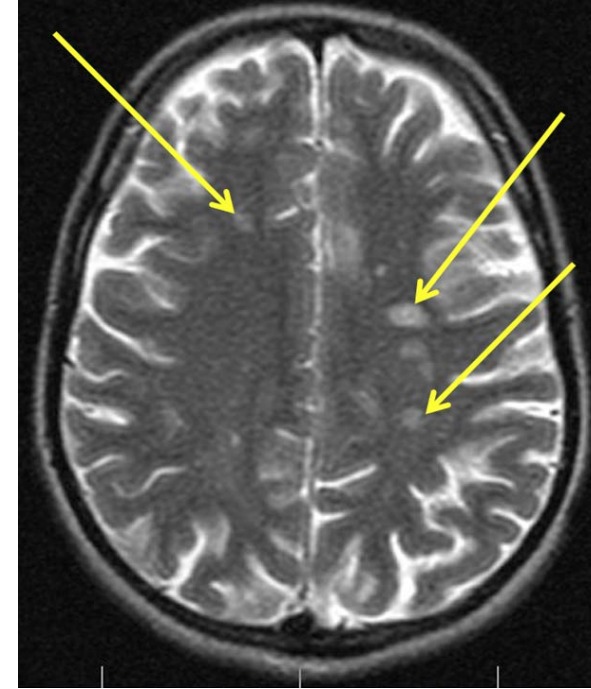
Sclerose en plaques.
- Mr Vulpian. 1868. 24. avril
- moelle - sans preparation.

MS'da klinik ve radyolojik özellikler?



RİS-radyolojik izole sendrom

- Radyolojik izole sendrom yeni tanımlanmış başka bir nedenle MRG incelemesi yapılan kişilerde rastlantısal olarak MS düşündüren, alanda dağılım kriterlerini karşılayan lezyonların saptanmasıdır.
- Tanı için MS düşündüren semptomu olmayan, normal nörolojik muayenesi olan, MRG'de saptanan lezyonların daha iyi bir nedenle açıklanamaması gereklidir.
- RİS zaman içinde KİS ve MS dönüşümü gösterebilir.



RIS-radyolojik izole sendrom

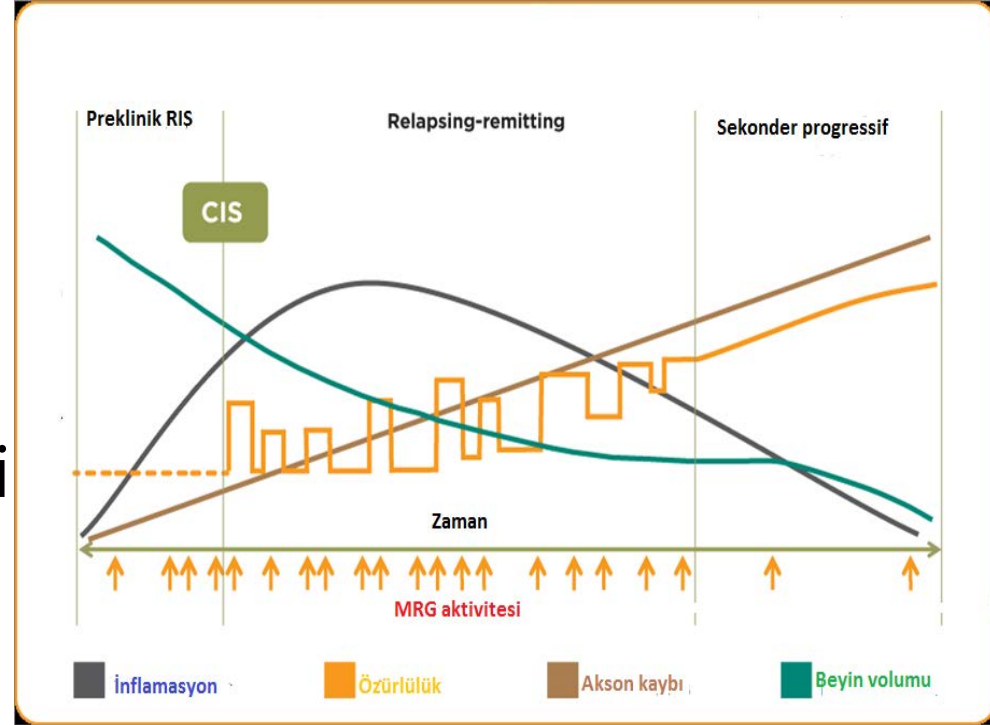
1. Korpus kallozumu tutan yada tutmayan ovoid, iyi sınırlı, homojen görünümlü odaklar
2. Merkezi sinir sisteminde yayılım açısından Barkhoff kriterlerinin 4 tanesinin 3'ünü karşılayan ve $>3 \text{ mm}^2$ T2 hiperintens lezyon
3. Merkezi sinir sisteminde beyaz cevherde vasküler patolojiye uymayan lezyonlar

RİS-radyolojik izole sendrom

- Öyküde nörolojik bozuklukla ilişkili düzelen klinik semptom olmaması
- MRG bulgularının klinik, sosyal ya da işlevsel olarak bozukluğa neden olmaması
- MRG bulgularının toksik maddeye maruz kalma, madde bağımlılığı ya da ilaç kullanımı ile ilişkili olmaması
- Korpus kallozum tutulumu göstermeyen lökoareozis ya da diğer yaygın beyaz cevher patolojilerinin dışlanması
- MRG bulgularını açıklayabilecek başka patolojilerin bulunmaması

Klinik izole sendrom (KIS)

- Klinik izole sendrom (KIS) demyelinizan ilk klinik ataktır.
- KIS multipl sklerozun başlangıçta ilk belirtisi olarak başlayabilir.
- KIS hastasında MS tanısı için zamanda ve alanda yayılım (DIT-DIS) zorunludur.



Klinik izole sendrom (KİS)

- MS, primer progresif MS hariç, bir veya birkaç sistemi tutan klinik izole sendromla (KİS) başlar.
- En iyi bilinen KİS'ler optik nörit, beyin sapı/serebellar tutulum ve omurilik parsiyel etkilenmesidir.
- Her KİS MS'e dönüşmemektedir. Yapılan çalışmalarda BOS ve MRG negatif ise 5 yıl içinde MS'e dönüşüm % 30, BOS ve MRG'den biri pozitif ise % 50, her ikisi de pozitif ise bu oran % 80 'ne çıkmaktadır. Bu son grup MS dönüşme riski yüksek KİS olarak tanımlanmaktadır.

Klinik izole sendrom (KIS)

- KIS tipik olarak genç erişkinlerde akut veya subakut epizod şeklinde başlar,
- Klinik bulgular en fazla 2-3 haftada pik düzeye ulaşarak azalmaya başlar.
- KIS tanımı için bulgular en az 24 saat devam etmelidir.
- Bulgular ateş veya ciddi bir enfeksiyon sırasında oluşmamalıdır.
- Klinik olarak ansefalopati olmamalıdır.



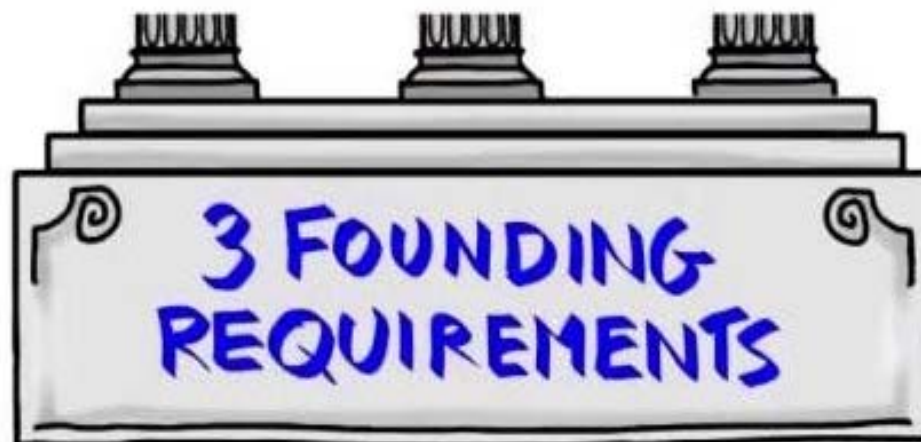
1. EXCLUDING ALTERNATIVE DIAGNOSES

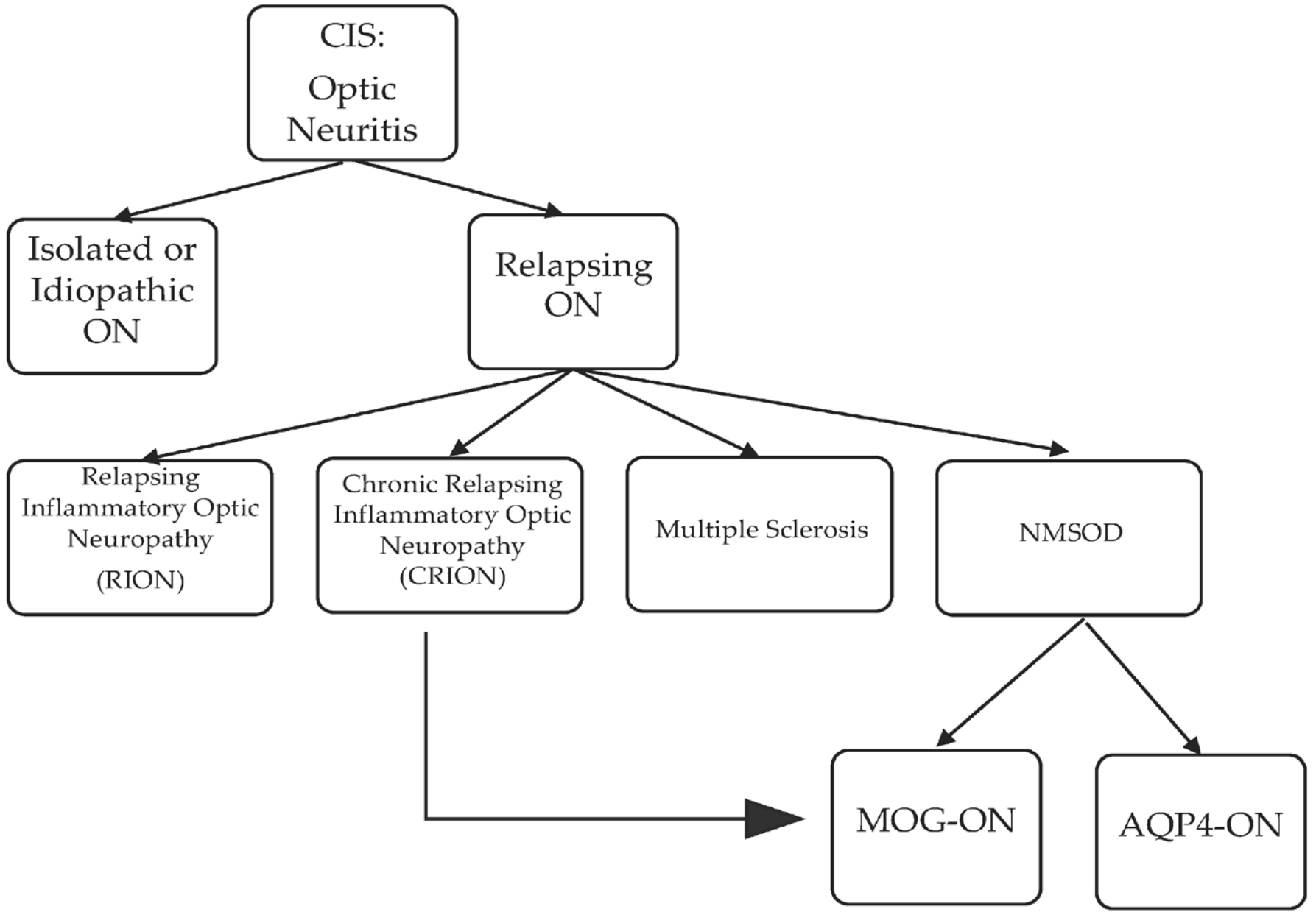


2. DEMONSTRATION OF LESIONS' **DISSEMINATION IN SPACE**
(CLINICAL/RADIOLOGICAL)



3. DEMONSTRATION OF LESIONS' **DISSEMINATION IN TIME**
(CLINICAL/RADIOLOGICAL)





Recommended Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: Guidelines from the International Panel on the Diagnosis of Multiple Sclerosis

W. Ian McDonald, FRCP,¹ Alistair Compston, FRCP,² Gilles Edan, MD,³ Donald Goodkin,⁴ Hans-Peter Hartung, MD,⁵ Fred D. Lublin, MD,⁶ Henry F. McFarland, MD,⁷ Donald W. Paty, MD,⁸ Chris H. Polman, MD,⁹ Stephen C. Reingold, PhD,¹⁰ Magnhild Sandberg-Wollheim, MD,¹¹ William Sibley, MD,¹² Alan Thompson, MD,¹³ Stanley van den Noort, MD,¹⁴ Brian Y. Weinshenker, MD,¹⁵ and Jerry S. Wolinsky, MD¹⁶

The International Panel on MS Diagnosis presents revised diagnostic criteria for multiple sclerosis (MS). The focus remains on the objective demonstration of dissemination of lesions in both time and space. Magnetic resonance imaging is integrated with clinical and other paraclinical diagnostic methods. The revised criteria facilitate the diagnosis of MS in patients with a variety of presentations, including "monosymptomatic" disease suggestive of MS, disease with a typical relapsing-remitting course, and disease with insidious progression, without clear attacks and remissions. Previously used terms such as "clinically definite" and "probable MS" are no longer recommended. The outcome of a diagnostic evaluation is either MS, "possible MS" (for those at risk for MS, but for whom diagnostic evaluation is equivocal), or "not MS."

Ann Neurol 2001;50:121-127

Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: 2005 Revisions to the "McDonald Criteria"

Chris H. Polman, MD, PhD,¹ Stephen C. Reingold, PhD,² Gilles Edan, MD,³ Massimo Filippi, MD,⁴ Hans-Peter Hartung, MD,⁵ Ludwig Kappos, MD,⁶ Fred D. Lublin, MD,⁷ Luanne M. Metz, MD,⁸ Henry F. McFarland, MD,⁹ Paul W. O'Connor, MD,¹⁰ Magnhild Sandberg-Wollheim, MD,¹¹ Alan J. Thompson, MD,¹² Brian G. Weinshenker, MD,¹³ and Jerry S. Wolinsky, MD¹⁴

New diagnostic criteria for multiple sclerosis integrating magnetic resonance image assessment with clinical and other paraclinical methods were introduced in 2001. The "McDonald Criteria" have been extensively assessed and used since 2001. New evidence and consensus now strengthen the role of these criteria in the multiple sclerosis diagnostic workup to demonstrate dissemination of lesions in time, to clarify the use of spinal cord lesions, and to simplify diagnosis of primary progressive disease. The 2005 Revisions to the McDonald Diagnostic Criteria for MS should simplify and speed diagnosis, whereas maintaining adequate sensitivity and specificity.

Ann Neurol 2005;58:840-846

RAPID COMMUNICATION

Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: 2010 Revisions to the McDonald Criteria

Chris H. Polman, MD, PhD,¹ Stephen C. Reingold, PhD,² Brenda Banwell, MD,³ Michel Clanet, MD,⁴ Jeffrey A. Cohen, MD,⁵ Massimo Filippi, MD,⁶ Kazuo Fujihara, MD,⁷ Eva Havrdova, MD, PhD,⁸ Michael Hutchinson, MD,⁹ Ludwig Kappos, MD,¹⁰ Fred D. Lublin, MD,¹¹ Xavier Montalban, MD,¹² Paul O'Connor, MD,¹³ Magnhild Sandberg-Wollheim, MD, PhD,¹⁴ Alan J. Thompson, MD,¹⁵ Emmanuelle Waubant, MD, PhD,¹⁶ Brian Weinshenker, MD,¹⁷ and Jerry S. Wolinsky, MD¹⁸

New evidence and consensus has led to further revision of the McDonald Criteria for diagnosis of multiple sclerosis. The use of imaging for demonstration of dissemination of central nervous system lesions in space and time has been simplified, and in some circumstances dissemination in space and time can be established by a single scan. These revisions simplify the Criteria, preserve their diagnostic sensitivity and specificity, address their applicability across populations, and may allow earlier diagnosis and more uniform and widespread use.

ANN NEUROL 2011;69:292-302

Bu kriterlerin hepsinin ana esasları şunlardır:

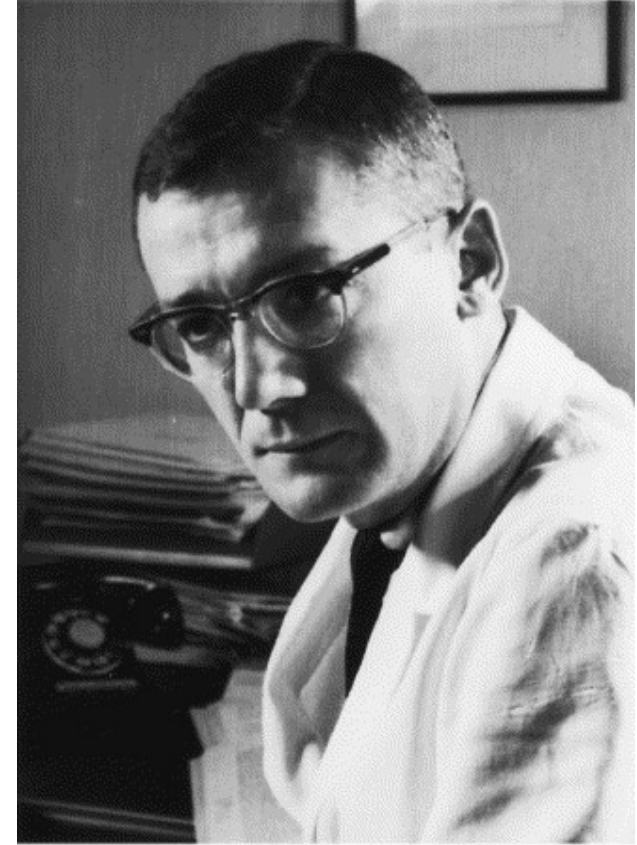
- Alternatif nörolojik tanı olmayışı**
- Zamansal yayılım (ataklar, progresyon)**
- Alanda yayılım (multifokal)**

MS klinik tanı kriterleri

- Schumacher (1965)
- Poser (1983)
- McDonald (2001)
- McDonald (gözden geçirilmiş / 2005)
- McDonald (2010)
- McDonald (2017)

Schumacher MS tanı kriterleri-1965

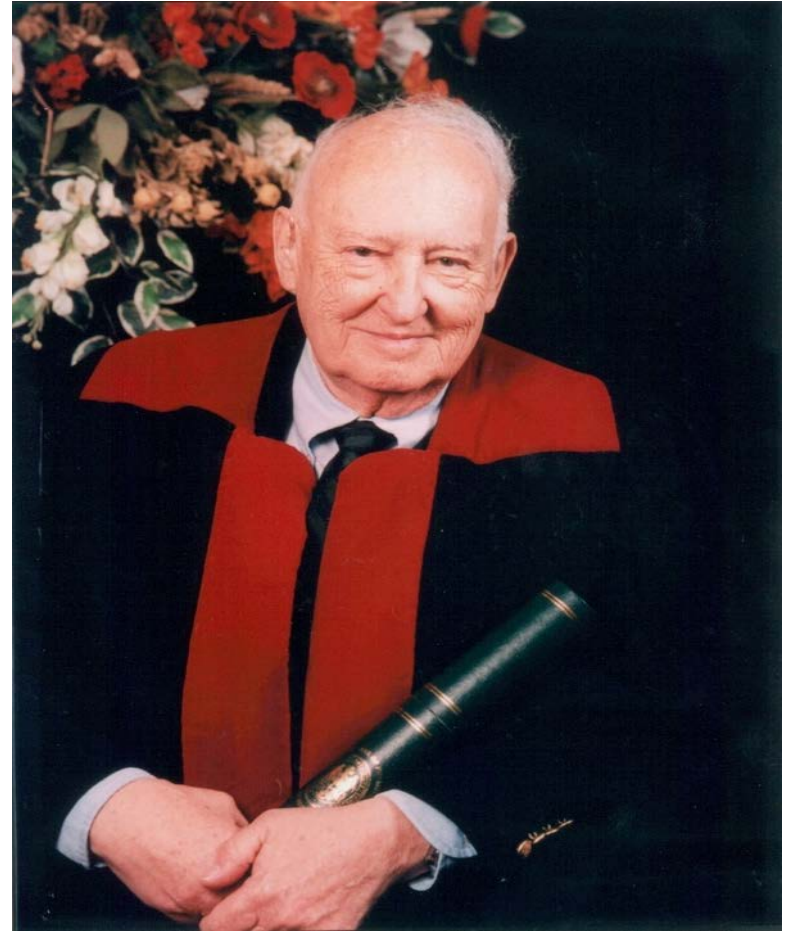
- Uygun yaş(10-50 yaş arası)
- SS Sisteminin beyaz cevher hastalığı olması,
- Lezyonların zamansal ve yer açısından yaygın olması
- Objektif anormalliklerin olması
- Atakların 24 saatten uzun, ataklar arasında 1 ay ara olması
- Yavaş, adım adım 6 aydan uzun bir zamanda progresyon göstermesi
- Lezyon ve klinik bulgulara başka bir açıklama olmaması,



George Adam Schumacher 1912-

Tanının deneyimli bir uzman tarafından konması!!!!

Poser tanı kriterleri-1983



Poser kriterleri-1983

KESİN MS	OLASI MS
Klinik Olarak Kesin MS A1: İki atak, iki lezyona ait muayene bulgusu A2: İki atak, bir lezyona ait belirti, 1 paraklinik bulgu	Klinik Olarak Olası MS C1: İki atak, bir lezyona ait muayene C2: Bir atak, iki ayrı lezyona ait muayene bulgusu C3: Bir atak, bir ayrı lezyona ait muayene bulgusu ve başka bir lezyona ait paraklinik bulgu
Laboratuvar Destekli Kesin MS B1: İki atak, bir lezyona ait muayene bulgusu veya paraklinik bulgu ve bir BOS bulgusu B2: Bir atak, iki ayrı lezyona ait muayene bulgusu ve BOS bulgusu B3: Bir atak, bir lezyona ait muayene bulgusu, bir başka lezyona ait paraklinik bulgu ve BOS bulgusu	Laboratuvar Destekli Olası MS D1: İki atak ve BOS bulgusu

NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF THE BRAIN IN MULTIPLE SCLEROSIS

I. R. YOUNG

A. S. HALL

Central Research Laboratories, Thorn-EMI Ltd, Hayes, Middlesex

C. A. PALLIS

N. J. LEGG

G. M. BYDDER

R. E. STEINER

Departments of Medicine (Neurology) and Radiology,
Royal Postgraduate Medical School, Hammersmith Hospital,
London W12 0HS

Summary Ten patients with multiple sclerosis (MS) were scanned by means of cranial X-ray computed tomography (CT) with and without intravenous contrast enhancement, and by nuclear magnetic resonance (NMR) using an inversion-recovery sequence. Altogether 19 lesions varying in size between about 7 mm × 5 mm and 13 mm × 8 mm were demonstrated by CT. They were all situated in the periventricular region. Two patients also showed moderate ventricular enlargement. In addition to these abnormalities 112 further lesions were demonstrated on the NMR scans. These lesions varied in size from 4 mm × 3

We now present the results of NMR examination of ten patients MS and compare them with those obtained with CT.

Patients and Methods

Patients

Ten patients investigated in the Department of Medicine (Neurology) at Hammersmith Hospital were chosen for evaluation. Eight (patients 1 to 8) fulfilled the criteria for a diagnosis of "clinically definite" MS suggested by McDonald and Halliday.⁵ Patient 9 fell into their "progressive probable" category and patient 10 into their "early probable" group.

Age at onset of the disease ranged from 18 to 50 years, and the duration of the disease at the time of scanning varied from 7 months to 25 years. Seven patients had evidence of brainstem lesions such as ataxic nystagmus, internuclear ophthalmoplegia, facial numbness, or facial paresis, and eight had clinical evidence of cerebellar involvement. Seven had pallor of the optic discs or gave a history suggestive of retrobulbar neuritis, and the visual evoked responses were abnormal in each of these cases. The cerebrospinal fluid had been examined at some stage in every case and found to be abnormal. The abnormalities varied in specificity and ranged from a pleocytosis of 5 or more cells/ml to the presence of IgG of oligoclonal origin. The main features are summarised in table 1.

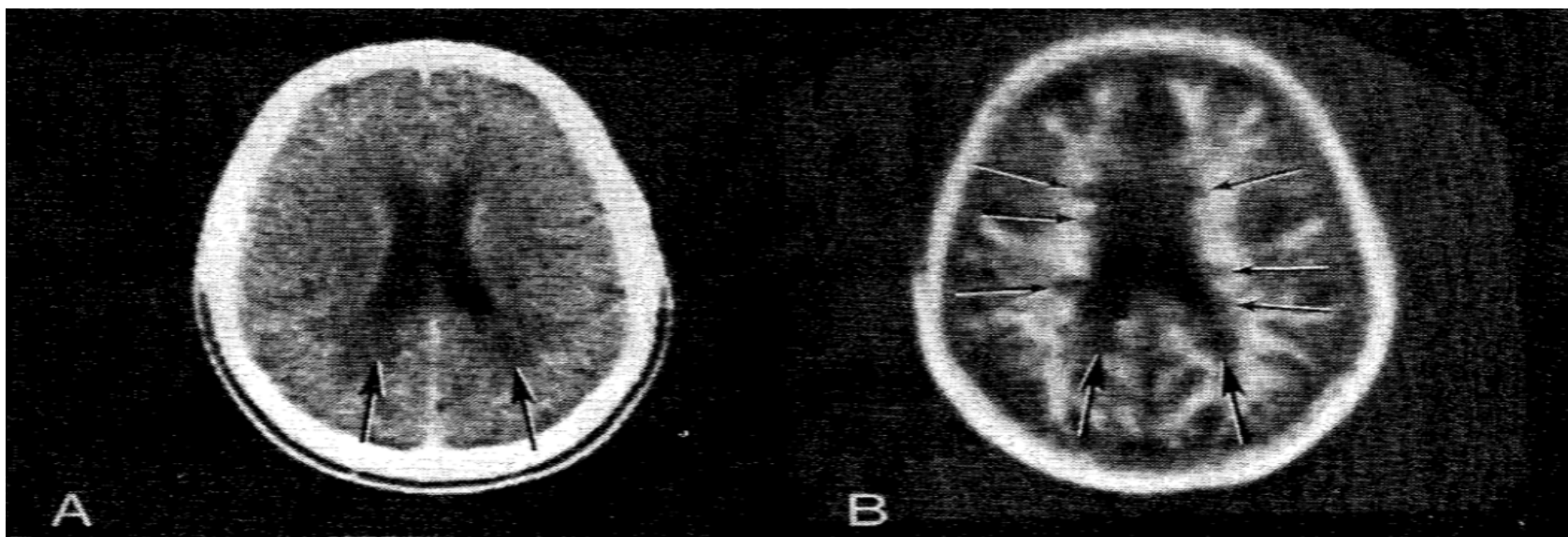
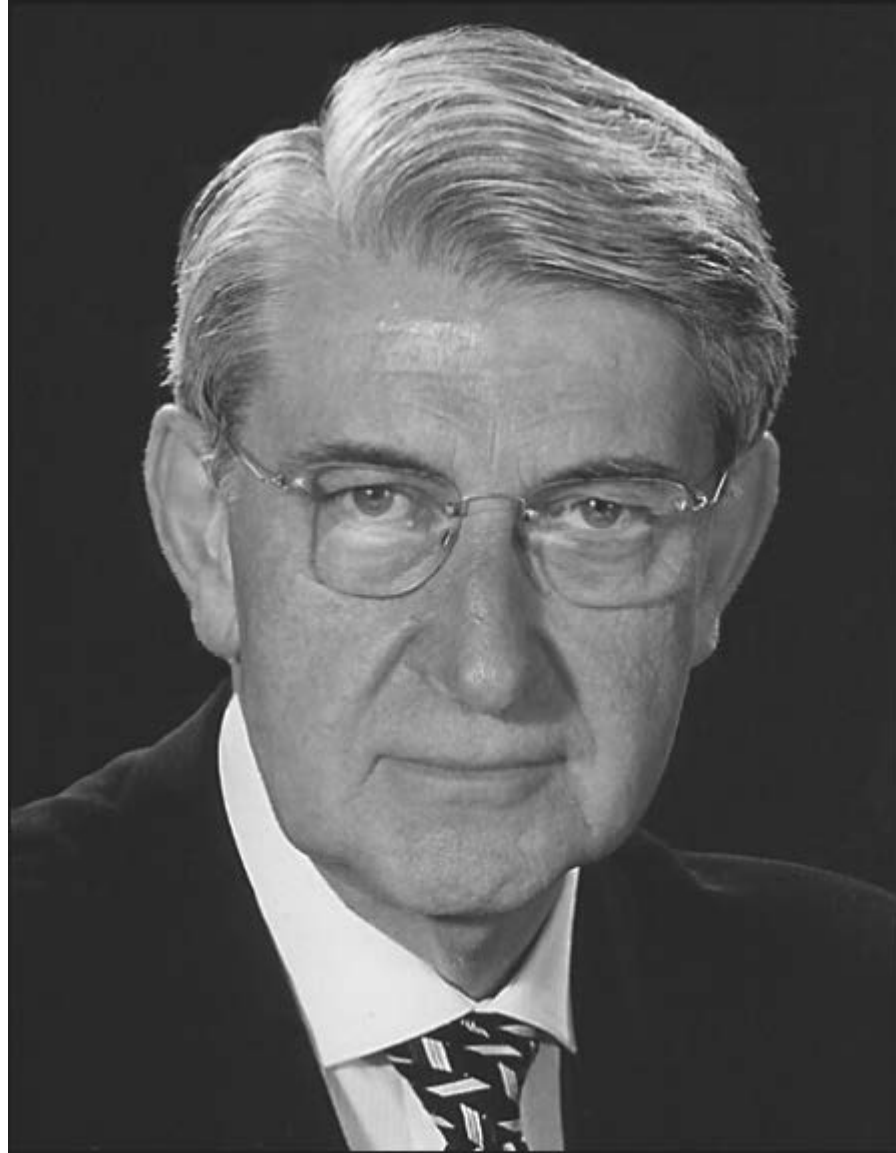


Fig. 1—Comparable CT (A) and NMR (B) scans in patient 10 at mid-ventricular level.

Mc Donald 2001-2005 tanı kriterleri



McDonald kriterleri-2001

- Tanı klinik ve MRG bulgularına dayanmaktadır;
 - Zaman içinde dağılım; ataklar veya progressif klinik seyir
 - Alan içinde dağılım (multifokal olma)
 - Klinik ve paraklinik bulgular için MS'dan daha iyi bir açıklamanın olmaması
 - Atak tanımı yapılmıştır; 24 saatten uzun süren yakınmalar, 2. atak için 30 günlük süre geçmeli

Primer progressif MS tanı kriterleri-2005

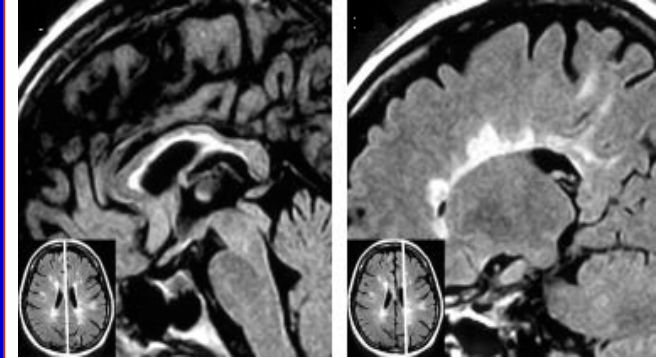
- En az bir yıllık klinik progresyon
 - Retrospektif/prospektif
- Aşağıdakilerden ikisi
 - Kranial MRG 9 veya daha fazla T2 lezyon veya 4 veya daha fazla T2 lezyon+pozitif VEP
 - Spinal kord MRG incelemesinde 2 veya daha fazla T2 lezyonu
 - Anormal BOS incelemesi

MS tanısında MRG kriterleri

- Fazekas tanı kriterleri;
- Paty Kriterleri
- Barkhof tanı kriterleri
- Mc Donald kriterleri (2001)
- Mc Donald (revize 2005)
- Swanton kriterler
- Mc Donald 2010 kriterleri
- MAGNIMS kriterleri
- Mc Donald 2017 kriterleri

Fazekas tanı kriterleri-1988

- I. En az 3 MS lezyonu veya
- II. Aşağıdakilerden en az üçü varsa;
 - 1 .5 mm'den büyük 1 lezyon
 - 2. Ventrikül kenarında 1 lezyon
 - 3. İnfratentoriyel 1lezyon



Paty Kriterleri

- En az 4 T2 hiperintens lezyonun varlığı veya
- Birisi periventriküler olmak üzere 3 lezyonun varlığı
- Lezyonlar ovoid, 6 mm'den büyük lezyon veya beyin sapı lezyonu olmalı
- Duyarlılığı yüksek, özgüllüğü düşük

Barkhof tanı kriterleri

Aşağıdaki dört kriterden üç tanesinin varlığı;

- I. Bir Gd-DTPA tutan lezyon veya tutulum olmadığı takdirde dokuz T2 hiperintens lezyon
- II. En az bir infratentoriyel lezyon
- III. En az bir korteks komşuluğunda lezyon
- IV. En az üç periventriküler lezyon

McDonald Tanı Kriterleri 2001 ve 2005

Klinik Bulgu	MS Tanısı İçin Ek Bilgi
≥ 2 atak; ≥2 lezyona ait objektif klinik kanıt	Gerekmiyor
≥ 2 atak, 1 lezyona ait objektif klinik kanıt	Alanda yayılım (MRG ile)*VEYA MRG de ≥ 2 adet MS ile uyumlu lezyon ve pozitif BOS VEYA Farklı bölgeyi tutan yeni atak bekle
1 atak; ≥2 lezyona ait objektif klinik kanıt	Zamanda yayılım (MRG ile)** VEYA İkinci klinik atağı bekle
1 atak, 1 lezyona ait objektif klinik kanıt (monosemptomatik başlangıç; klinik izole sendrom)	Alanda yayılım (MRG ile)*VE MRG de 2 adet MS ile uyumlu lezyon ve pozitif BOS VE Zamanda yayılım (MRG ile)** VEYA İkinci klinik atağı bekle

*: MRG ile alanda yayılım kriterlerini sağlamalıdır.

** : MRG ile zamanda yayılım kriterlerini sağlamalıdır.

Alansal ve Zamansal Yayılım İle İlgili MRG Kriterleri

McDonald 2001

Alansal yayılım

Aşağıdakilerden en az üçü:

- ≥ 9 T2 hiperintens lezyon veya ≥ 1 kontrast tutan lezyon;
- ≥ 3 periventriküler lezyon;
- ≥ 1 jukstakortikal lezyon;
- ≥ 1 infratentorial lezyon
- 1 spinal kord lezyonu 1 beyin lezyonu

Zamansal Yayılım

- İlk klinik olaydan ≥ 3 ay sonra çekilen MRG de kontrast tutan lezyon olması; yoksa 3 ay sonra tekrarlanan MRG de kontrast tutan lezyon veya
- Yeni T2 lezyon saptanması

McDonald 2005

Alansal Yayılım

Aşağıdakilerden en az üçü:

- ≥ 9 T2 hiperintens lezyon veya ≥ 1 kontrast tutan lezyon
- ≥ 3 periventriküler lezyon;
- ≥ 1 jukstakortikal lezyon;
- ≥ 1 infratentorial lezyon

Spinal Kord Lezyonları

- ✓ İnftratentoriyal lezyon yerine geçebilir.
- ✓ Total lezyon sayısına dahil olabilir.
- ✓ Konrast tutulumu varsa kontrast tutan lezyon yerine geçebilir.

Zamansal Yayılım

- İlk klinik tablonun başlanıcından en az ≥ 3 ay sonra kontrast tutulumu veya
- İlk klinik tablonun başlanıcından en az 30 gün sonra yapılan referans bir incelemeyle karşılaştırıldığında herhangi bir zamanda yeni bir T2 lezyonunun saptanması

Swanton 2007

Alansal Yayılım	Zamansal Yayılım
<ul style="list-style-type: none">• En az 2 karakteristik lokalizasyonda en az 1 lezyon• Periventriküler, jukstakortikal, posterior fossa, spinal kord• Beyin sapı ve spinal kord sendromundakiler hariç semptomatik bölgedeki tüm lezyonlar	<ul style="list-style-type: none">• Bazal görüntülemenin zamanına bakılmaksızın takip MRG'de yeni T2 lezyonu

McDonald 2010 kriterleri

Klinik Prezantasyon	Tanı için Gerekenler
≥ 2 atak ^a ; objektif klinik kanıtı olan ≥ 2 lezyon ya da objektif klinik kanıtı olan 1 lezyon ile önceki atağa ^b ait kanıt varlığı	Yok ^c
≥ 2 atak ^a ; objektif klinik kanıtı olan 1 lezyon	Mekanda yayılımın tanımlanması; SSS 'inin 4 alanından en az 2'sinde ≥ 1 T2 ^d lezyon (periventriküler, jukstakortikal, infratentoriyal, spinal kord ^e); ya da Farklı bir SSS alanında olan ikinci atağı bekle
1 atak ^a ; objektif klinik kanıtı olan ≥ 2 lezyon	Zamanda yayılımın tanımlanması; Herhangi bir zamanda yapılan görüntülemelerde eşzamanlı asemptomatik Gd tutan ya da tutmayan lezyon varlığı, ya da Takip MRG 'de yeni T2 lezyon ve/veya Gd tutan lezyon varlığı (ilk MRG zamanı ne zaman olursa olsun) ya da İkinci atağı bekle
1 atak ^a ; objektif klinik kanıtı olan 1 lezyon (KİS)	Mekanda yayılımın tanımlanması; SSS 'inin 4 alanından en az 2'sinde ≥ 1 T2 lezyon (periventriküler, jukstakortikal, infratentoriyal, spinal kord ^d) ya da Farklı bir SSS alanında olan ikinci atağı bekle Zamanda yayılımın tanımlanması; Herhangi bir zamanda yapılan görüntülemelerde eşzamanlı asemptomatik Gd tutan ya da tutmayan lezyon varlığı, ya da Takip MRG 'de yeni T2 lezyon ve/veya Gd tutan lezyon varlığı (ilk MRG zamanı ne zaman olursa olsun) ya da İkinci atağı bekle

Mc Donald 2010 alanda yayılım(DIS)

DIS can be demonstrated by ≥ 1 T2 lesion*
in at least 2 of 4 areas of the CNS

Periventricular

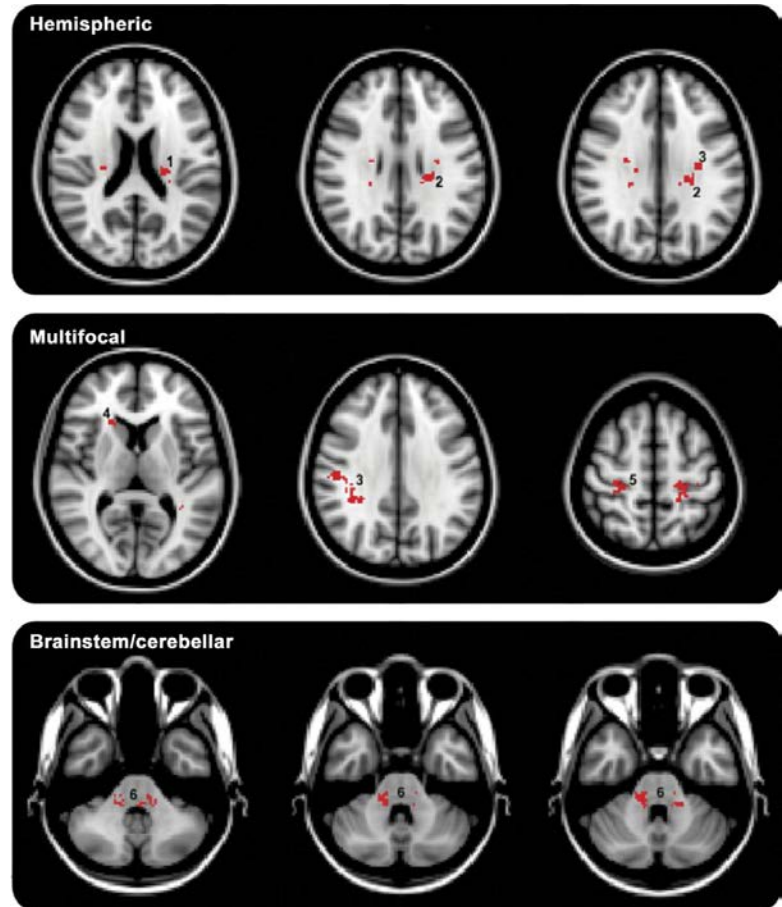
Juxtacortical

Infratentorial

Spinal cord†

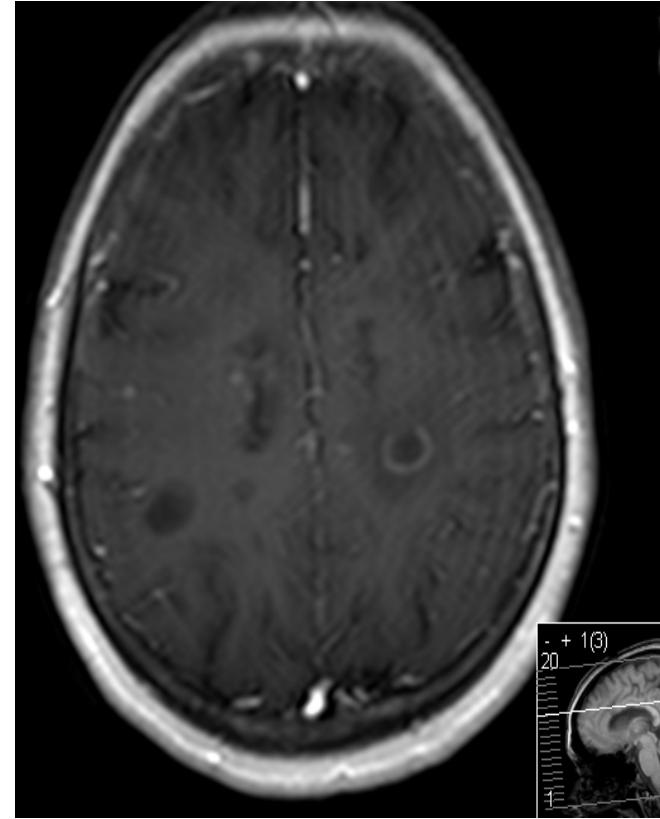
*Gadolinium enhancement of lesions is not required for DIS.

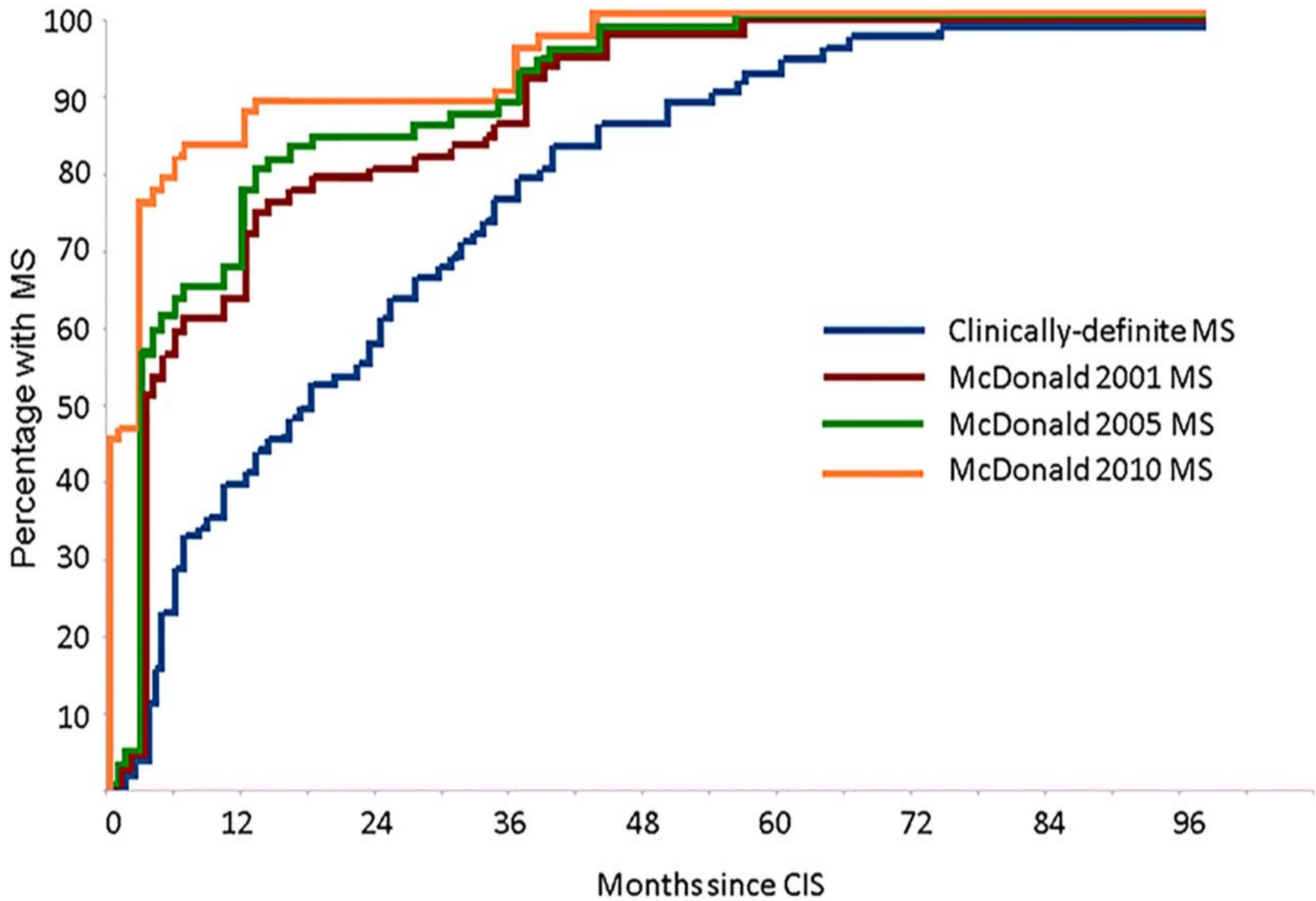
†If a subject has a brainstem or spinal cord syndrome, the symptomatic lesions are excluded from the criteria and do not contribute to lesion count.



Mc Donald 2010 zamansal yayılım (DIT)

- DIT izlem herhengi bir zamanda yapılan MRG incelemesinde referans incelemeye göre yeni T2 ve/veya kontrast tutan lezyon varlığı ile gösterilebilir.





Primer progressif MS tanı kriterleri-2010

- PPMS'i düşündüren sinsi nörolojik progresyon
- 1 yıl boyunca hastalığın progresyonu ve aşağıdaki 3 kriterden 2'si
- Mekanda yayılım için, beyinde MS için karakteristik bölgelerde (periventriküler, jukstakortikal, infratentoriyal) ≥ 1 T2 lezyon
- Spinal kordda mekanda yayılım için ≥ 2 T2 lezyon
- Pozitif BOS (izoelektrik fokuslama yöntemi ile saptanan OKB varlığı, artmış İgG indeksi)

MAGNIMS kriterleri

DIS ařađıda belirtilen 5 bölgeden en az 2 tanesinin etkilenmesi ile gösterilebilir

3 ≥ periventriküler

1 ≥ infratentorial

1 ≥ spinal kord

1 ≥ optik sinir

1 ≥ kortikal/jukstakortikal

Mc Donald kriterleri 2010

RIS | KIS | Relapsing–remitting | Transitional | Sekonder progressif







Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria

Alan J Thompson, Brenda L Banwell, Frederik Barkhof, William M Carroll, Timothy Coetzee, Giancarlo Comi, Jorge Correale, Franz Fazekas, Massimo Filippi, Mark S Freedman, Kazuo Fujihara, Steven L Galetta, Hans Peter Hartung, Ludwig Kappos, Fred D Lublin, Ruth Ann Marrie, Aaron E Miller, David H Miller, Xavier Montalban, Ellen M Mowry, Per Soelberg Sorensen, Mar Tintoré, Anthony L Traboulsee, Maria Trojano, Bernard M J Uitdehaag, Sandra Vukusic, Emmanuelle Waubant, Brian G Weinschenker, Stephen C Reingold, Jeffrey A Cohen

Lancet Neurol 2018; 17: 162–73

Published Online

December 21, 2017

[http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30470-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30470-2)

See [Comment](#) page 109

Faculty of Brain Sciences
(Prof A J Thompson MD),
Institute of Healthcare
Engineering

(Prof F Barkhof MD), Queen
Square Multiple Sclerosis
Centre (Prof D H Miller MD), and
Institute of Neurology
(Prof F Barkhof), University

The 2010 McDonald criteria for the diagnosis of multiple sclerosis are widely used in research and clinical practice. Scientific advances in the past 7 years suggest that they might no longer provide the most up-to-date guidance for clinicians and researchers. The International Panel on Diagnosis of Multiple Sclerosis reviewed the 2010 McDonald criteria and recommended revisions. The 2017 McDonald criteria continue to apply primarily to patients experiencing a typical clinically isolated syndrome, define what is needed to fulfil dissemination in time and space of lesions in the CNS, and stress the need for no better explanation for the presentation. The following changes were made: in patients with a typical clinically isolated syndrome and clinical or MRI demonstration of dissemination in space, the presence of CSF-specific oligoclonal bands allows a diagnosis of multiple sclerosis; symptomatic lesions can be used to demonstrate dissemination in space or time in patients with supratentorial, infratentorial, or spinal cord syndrome; and cortical lesions can be used to demonstrate dissemination in space. Research to further refine the criteria should focus on optic nerve involvement, validation in diverse populations, and incorporation of advanced imaging, neurophysiological, and body fluid markers.

Mc Donald 2017 zamansal yayılım (DIT)

Atak sayısı	Objektif klinik bulgu	Tanı için gerekenler
≥ 2	≥ 2	-
≥ 2	1 (+öyküde tanımlanan net atak)	-
1	≥ 2	Zamansal dağılımın yeni klinik atak, MRG veya OKB ile gösterilmesi
1	1	Alansal dağılımın farklı SSS bölgesini etkileyen yeni klinik atak veya MRG ile gösterilmesi ve Zamansal dağılımın yeni klinik atak, MRG veya OKB ile gösterilmesi

Mc Donald 2017 DIT,DIS

- DIS periventriküler, kortikal veya jukstakortikal, infratentorial, spinal kord bölgelerinde en az 2 tanesinde bir veya daha fazla T2 lezyon gösterilmesi
- DIT herhangi bir zamanda yapılan MRG incelemesi ile kontrast tutan ve tutmayan lezyonların eş zamanlı olarak gösterilmesi veya herhangi bir zamanda yapılan izlem MRG incelemesinde baseline incelemeye göre yeni T2 lezyon veya Gd (+) kontrast tutan lezyon gösterilmesi ile konur
- 2017 kriterlerinde semptomatik veya asemptomatik lezyon ayırımı kaldırıldı
- Bazı hastalarda (örneğin 50 yaş üstü) periventriküler lezyon sayısının 1 den fazla olması özgünlüğü artırır

Mc Donald 2017 primer progressif MS

- Primer progressif MS tanısı; Bir yıllık özürlülük artışı olması (retrospektif veya prospektif ataklardan bağımsız olarak)
- Aşağıdaki kriterlerden en az 2 sinin eşik etmesi;
 1. Periventriküler, kortikal-jukstakortikal, infatentorial alanlardan en az birisinde bir veya daha fazla lezyon
 2. Spinal kordta 2 veya daha fazla T2 lezyon
 3. BOS spesifik OKB pozitifliği

(2010 kriterlerinden farklı olarak semptomatik/aseptomatik lezyon ayırımı yok)

Mc Donald 2017- ne getiriyor?

- Tipik klinik izole sendrom kliniği ile başvuran, klinik ve radyolojik olarak alansal dağılım kriterlerini karşılayan, ayırıcı tanı ile diğer olasılıkların dışlandığı durumlarda BOS'da spesifik OKB saptanması (MS için atipik diğer BOS bulgularının olmadığı durumlarda) MS tanısı konabilir.
- Kortikal ve jukstakortikal lezyonlar DIS kriteri olarak eklendi
- (2010 kriterlerinde kortikal lezyonlar yok)
- 2010 kriterlerinden farklı olarak DIS-DIT açısından semptomatik/aseptomatik lezyon ayırımı kaldırıldı. (optik nörit öyküsü olan bir hastada optic sinir lezyonu dışında)
- Tanıda hastalık tipinin belirtilmesi (RRMS, PPMS, SPMS gibi) önerilmekte (aktif veya değil-progressif veya değil yerine)
- Primer Progressif MS'da 2010 kriterleri aynen korunmuş durumda ancak semptomatik/aseptomatik lezyon ayırımı kaldırıldı, kortikal lezyonlar da tanı kriteri olarak eklendi

The value of oligoclonal bands in the multiple sclerosis diagnostic criteria

Georgina Arrambide,^{1,*} Mar Tintore,^{1,*} Carmen Espejo,¹ Cristina Auger,² Mireia Castillo,¹ Jordi Río,¹ Joaquín Castelló,¹ Angela Vidal-Jordana,¹ Ingrid Galán,¹ Carlos Nos,¹ Raquel Mitjana,² Patricia Mulero,¹ Andrea de Barros,² Breogán Rodríguez-Acevedo,¹ Luciana Midaglia,¹ Jaume Sastre-Garriga,¹ Alex Rovira,² Manuel Comabella¹ and Xavier Montalban^{1,3}

*These authors contributed equally to this work.

The presence of oligoclonal bands in clinically isolated syndromes is an independent risk factor for developing multiple sclerosis and has been largely excluded from the more recent multiple sclerosis diagnostic criteria. Therefore, our objective was to explore the value of oligoclonal bands in the context of the 2010 McDonald criteria, especially in patients fulfilling exclusively dissemination in space at baseline. For this purpose, we selected 566 patients from a clinically isolated syndrome inception cohort who had IgG oligoclonal bands determination and sufficient data on baseline brain MRI to assess dissemination in space and time. We excluded the cases already fulfilling both dissemination in space and time and divided the remaining 398 into 'no dissemination in

Number of attacks

Number of lesions

Additional data

Action

2 or more attacks

2 or more lesions

MS diagnosis

1 lesion

Clinical evidence of prior attack?

Yes

MS diagnosis

No

Await further clinical attack

Dissemination of lesions in space?

Yes

MS diagnosis

No

Await further clinical attack

1 attack

2 or more lesions

Dissemination of lesions in time?

Yes

MS diagnosis

No

Await second clinical attack

1 lesion

Dissemination of lesions in space and time?

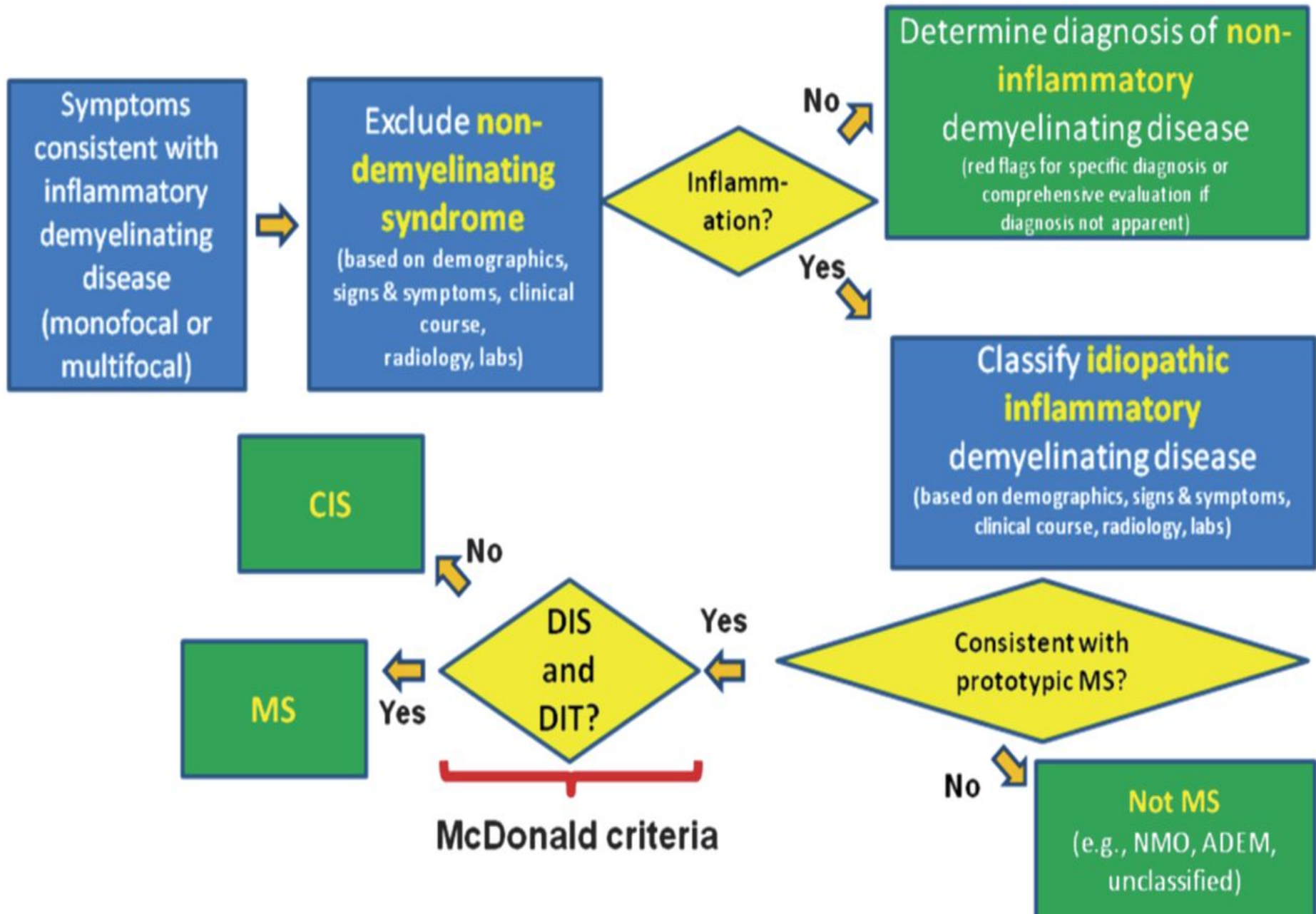
Yes

MS diagnosis

No

Await second clinical attack

- Clinical evidence
- MRI evidence
- Diagnosis



Symptoms consistent with inflammatory demyelinating disease (monofocal or multifocal)

Exclude **non-demyelinating syndrome**
(based on demographics, signs & symptoms, clinical course, radiology, labs)

Inflammation?

Determine diagnosis of **non-inflammatory demyelinating disease**
(red flags for specific diagnosis or comprehensive evaluation if diagnosis not apparent)

Classify **idiopathic inflammatory demyelinating disease**
(based on demographics, signs & symptoms, clinical course, radiology, labs)

CIS

MS

DIS and DIT?

Consistent with prototypic MS?

Not MS
(e.g., NMO, ADEM, unclassified)

McDonald criteria

Mc Donald 2017- ne getiriyor?

- Tipik bir klinik izole sendrom kliniği olmadığı durumlarda MS tanısı koymada dikkatli olunmalıdır, bu durumda klinik ve radyolojik izlem ile tanı doğrulanmalıdır. Bu durumda klinisyen kesin tanı koymayı ve uzun süreli immunmodulator tedavi başlamayı ertelemeli, tanıyı destekleyecek kanıtlar için hasta uzun süreli izlenmelidir.
- Objektif klinik bulguların yokluğunda öyküde tanımlanan ataklar kabul edilirken dikkatli olunmalıdır.
- Bazı durumlarda; kranial MRG tanı için yeterli olmadığında, progressif başlangıç, çocukluk çağı, ileri yaş gibi durumlarda tanı için spinal MRG veya BOS incelemesi gibi ek testler gerekebilir

Mc Donald 2017- ne getiriyor?

- Mc Donald tanı kriterleri MS ayırıcı tanısı için geliştirilmemiştir. Hastanın bu kriterleri karşılamaı MS tanısı aldığı anlamına gelmez. Ayırıcı tanın yapılmış olması, diğer olasılıkların dışlanması gereklidir.
- Hastalık öyküsü, klinik bulgular, görüntüleme, labaratuvar bulguları eşliğinde deneyimli bir klinisyen MS veya diğer olası tanıları koymalıdır.
- Alansal ve zamansal dağılım kriterlerinin sağlanması yanında klinik, görüntüleme, laboratuvar sonuçlarının ayrıntılı değerlendirilmesi gereklidir.



Teşekkürler!

