

(MS) multiple sclerosis

♀ in middle age
20-40y

= Disseminated sclerosis

لي يتوزعوا ل Sunlight و VitD يكون risk أقل ل MS

* هذا ال myelin sheath في جدار خلايا الأعصاب ، الواصل من الفقرة ل

TV من عصبه من خلايا متفرقة وانا مناه مانفقت الخلايا من ، ل

leakage electrical بين

منه ان يكون ال myelin sheath Schwann cells ؟

Cause:

viral

autoimmune
(المناعة)

abnormal lipase enzyme myelin

oligodendrocytes myelin Ag تفرز ال T cell

* ال Schwann cell ال neurology cell ال ال proliferation ، ال ال dz

exacerbation and remission ، ال ال AB هوية ال schwann cells maniher des

regeneration des proliferation

* ال ال ال Stress في هوية Trauma ، Operation ، Pregnancy ، exacerbation des

* if you can't localize the lesion anatomically this is D.S

* هوية ال Remission ال ال يكون incomplete بين مثلًا اختبرت ال hemiplegia

Still في upper limb weak ، بين ال Complete في ال Baseline (طبيعي)

* MS ال ال ال

brain ← speech area ← Scanned speech, staccato, slurred (مقطع في الكلام)

pause B/w word, short, abrupt sound

staccato ال ال

depression , euphoria ← area emotion

ataxia ← Cerebellum

brainstem ← cranial N. ← N. ينشأ من ؟ Optic N.

Colored vision بين أول علامة هوائية ال ال optic neuritis ال ال MS

Colored blindness ، ال ال ال ال ال Temporal side ال ال

atrophy ال ال ال atrophy ال ال Temporal fibers

Yusef sign ال ال ال hot weather ال ال manifestation ال ال

* Subtypes of MS

- (relapsing - remitting) MC 80-90%



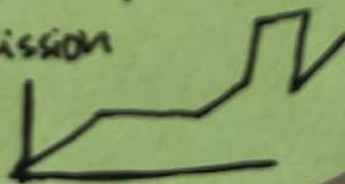
- (Secondary progressive)

Gradual worsening
 ↳ begin with relap.-remitting course



- (Primary progressive)

- Worsen over time
- no early relapse or remission



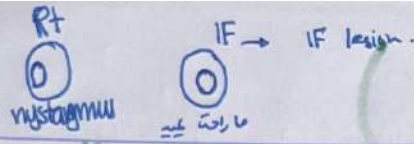
Pregnancy

Operation

Trauma

* if you can't localize the lesion

أفوكي الفقرة
منه في الحبال



IF lesion :
 → "nystagmus" (Optthalmoplegia internuclearis) ← medial longitudinal bundle
 attacks of facial twitches: 9-3 ← Facial Paralysis ← Facial N.
 (Myokymia) = facial spasm
 * Pseudo bulbar paralysis

bilat. asymm. (quadriplegia) (paraplegia) ← Spinal cord .
 Very early loss of abd. reflexes, even before paralysis
 Paralysis (أول علامة من العلامات داخلية)
 Post. column irritation : loss deep, superficial sensation
 (L'hermite's sign) : Flexion neck

fecal incontinence, urinary incontinence, impotence ← autonomic nervous fibers

neuro-manifestation :
 anatomically :
 MS :
 Ptn :
 optic N → diminution of vision
 cerebellum → ataxia
 Post. Column → sensory deficit

* منتهى حاد :
 Cerebello pontine angle :
 CN 5, 6, 7

[Optic neuritis]

eye movements)
 غالباً تأتي مع
 urring or :
 ptoma :
 L IV CS : T.

[Clinically isolated \$]

1st episode of MS symptom
 hx [MS symptom] من قبل
 * Optic neuritis
 * internuclear opthalmoplegia
 * Brainstem or cerebellar \$

[internuclear opthalmoplegia]

(lesion in medial longitudinal fasciculus)

long. fasciculus brain

left. gaze

abduction

adduct

adduct

[internuclear ophthalmoplegia]

(lesion in medial longitudinal fasciculus)

long. fasciculus يقطع brain ١

جانب ٢٦ اقول للمريض انظر

٢٧ جنب العين ، موقوف ١ brain يقول

للعين ١١ lat. نكاد abduction

، العين ١١ medial adduct

[Optic neuritis]

(painted eye movements)

غالباً تأثير (على) عين واحدة (monocular)

visual blurring or : بصیرت

العتمة Scotoma (عمى جزئي)

oral skin & IV CS : T.

• onset of MS

[Clinically - isolated (\$\$)]

1st episode of MS symptom لا يظهر

لغوي فف hix MS symptom من قبل

- * optic neuritis
- * internuclear ophthalmoplegia
- * Brainstem or cerebellar at
- * partial transverse myelitis

(DX) : (CT) الحث الى منها demyelination هتان ك : (hypodense) لونها باهت

التي CT من صفة عجز في lesion لادن و لا recent له قشر اخلاص
فان الادن له قشر اخلاص

(MRI) → Oval shape Plaques (تد) : recent lesion : يعني active int. يعني B.V. permeability ↑ هتدي الحويطة بال Blood ، وقوية وتكون
old : يعني fibrosed الحويطة من هتدي فان lesion من هتدي

Dawson Finger لانه الى Ventricle منها periventricular demyelination

(CSF) → oligoclonal band ↑ Ig G : protein ↑ حوية lymphocyte & abnormal Ig G من عالية او < 40

(Cytoalbuminous dissociation) : يعني البوتين على اودوي بالنسبة الى Cells ففهمنا

* لتجيب ورتة متوصلا بالبرباد + ، - البوتين - migration steps من ⊖ ل ⊕ وحب حجم البوتين

لو مدين فان migration ربع لول يعني ففهمنا ل bands داخل الورقة ، مدين الورقة

ب Silver stain مدي Ig G ل (Oligoclonal band) حن لو level روتة ل نورال قبل سلال هتوقا
in 85% of Pt.

CSF

(evoked Potential) : electrode في Parital lobe ، واسلة العلام ، ففهمنا هتوقا

في ال Brainstem & nerve كما توصل ل Parital lobe area 1, 2, 3 الحنوف نتيه

30 ms لو تقيت 70 ms مثلا يعني في : sensory Pathy : sensory evoked potential : هتوقا

أو : electrode في occipital lobe واد الادن برة لقة في الادن النور لقة ، و مدي

البرباد عني : optic N. Chiasma ل 0. tract ل 0. لقة مدي occipital مدي مدي 30 ms

لو كحل يتي : visual Pathy : visual evoked potential (VEP)

أو : أتد احد برة من منها مدي ، واد في Temporal ، من CN8 ل Temporal ك روج على مدي

أو ب 30 ms : auditory evoked potential (brainstem evoked -)

(Brainstem or cerebellar (\$))

ataxia

Vertigo

Nystagmus

facial numbness

Dysarthria

→ Scanning speech

→ words broken up

→ separated by pauses

→ spoken with varying force

(11) Permanent damage : ^{acute} exacerbation (Pulse Steroid) : (T.)
 1g يومياً لمدة (5-7 days)
 dose 1 mg / kg

(plasmapheresis)
 (Ig)
 AB ip AB

T.O relapsing remitting Long term T. recurrence of attack

SQ (T-cell binding) interferons β
 inf. reaction Copolymer
 myelin protein basic polymer of 4 a.a. **Glatiramer** SQ

* other features in MS?

• Fatigue → extremely common

• Bladder dysfunction

↳ Detrusor overactivity (overactive bladder)

↳ Urge incontinence

↳ Urgency, frequency

↳ T. : anticholinergic, antimuscarinic drug

oxybutynin is 1st line T.

Natalizumab
 4 subunit of integrin AB molecules
 endothelial lymphocyte
 brain migrate

neuro. tip Dr. #
BB #

Trigeminal Neuralgia

sudden onset facial pain

touch loss Chewing

V₂, V₃ : involve 2/3 *
 maxillary mandibular

(nerve root compression):

vein, art.

• 20 time common in MS

• bilat. in MS

• L'hermitte's sign ♥

electrical shock sensation

• Uhthoff's sign ♥

heat → ↓ nerve conductivity

• Charcot's neurologic Triad ♥

• Scanning speech

• intention tremor

• Dysgraphia

• all cerebellar symptoms