

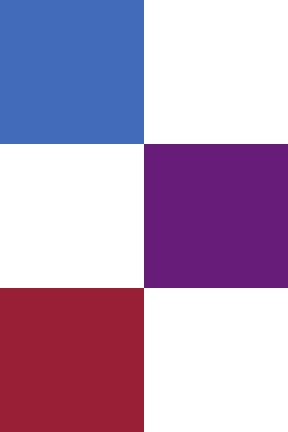


موضوع: بیماری مولتیپل اسکلروزیس
ارائه کننده: دکتر رضا مسعودی

Demyelinating diseases

- جایگاه ویژه ای در نورولوژی دارند به ۳ دلیل:
- ۱- شیوع (Frequency)
- ۲- تمایل به ایجاد بیماری در افراد young adult
- ۳- Diversity of manifestation که حتی برای ماهرترین پزشکان چالش برانگیز است.
- ۴- سوالات زیادی که در مورد پاتوژن‌ز این بیماری در فیلد های مختلف علمی از قبیل نوروپیولوژی، ایمونولوژی، ویرولوژی و ژنتیک مطرح است.

- وجه مشترک این اختلالات التهاب و تخریب انتخابی میلین CNS است.
- سیر آنها ممکن است مزمن (MS) یا حاد (انسفالومیلیت حاد منتشر و لکوانسفالوپاتی حاد خونریزی دهنده).
- معمولاً سیستم عصبی محیط (PNS) درگیر نیست.
- تست و آزمایش اختصاصی برای این بیماری‌ها وجود ندارد و تشخیص بر اساس شناسایی الگوی بالینی distinctive آسیب به CNS است که توسط آن ایجاد می‌شود.



Multiple Sclerosis (MS)

- Epidemiology/Demographics
- Pathophysiology
- Clinical course
- Symptoms
- Diagnosis
- Treatment options
- care

Multiple Sclerosis

مشخصه بیماری: التهاب مزمن، Demyelinization ، Gliosis (scarring)

گفته می شود که ضایعات MS از نظر مکانی و زمانی پراکنده هستند.
MS حدود ۳۵۰۰۰ نفر آمریکایی را تحت تأثیر قرار داده (۲/۵ میلیون نفر در سراسر دنیا) و به استثنای ترومما، شایعترین علت ناتوانی عصبی که در early to middle adulthood رخ می دهد است. شایعترین بیماری مزمن نورولوژیک که افراد ۵۰-۲۰ ساله را گرفتار می کند.

کل بار اقتصادی MS در یکسال در USA : بیش از 9.7 billion



شواهد غیر مستقیم حاکی از اتیولوژی اتوایمون است که احتمالاً توسط یک مواجهه محیطی در میزبانی که از نظر ژنتیکی مستعد است trigger می شود. مانند سایر اختلالات التهابی مزمن، تظاهرات MS گوناگون بوده و از یک بیماری incapacitating تا بیماری که سریع ایجاد شده و benign است متغیر است.

عوارض MS ممکن است ارگانها و سیستمهای متعدد بدن را در گیر کند و نیازمند قابل توجهی در روش زندگی بیمار و خانواده اش دارد.

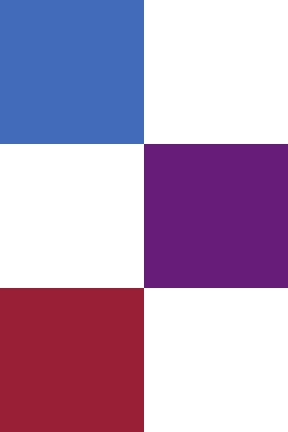
پاتولوژی

علت نامگذاری آن نواحی متعدد اسکاری که بطور ماکروسکوپی روی مغز قابل دیدن است . plaque نواحی صورتی یا خاکستری با حاشیه مشخص که براحتی از ماده سفید اطرافش قابل تشخیص است. گاهی این پلاکها در ماده خاکستری هم است. سایز آنها متنوع است: several cm - 1-2 mm . حتی تخریب کلی یا قسمتی آکسون و در موارد خیلی شدید cavitation

■ رابطه بین تعداد و سایز پلاکها (plaque burden) و شدت علائم بالینی extensive و Symptom بیمار دقیق نیست. بنابراین فردی با mild symptom ممکن است plaque burden عکس در برخی افراد Severeley Disabled تنها تغییرات پاتولوژیک مینور مشهود باشد.

اپیدمیولوژی

- قبل از adolescence نادر است. متوسط سن شروع اوایل دهه ۳۰ است. میزان بروز آن از teens تا سن ۳۵ سالگی بطور یکنواخت بالا می‌رود و پس از آن به تدریج کاهش می‌یابد. سن شروع آن در مردان مقداری جزئی دیرتر است. شروع MS در ۲ سالگی یا دهه ۸۰ زندگی بسیار نادر ولی اثبات شده است.
- میانه بقا ۳۰ سال پس از آغاز بیماری است. امید به زندگی ۷۵٪ است.
- در مناطقی که در صد سفید پوستان کم است (آفریقا و آسیا) شیوع کم است (< 5 در ۱۰۰ هزار).
- جمعیتها و نژادهای قومی مختلف تفاوت در شیوع MS دارند.



Demographic Factors

- Age
 - Onset: 15 to 50 years of age
 - Peak onset: between 20 and 30 years of age
 - Onset rare before age 10 or after age 60
- Gender
 - More common in females
 - 3:1 female versus male
- Race
 - Incidence higher in Caucasians

اپیدمیولوژی

- بالاترین شیوع شناخته شده جزایر Orkney (در شمال اسکاتلند). MS در کشورهای اسکاندیناوی و اروپای شمالی هم شایع است. در USA شیوع MS در سفید پوستان از سایر گروههای قومی بیشتر است (که با مشاهدات در سایر نقاط جهان هم خوانی دارد). بروز در آمریکا ۳۶ در ۱۰۰ هزار در سال
- در ژاپن خیلی نادر است (۲ در ۱۰۰ هزار) و در Black African اصولاً ناشناخته است. اما ژاپنی - آمریکایی (۴/۱ سفید پوستان ۱۵ در ۱۰۰ هزار) و آفریقایی - آمریکایی (۳/۱ سفید پوستان) در ریسک قابل توجه هستند.

اپیدمیولوژی

- کشورهای جهان از نظر شیوع به ۳ دسته تقسیم می‌شوند
- ۱- شیوع بالا: شمال USA، کانادا، اروپای شمالی، جنوب استرالیا و نیوزیلند، روسیه شرقی (بیش از ۳۰ در ۱۰۰ هزار نفر)
- ۲- شیوع متوسط: جنوب USA، اروپای جنوبی، شمال استرالیا، اوکراین، آفریقا جنوبی، مدیترانه جنوبی (۲۵-۵ در ۱۰۰ هزار نفر)
- ۳- شیوع کم: بقیه آسیا و آفریقا (کمتر از ۵ در ۱۰۰ هزار نفر)
- عوامل موثر در اختلاف جغرافیایی:
- عوامل محیطی (آب و هوا و عرض جغرافیایی)، اختلاف نژادی، اختلاف در دسترسی به مراقبتهاي پزشكى

ژنتیک

- استعداد زمینه ای ژنتیکی موثر و مهم است (در مطالعات بر روی گروههای قومی، خانواده ها، فرزند خواندگی و دوقلوها و تفاوت در شیوع MS در گروههای قومی که در یک محیط یکسان زندگی می کنند ثابت شده است.).
- در MS familial aggregation داریم که عمدتاً مربوط به ژنتیک است تا محیط. فامیل درجه اول، دوم و سوم فرد بیمار در ریسک بالاتری برای MS هستند. ۱۵-۵٪ بیماران دارای یک یا بیشتر موارد بیماری در بستگانشان هستند.

ژنتیک

- خطر مادام العمر دچار شدن به بیماری برای خواهر و برادر بیمار ۲-۳٪ است. برای والدین و بچه های فرد بیمار ریسک پایین تر است.
- مهمترین شواهد برای نقش ژنتیک در MS از مطالعات دو قلوها بدست آمده است: concordance rate در منوزیگوت ۳۰-۴۵٪ و دی زیگوت ۲۵-۳۰٪. شبیه غیر twin ها).
- توارث polygenic است (تک ژنی نیست) با توجه به اینکه کاهش خطر بیماری با افزایش فاصله ژنتیکی از بیمار بطور خطی نیست و هر ژن به میزان کمی خطر کلی را افزایش می دهد.

ژنتیک

- فرضیه different genetic heterogeneity هم مطرح است:
- فرد را مستعد MS می کند (Chromosome 6, 7, 19, 18)
- بر هر حال ژنتیک در تعامل با محیط در رخداد بیماری موثر است نه ژنتیک به تنها یی.

ایمونولوژی

- بیماری اتوایمون که T cell ها در آن نقش دارند.
- بیماران MS ممکن است بدنبال Nonspecific URI دچار عود شوند که نشان می دهد بعضی ملکولهای ویروسی ممکن است آنتی ژن میلین را trigger کنند و باعث mimic باشند. یا اینکه بعضی ویروسها ممکن است بعنوان super Ag قادر به فعال کردن T cell ها در MS باشند.

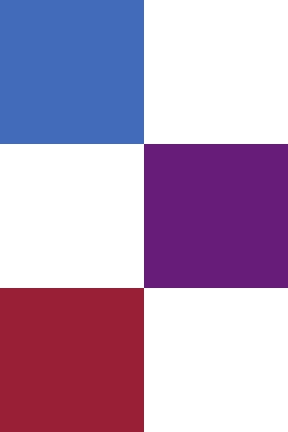
ویرولوژی

- گفتیم که شواهد اپیدمیولوژیک نقش مواجهه محیطی در MS را تأیید می کند.
- در high SES شایعتر است که ممکن است نشانگر این باشد که بهبود وضع بهداشت در به تأخیر افتادن مواجهه اولیه با عامل عفونی موثر می باشد. همانطور که می دانیم ویروسهای سرخک و پولیو neurological sequel ایجاد می کنند که وقتی سن اولین مواجهه با آنها بالا یاشد (delayed) شایعترند.

ویرولوژی

- در مقایسه با گروه کنترل در سرم و CSF بیماران MS سطح Ab نسبت به این ویروسها بالاتر بوده است:
 - سرخک، تبخار، واریسلا، روبلاد، EBV، آنفولانزا C، پاراآنفلونزا
 - Human herpes type-6
 - تا کنون هیچ ویروس یا ماده ویروسی به طور Consistent و unique از بیماران MS جدا نشده است.
 - اپیدمی MS در جزایر فارو پس از جنگ جهانی دوم با ورود سربازان بریتانیایی مصادف بوده که با ورود یک عامل عفونی سازگار بوده است.

- چون غلاف میلین مقدار زیادی چربی دارد نقش احتمالی غذای پر چرب اما ثابت نشد.
- واکسیناسیون هپاتیت در اکثر مطالعات رد شده است.
- ضربه و استرس (تروما): شعله ور شدن بیماری ،
precipitate the exacerbation in MS patients

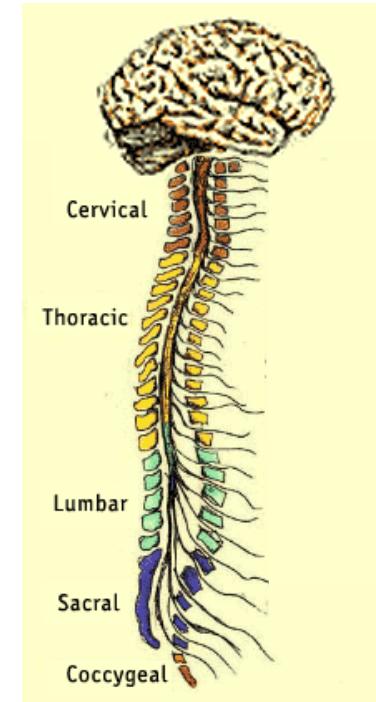
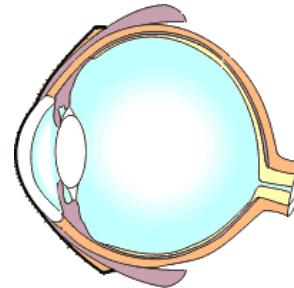


Signs and Symptoms

- Depend on clinical course and disease progression
- Vary based on lesion location
- Exacerbated by heat and stress
- Secondary complications due to underlying neurological dysfunction

Signs and Symptoms of MS by Lesion Location

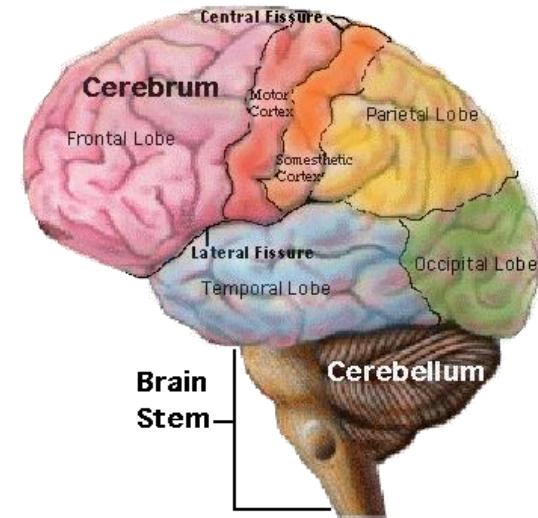
- Optic nerve
 - Monocular visual loss
 - Scotoma
- Spinal cord
 - Limb weakness
 - Spasticity and hyper-reflexia
 - Urinary urgency and incontinence



Signs and Symptoms of MS by Lesion Location

■ Brainstem

- Diplopia (double vision)
- Pain (acute versus chronic)
 - Trigeminal neuralgia,
 - Aching back pain, burning sensation, leg spasms
- Numbness of face and tongue
- Vertigo (sensation of moving around in space)
- Nystagmus (involuntary eye movements)



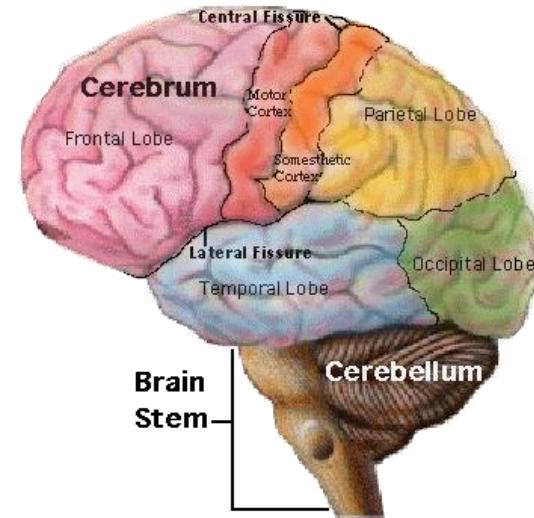
Signs and Symptoms of MS by Lesion Location

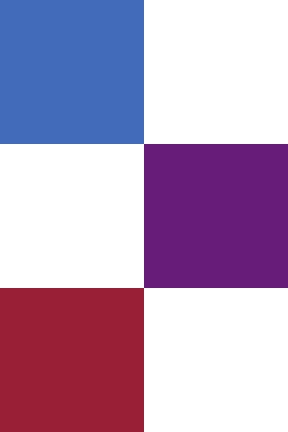
■ Cerebrum

- Impairment of concentration or memory
- Hemiparesis (unilateral paralysis)
- Hemisensory loss
- Visual field defect

■ Cerebellum

- Incoordination of limbs
- Ataxic gate





Signs and Symptoms of MS

- Severe fatigue
 - Experienced by 75% to 95% of MS sufferers
- Depression
 - Etiology can be a:
 - Symptom
 - Secondary complication
 - Side effect of medications

علائم بالینی

- شروع MS ممکن است در اماتیک باشد یا خیلی ملایم و جزئی به نحوی که مریض به پزشک مراجعه نکند.
- شایعترین علامت اولیه: ضعف دریکی یا بیشتر از اندامها، تاری دید بعلت نوریت اپتیک، اختلالات حسی، دیپلوپی، Ataxia.
- ضعف: خستگی با ورزش، اختلال loss of dexterity, gait، آسیب به انگشت بزرگ پا، hyperreflexia، افزایش motör تن، spasticity، subtle foot drop به خاطر (pyramidal tract dx)، عدم وجود رفلکس‌های سطحی شکم (همه نشانگر Babinski + ممکن است وجود داشته باشند).

علائم بالینی

- از دست رفتن tendon reflex (triceps jerk) (مثال)
- علائم حسی: پارستزی (سوzen سوزن شدن، swollen، wet، raw، tightly wrapped) (dead feeling) (خواب رفتن یا hypoesthesia) در مناطق مختلف بدن شایع است. در یک محل فوکال اندام، سریا torso شروع و طی ساعتها یا روزها به مناطق مجاور همان طرف یا طرف مقابل گسترش می یابد.
- درگیری مخچه: cerebellar ataxia در مراحل پیشرفته (scanning speech)dysarthria
- نوریت اپتیک: درجات مختلفی از visual loss

علائم بالینی

که البته بالای ۵۰ سال به ندرت به علت facial pain) Trigeminal neuralgia MS است و ایدیو پاتیک است.)

- Onset in young age
- Bilateral
- Objective facial sensory loss
- Constant rather than paroxysmal pain

■ موارد بالا به نفع MS است در trigeminal neuralgia

علائم بالینی

پارالیز صورت شبهیه MS . در idiopathic Bell ,s palsy معمولا همراه retro aural pain و ipsilateral loss of taste sensation نیست.

- Vertigo ممکن است ناگهانی همراه با اختلال gait و استفراغ (شبهیه لابرینتیت حاد) رخ دهد.
- Hearing loss ممکن است اما غیر معمول است.

علائم بالینی

- انواع اختلالات مثانه در اکثر بیماران در زمانهایی رخ می دهد و حتی ممکن است در شروع بیماری باشد.
- افسردگی شایع است Advanced MS Cognitive dysfunction در مراحل اولیه و حتی شروع هم باشد.
- افسردگی شایع است memory loss، اختلال توجه، مشکل در حل مسئله، کندی پرورسه کردن اطلاعات، اختلال قضاوت.

علائم بالینی

emotional labiality Pseudo bulbar palsy ■

(اپیزودهای غیر قابل کنترل خنده یا گریه ...) نشان می دهد. اکثر بیماران MS ،

a hot heat sensitivity دارند : شروع یا بدتر شدن علائم در مواجهه با گرمای (

shower)، در زمان ورزش یا مواجهه با گرمای بیمار دچار تاری دید گذرا می شود.

Fatigue ■ در اکثر بیماران رخ می دهد:در Mid afternoon معمولاً (افزایش

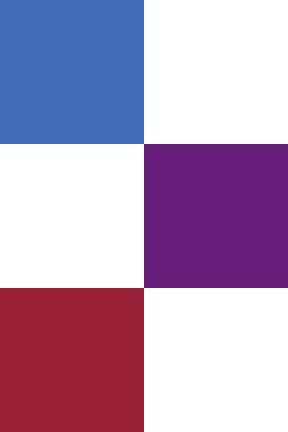
ضعف موتور، خستگی ذهنی و خواب آلودگی و lassitude .).

علائم بالینی

■ حملات ناگهانی (recurrent هستند) معمولاً در شروع یا اوایل MS رخ می دهد.

- Tonic seizure
- Paroxysmal dysarthria
- Ataxia, diplopia
- Transient unilateral paralysis, درد و پاراستزی

■ حملات ممکن است در لحظه باشند یا ۳۰ ثانیه یا بیشتر طول بکشند. معمولاً بصورت Cluster شروع و بارها در روز رخ می دهند و مریض معمولاً عامل زمینه ساز را پیدا می کند (particular movement یا hyperventilation).



What is an Exacerbation?

- Neurological attacks or aggravation of symptoms
- Indicative of a new immune attack on myelin
- Should last at least 24 hours
- Untreated attacks, can last from weeks to months
(resulting in slow recovery/residual effects)
- Precipitating factors can be identified

Precipitating Factors for Exacerbations

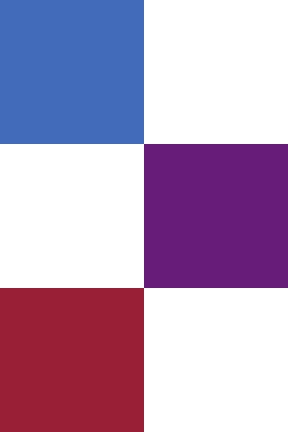
- Fever (most common), infections – especially urinary tract infections – without fever
- Heat sensitivity
- Emotional stress
- Physical exertion
- Fatigue



Diagnosis

- Clinical findings
 - History
 - Neurologic exam
 - Clinical picture
- Laboratory evaluations
 - Magnetic resonance imaging (MRI)
 - Evoked potentials
 - Cerebrospinal fluid (CSF) analysis



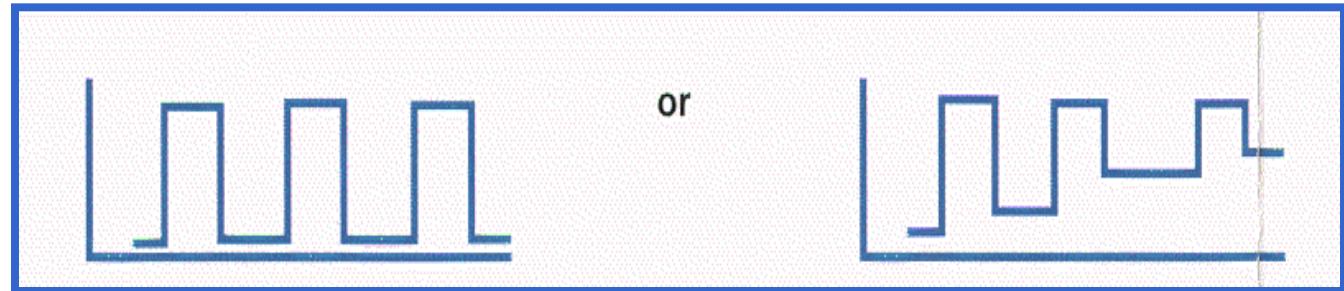


Diagnosis

- Lesions disseminated in time and space
 - Time: More than one attack separated by at least one or two months
 - Space: CNS involvement of more than one area
- Exclusion of other possible causes

Clinical Course: Relapsing-Remitting (RRMS)

- Most common type of MS
- Signs and symptoms evolve over several days
- Spontaneous improvement or in response to corticosteroids
- Full recovery or some residual deficit upon recovery

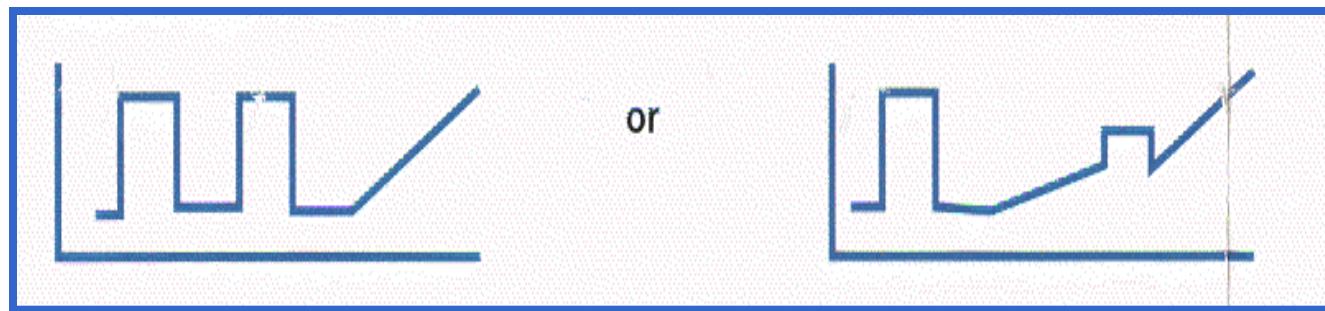


(عو^د کننده متناوب) relapsing- remitting

- .abrupt onset ۸۵٪ بیماران با یک حملات مکرر غیر قابل پیش بینی. حملات طی چند روز تا چند هفته Complete, partial or no evolve شده و ممکن است توسط recovery دنبال شود.
- بهبودی معمولاً طی هفته ها تا چندین ماه از Peak علائم رخ می دهد. اگر چه بندرت بهبودی ممکن است ۲ سال یا بیشتر ادامه یابد. بین حملات پیشرفت اختلالات عصبی ندارند. در اکثر بیماران در اوائل سیر بیماری اینگونه هستند.

Clinical Course: Secondary Progressive (SPMS)

- Initially begins as relapsing-remitting MS
- Progressive deterioration with or without relapses

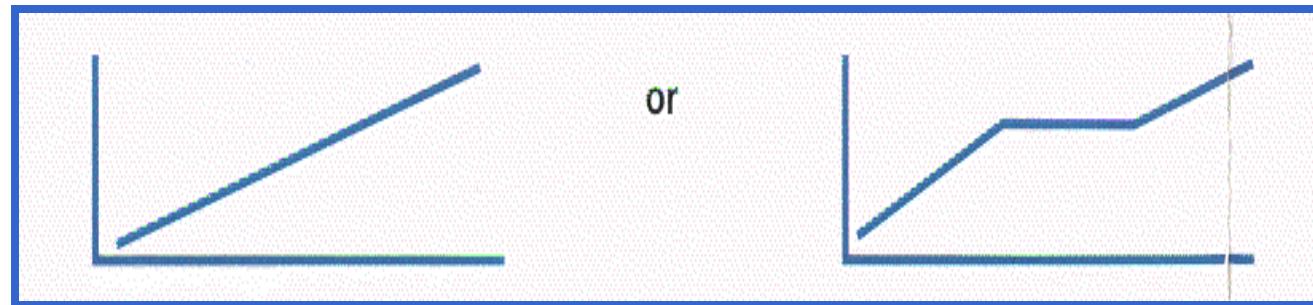


secondary progressive

- ۵۰٪ موارد MS RR طی ۱۰ سال تبدیل به این فرم می شود.
- در ابتدا مانند قبلی است اما بتدريج progressive است (کمی پس از شروع بيماري يا سالها يا دهه ها پس از آن)
- تفاوت با قبلی: بين حملات نيز پيشرفت و افزايish ناتوانی را داريم.

Clinical Course: Primary-Progressive (PPMS)

- Progressive deterioration without relapses and remissions
- Occasional plateaus and temporary minor improvements
- Tends to occur in older people

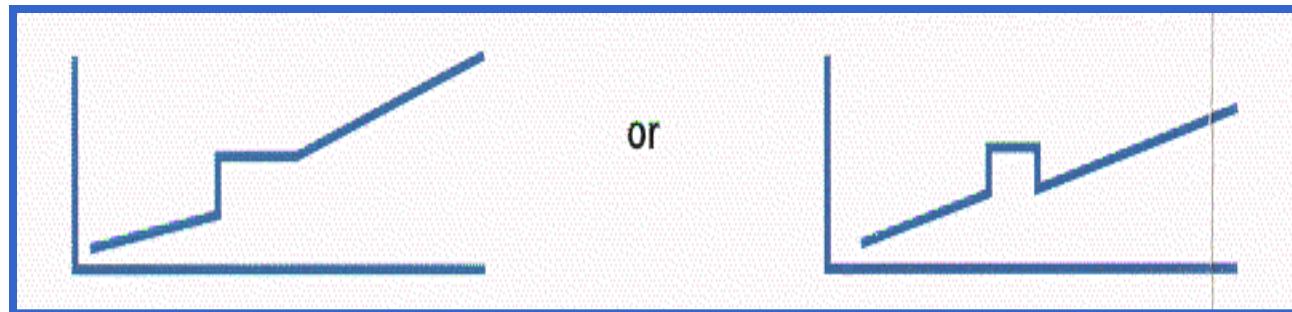


Primary progressive

- ۱۰٪ بیماران. پیشرفت تدریجی ناتوانی از همان شروع بیماری. در برخی بیماران دوره های **clinical stability** واضح ممکن است رخ دهد اما عود مشخص ندارند.
- اما شایعترین فرم MS در late onset cases است (پس از ۴۰ سالگی)

Clinical Course: Progressive-Relapsing (PRMS)

- Rare
- Progressive course from the onset
- Acute relapses that may or may not result in complete recovery

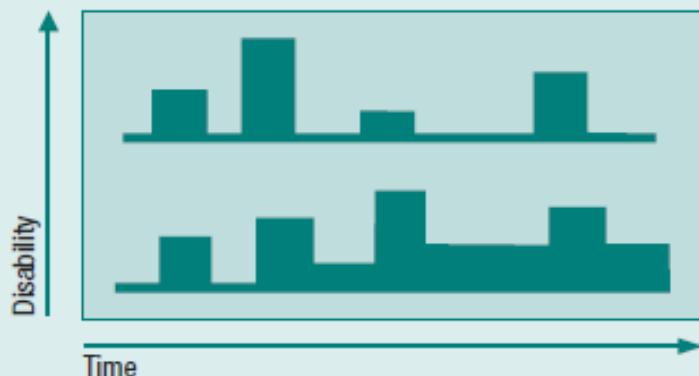


Progressive relapsing

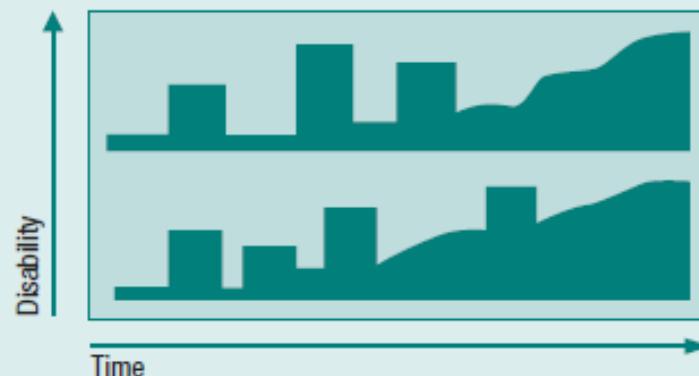
- (uncommon- 5%)

■ همان گروه قبلی است با این تفاوت که Superimposed relapses دارند.

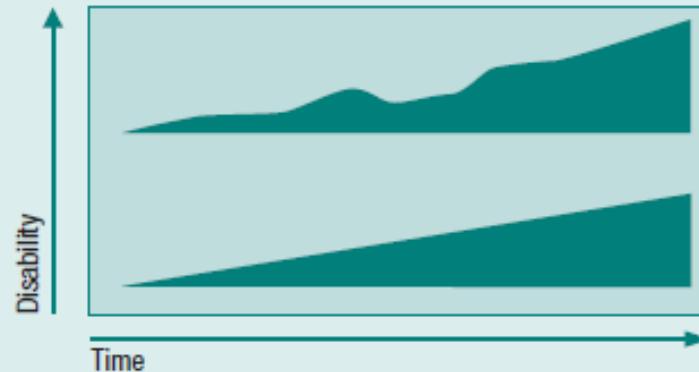
Figure 3.4.1 Patterns of progression of multiple sclerosis



Relapsing/remitting MS (2 typical courses)

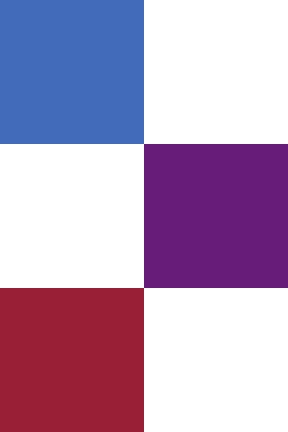


Secondary progressive MS (2 typical courses)



Primary progressive MS (2 typical courses)

Source (2).



Progression

- Relapsing-remitting to secondary progressive
 - 30% to 40% within six years to 10 years of onset
 - 58% within 11 years to 15 years
 - 90% after 25 years
- Disability progression
 - 8 years to moderate disability
 - 15 years to severe disability

Factors Affecting Prognosis

- Favorable
 - Low attack rate
 - Long interval to second attack
 - Complete recovery from first attack
 - Younger age at onset
 - Female sex
 - Low disability at 2 and 5 years
- Unfavorable
 - High attack rate
 - Short interval to second attack
 - Lack of recovery from first attack
 - Older age at onset
 - Early cerebellar involvement
 - Insidious motor onset
 - Early development of mild disability

عوامل پیشگوئی کننده خوب

- Early onset (به جز بچگی)
- Visual or sensory symptom alone at presentation
- A relapsing- remitting course
- Minimal neurologic impairment 5 years after onset

Poor prognosis

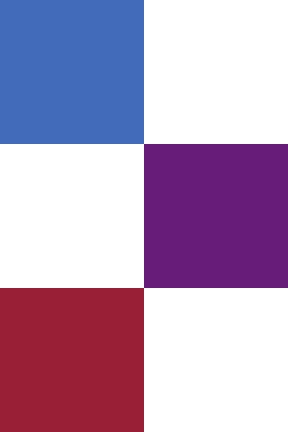
- Truncal ataxia
- Severe action tremor
- Primary progressive course

Treatment Goals

- Reduce (control) relapses
- Delay disease progression
- Delay disability
- Alleviate symptoms

دو دسته است:

- arrest dx process (dx modifying Rx)
- symptomatic Rx

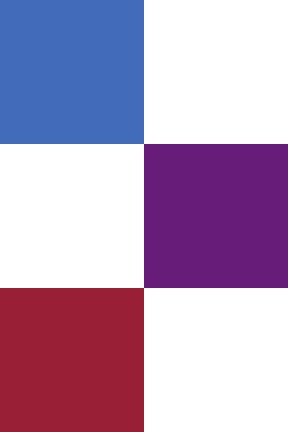


Early Treatment

The National MS Society recommends:

“Initiation of therapy with an immunomodulator is advised as soon as possible following a definite diagnosis of MS with a relapsing course, and may be considered for selected patients with a first attack who are at high risk for MS.”

Source: Recommendation of the Executive Committee of the Medical Advisory Board of the Nat'l MS Society
www.nationalmssociety.org/Sourcebook-Early.asp. Accessed May 17, 2006.



Current Therapies:

Immunosuppressants and Immunomodulators

- Corticosteroids
- Interferons β :
 - Betaseron[®] (interferon β -1b)
 - Avonex[®] (interferon β -1a)
 - Rebif[®] (interferon β -1a)

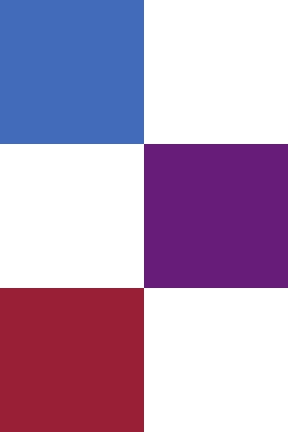
Current Therapies: (cont.)

Immunosuppressants and Immunosmodulators

- Immunosuppressants and immunomodulators: cornerstone of therapy (cont.)
 - Copaxone® (glatiramer acetate)
 - Novantrone® (mitoxantrone)
- Symptomatic management

Corticosteroids

- Symptomatic management
- Used in moderate-to-severe exacerbations
- IV methylprednisolone 500 mg/day for five days followed by oral prednisone (optional)
- Hasten clinical recovery
- Delay recurrence of neurologic events
- Does not alter the course of MS



Immunosuppressants

- Show only slight evidence of benefit in MS
- Used only for progressive MS
- Associated with serious side effects
 - Thiopurines (Imuran)
 - Methotrexate
 - Alkylating agents (Cytoxan)
 - Cyclosporine

-
- معمولاً به دنبال مواجهه مریض با گرما، استرس و عفونت (UTI) ، MS معمولاً به طور موقت بدتر می شود: *inter current illness* *viral infection pseudoexacerbation(duration < 48 hr)*
 - فرم عود کننده MS معمولاً به طور متوسط کمتر از یک عود True در سال را تجربه می کنند.
 - حمله حاد : اگر شدید است و اختلال عملکردی داده و هرگونه Symptomatic Rx تا گذر زمان وضع را مشخص کند.

- میانگین سن بیماران ۳۲.۷ سال.
- در سالهای اخیر بروز در ایران افزایش یافته است.
- شایعترین عوامل زمینه ساز در این مطالعه به ترتیب قدرت : حاملگی، viral MDD و Major anxiety dx, exanthema in childhood(50%)
- در زمان بیماری، جراحی عمده و ترومای شدید(در حدود ۳۰٪ بیماران و قبل از شروع بیماری).

■ سال ۲۰۰۹

■ نسبت زن به مرد ۳ به ۱

■ دوازده هزار نفر بیمار عضوانجمن اما آمار واقعی شاید ۳۵-۴۰ هزار

■ سال ۱۳۸۹

■ آمار بیماران بیش از ۱۸ هزار نفر است.

■ ۱۳۹۱

■ ۴۰ هزار بیمار مبتلا به ام.اس در ایران وجود دارد

■ شیوع بیماری MS در ایران برابر با میانگین جهانی ۵۰ در ۱۰۰ هزار نفر برآورده شده است.

■ شیوع بیماری MS در ایران در مقایسه با ۲۰ سال گذشته روند افزایشی داشته

- ۱۵ سال پس از تشخیص تقریباً ۲۰٪ بیماران هیچگونه محدودیت عملکردی ندارد.
- ۷۰٪ در انجام major ADL محدودیت دارند یا قادر نیستند.
- ۷۵٪ Employed نیستند.

Structural components

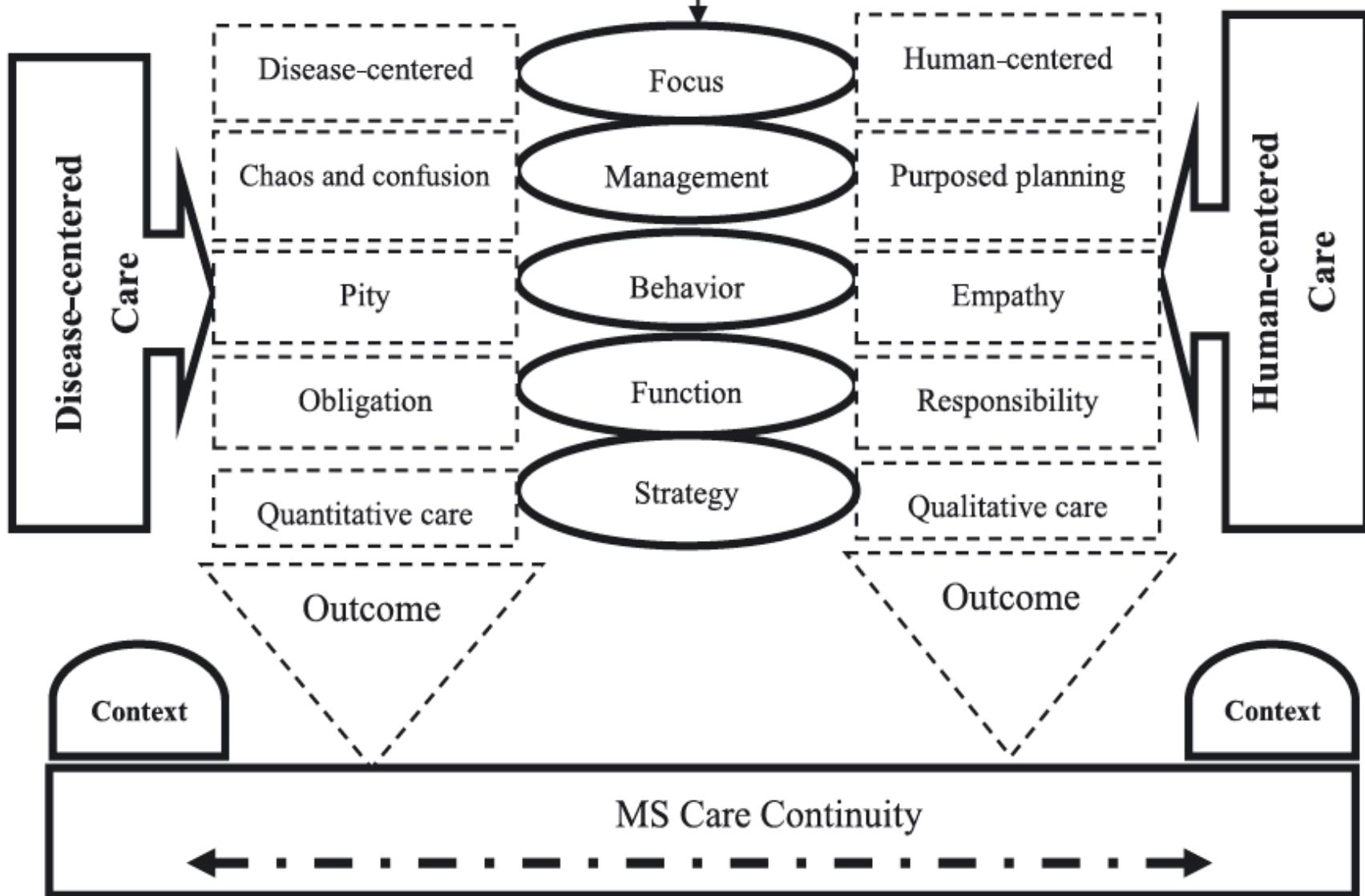


Figure 1. The continuity and structural components of caring: the experience of Iranian patients with multiple sclerosis (MS).

Care

- اکثر افراد مبتلا به MS زندگی طبیعی، کامل و فعالی با کمک روش‌های درمانی و حمایتهای اجتماعی و خانوادگی خواهند داشت. شناسایی و کنترل به موقع علائم بیماری از شدت و سرعت پیشرفت آنها می‌کاهد. در ضمن حمایتهای اجتماعی و خانوادگی صحیح و مناسب از بیمار MS در تخفیف علائم و عوارض ناشی از بیماری و حفظ توانایی‌های فرد در سطح مطلوب بسیار موثر هستند و یک خانواده خوب هرگز اجازه نمی‌دهد بیمارش تسلیم MS شود، در عین حال با توجه و حمایت بیش از حد، توانایی او را محدود نخواهد کرد.
- تا جایی که ممکن است باید از استرس‌های عاطفی و جسمی و قرار گرفتن در گرما پرهیز کرد زیرا افزایش درجه حرارت بدن، خستگی و استرس سبب تشدید گذرای علائم می‌شوند، باعث بدتر شدن علائم می‌شود.
- رژیم غذایی صحیح و متعادل نقش مثبتی در جلوگیری از پیشرفت M.S دارد. بیمار مبتلا به M.S بهتر است از رژیم با چربی حیوانی کم و دارای چربی‌های غیراشبع و روغن‌های گیاهی و رژیم حاوی اسید لینولئیک استفاده کنند.

Care

- روش‌های کاهش تنش را آموزش دهید و بیمار را تشویق کنید تا استراحت کافی داشته باشد.
- اگر بیمار لرزش سر دارد، به او پیشنهاد کنید که سرش را روی بالشتك‌های پشت صندلی قرار دهد تا حالت پایداری و ثابتی داشته باشد.
- در صورت داشتن لرزش دست باید به او آموزش استفاده از آتل داده شود.

Care

- اگر بیمار نقص حافظه کوتاه مدت است، پیشنهاد کنید که همیشه یک قلم و کاغذ همراه داشته باشد تا نکات مهم را ثبت کند.
- در صورتی که بیمار دچار نقص حسی است، به او آموزش دهید که احتیاطات مربوط به وسایل بسیار داغ و یا خیلی سرد را بکار بندد. به او بگویید برای اندازه گیری درجه حرارت آب از دماسنجر استفاده کند.
- در مورد بی اختیاری ادراری، کنترل های لازم انجام شود.
- به بیمار توصیه کنید در طول روز تمرینات کششی آرام و ملایمی انجام دهد تا احتمال انقباض عضلانی کاهش یابد. خستگی، تنفس و تقلای زیاد ممکن است باعث شروع یا شدت علایم MS شود.

Care

- مطالعات اپیدمیولوژیکی انجام شده در سی سال گذشته احتمال رابطه بین مقدار و نوع چربی های غذایی مصرفی و تعداد موارد بروز بیماری ام اس را بیان می کند. زیرا دیده شده است که در کشورهای اروپایی شمالی که مردم در چربی های حیوانی و جامد به مقدار بیش تری نسبت به کشوری مانند ژاپن که پایه تغذیه آن ها بر مصرف ماهی و چربی های غیر اشباع است، استفاده می کنند موارد بروز این بیماری بالاتر است.
- اگر مشکلات هماهنگی در حرکت بیمار تداخل ایجاد میکند، به بیمار آموزش دهید با قدمهای پهن راه برود تا تعادل برقرار شود.

Care

همچنین بررسی های دیگر، پایین تر بودن سطح اسید های چرب ضروری به ویژه لینولئیک اسید را در سرم بیماران مبتلا به ام اس ، نسبت به سایر افراد تایید می کند. این پایین بودن سطح اسیدهای چرب ضروری با تعداد دفعات حملات و زمان برگشت حملات، رابطه مستقیم دارد.

رژیم های سرشار از اسید چرب لینولئیک می تواند باعث کوتاه شدن دوره بهبود حملات بیماران مولتیپل اسکلروزیس شود.

شروع رژیم غذایی با کم تر از ۲۰٪ چربی حیوانی در همان مراحل اولیه توصیه می شود. با توجه به این که بیماران دچار مولتیپل اسکلروزیس به علت اختلالات حرکتی و تعادلی اکثراً دچار افزایش وزن و چاقی می شوند توجه بیشتر به سمت رژیم کم کالری و پر از مواد حیاتی (ویتامین و املاح ضروری) به دلیل کاهش تحریک آنان می باشد.

Care

- شنا ورزش ایده آلی برای بیماران است (به علت هیپوترمی که ایجاد می کند و اثر شناور کنندگی آن).
- حاملگی ممکن است سیر بیماری را تحت تاثیر قرار دهد. در مقایسه با غیر حامله ها حملات کمتر طی حاملگی ولی حملات بیشتر طی ۳ ماه پس از زایمان. این دو همدیگر را ختی می کنند پس بطور کلی حاملگی تأثیری بر ناتوانی یا سیر کلی بیماری ندارد.

Care

- خود کشی علت مهم مرگ در MS است پس باید حواسمن به افسردگی می باشد.
- مشاوره شغلی و سایر سرویسهای حمایتی به بیمار و خانواده اش در Cope with dx کمک می کند.
- Health maintenance وزن سریع، رژیم غذایی متعادل، استراحت کافی
- هنوز شواهد کافی دال بر رابطه واکسیناسیون با عود MS پیدا نشده است اما از واکسیناسیون غیر لازم باید خود داری کرد.

Care

شایعترین علائم ایجاد شده در اثر گرما در بیماران مبتلا به ام اس ضعف و تاری دید است.

هر عاملی که دمای مرکزی بدن را افزایش دهد موجب تشدید علائم بیماران و یا ظاهر شدن علائم جدید می شود علت این امر ، این است که انتقال امواج عصبی ، شدیدا نسبت به افزایش درجه حرارت حساس است در بیماران مبتلا به ام اس با وجود تخریب میلین ، این اختلال در هدایت امواج عصبی بارزتر است .

Symptomatic Treatments

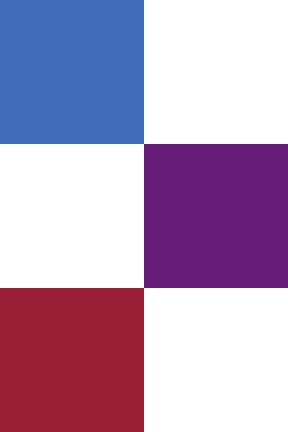
Problem	Symptoms	Management
Spasticity	Painful spasms in the lower and upper limbs	Remove irritating factors Physical therapy, baclofen, diazepam, dantrolene
Paroxysmal phenomena	Trigeminal neuralgia, pain, tonic seizures	carbamazepine, Neurontin, phenytoin
Fatigue	Feeling tired (morning or early afternoon)	Energy conservation, amantidine
Depression	Common, occurs in high percentage of patients	Anti-depressants
Sexual dysfunction	Inability to produce/sustain an erection	Behavioral therapy Viagra
Urinary dysfunction	Urgency, frequency and retention	Detrol, Ditropan, Botox

Note, some of the drugs listed are shown for off-label use.

This page contains prescription brand drugs that are registered or registered trademarks of pharmaceutical manufacturers that are not affiliated with Caremark.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

1	MS is the most prevalent inflammatory demyelinating disease of the central nervous system in young adults.
2	The cause is (as yet) unknown.
3	Initially, MS most often runs a relapsing/remitting course, later becoming progressive.
4	Depending on the site and extent of the lesions, a variety of symptoms may occur, often in parallel.
5	Many of the symptoms may be treated effectively with drugs and rehabilitation measures.
6	Immunomodulating therapies may reduce relapse frequency and progression of MRI abnormalities.
7	Rehabilitation is most important and aims at leading individuals to adapt their lifestyle.
8	Burden and costs, including the costs of treatment, are considerable for the persons affected, their relatives and society.



Conclusion

- Early treatment may delay disability and enhance recovery from relapses
- Treatment must be a cooperative effort between multidisciplinary team of healthcare providers
- Medications are not a cure for MS

Challenges

- Challenges for the person with MS
 - Physical difficulties
 - Financial concerns
 - Social issues
 - Emotional issues

