

la République Algérienne Démocratique et Populaire

Le centre Hospitalo-Universitaire Dr Benbadis Constantine

Service de Neurologie Pr HAMRI

# La paraplégie

\*encadré par PR M'zahem

# Introduction

- La paraplégie est un déficit des fonctions motrices et/ou sensibles des 2 mbr inf
- résulte d'une atteinte des segments médullaires thoraciques, lombaires ou sacrés quels que soient la cause et le siège de la lésion (Les paraplégies comprennent l'atteinte du tronc, des membres inférieurs et des organes pelviens).
- les tétraplégies définies par le déficit des fonctions motrices et/ou sensibles des segments médullaires cervicaux (comprennent l'atteinte de tout ou partie des membres supérieurs, du tronc, des deux membres inférieurs et des organes pelviens).

# objectifs

- Déterminer la localisation lésionnelle.
- Comprendre les désordres et les complications cliniques.
- instaurer le traitement.

# Sémiologie

- L'examen clinique d'un paraplégique peut répondre à 2 situations : **la paraplégie est évidente** (on précise son caractère complet ou non, l'existence d'un niveau lésionnel, l'étendue du sd lésionnel, l'évolution...)
- **paraplégie est méconnue** (on recherche les signes frustes d'atteinte médullaire).
- l'examen doit être mené avec une rigueur; il doit être méthodique, comparatif
- Une bonne connaissance de la segmentation médullaire est indispensable à la réalisation de cet examen.

- C2 : protubérance occipitale ;
- C3 : creux sus-claviculaire ;
- C4 : sommet de l'articulation acromioclaviculaire\* ;
- C5 : face antéroexterne du coude ;
- C6 : pouce (pulpe) ;
- C7 : médus ;
- C8 : auriculaire ;
- T1 : face antéro-interne du coude ;
- T2 : creux axillaire (apex) ;
- T3 : 3e espace intercostal (EI) ;
- T4 : 4e EI (mamelon) ;
- T5 : 5e EI ;
- T6 : 6e EI (apophyse xiphoïde) ;
- T7 : 7e EI (mi-chemin entre T6 et T8) ;
- T8 : 8e EI (mi-chemin entre T7 et T9) ;
- T9 : 9 EI (mi-chemin entre T8 et T10) ;

- T10 : ombilic ;
- T11 : 11e EI (mi-chemin entre T10 et T12) ;
- T12 : milieu du pli inguinal ;
- L1 : mi-distance entre T12 et L2 ;
- L2 : milieu de la face antérieure de cuisse ;
- L3 : condyle fémoral médial ;
- L4 : malléole médiale ;
- L5 : face dorsale de la 3e articulation métatarsophalangienne
- S1 : face latérale (externe) du talon ;
- S2 : creux poplité ;
- S3 : tubérosité ischiatique ;
- S4-S5 : zone périanale.
- \* La limite inférieure de C4 descend parfois assez près de la
- ligne mamelonnaire, pouvant faire croire à tort à une
- sensibilité d'un métamère T2 ou T3.

# interrogatoire

- Mode de début.
- Circonstances déclenchantes.
- Des antécédents antérieurs similaires.
- La notion de douleur rachidienne ou radiculaire.
- La prise d'anticoagulants.
- Antécédents généraux.

# Examen clinique

- L'objectif est de déterminer le niveau lésionnel qui correspond au dernier métamère sain.
- La classification internationale et fonctionnelle des lésions médullaires a été développée par l'American Spinal Injury Association (ASIA):
- **Le niveau neurologique** correspond au dernier métamère dont les fonctions motrices et sensitives sont normales (dernier métamère sain).
- **Le niveau moteur** correspond au segment médullaire le plus bas dont la fonction motrice est normale de façon bilatérale.
- **Le niveau sensitif** correspond au segment médullaire le plus bas ayant une fonction sensitive normale de façon bilatérale.

# la Motricité

- Les muscles :
- fléchisseurs du coude : C5.
- extenseurs du poignet : C6.
- extenseurs du coude : C7.
- fléchisseurs des phalanges distales des doigts : C8.
- abducteur du petit doigt : T1.
- fléchisseurs de la hanche : L2.
- extenseurs du genou : L3.
- fléchisseurs dorsaux du pied : L4.
- extenseur du gros orteil : L5.
- fléchisseurs plantaires de cheville : S1.



- Les groupes musculaires choisis ont des actions simples et reproductibles et leur évaluation (score), qui utilise la classification internationale (de 0 : pas de contraction volontaire, à 5 : contraction volontaire, dans toute l'amplitude contre forte résistance).
- le degré de l'atteinte neurologique et d'établir un score moteur.
- Le score moteur maximal est de 25 ( $5 \times 5$ ) pour un membre supérieur, de 25 pour un membre inférieur et ce de chaque côté examiné, soit 100.

# Tonus et Réflexes

- **La spasticité** se traduit par une hypertonie élastique.
- Elle traduit l'intégrité du segment médullaire examiné.
- la spasticité sous-lésionnelle est caractéristique d'une lésion médullaire, elle est absente dans certaines circonstances.
- le choc spinal, caractéristique des paraplégies d'installation aiguë (traumatiques mais aussi certaines myélites, ramollissement transverse total). Il se traduit par une absence totale de réflexes sous-lésionnels. La disparition du choc spinal, marquée par la réapparition des réflexes.

# Métamérisation des principaux réflexes ostéotendineux et cutanés.

- Bicipital C5-C6
- Styloradial C5-C6
- Tricipital C7-C8
- Fléchisseurs des doigts C8
- T6-T8 - Supérieurs
- T8-T10 - Moyens,
- T10-T12 - Inférieurs
- L1-L2 - Crémastérien
- Rotulien L3-L4
- Achilléen S1
- Fléchisseurs des orteils S2
- S3 - Bulbocaverneux
- S3-S4 - Anal

# Réflexes cutanés

- **L'inversion du réflexe cutané plantaire ou signe de Babinski** est pathognomonique d'une lésion centrale mais ne s'observe que si la lésion ne descend pas en dessous de L5.
- **Les réflexes cutanés abdominaux supérieurs moyens et inférieurs** sont abolis au cours du syndrome pyramidal.
- **Le réflexe crémastérien** : on le recherche par une stimulation cutanée de la face interne de la cuisse. La réponse doit être une ascension testiculaire vraie et non pas de simples vermiculations scrotales comme on peut en observer. Ce réflexe diminue avec l'âge. Il est aboli au cours du syndrome pyramidal

- **Le réflexe bulbocaverneux chez l'homme** : la stimulation de la région juxta méatique entraîne une contraction du muscle bulbo caverneux, voire du plancher pelvien. L'équivalent chez la femme est **le réflexe clitoridoanal**. Si la contraction est plus étendue, il signe une diffusion et donc un caractère pathologique de ce réflexe. Chez un patient sondé, un équivalent de ce réflexe peut être aisé à observer en exerçant une légère traction sur la sonde urinaire.
- **Le réflexe anal** est recherché à la piquûre, sa contraction est vive, voire diffusée. On associe la recherche de ce réflexe cutané par l'examen au doigt du releveur de l'anus (S5).
- Les réflexes bulbo caverneux et anal doivent être recherchés à distance d'une défécation et ampoule rectale vide.

# Sensibilité

- L'examen est conduit sur l'ensemble du corps (28 dermatomes de chaque côté) de haut en bas puis de bas en haut, pour préciser la limite supérieure du niveau lésionnel.
- **Sensibilité superficielle** tactile thermoalgésique.
- **Analyse de la sensibilité « subjective »** Il peut s'agir de simples paresthésies (fourmillements, picotements).
- \***les douleurs sous-lésionnelles**: des sensations de décharges électriques, brûlures, d'étau ou broiements dans le territoire anesthésié et à distance du niveau lésionnel. Elles sont bilatérales mais parfois unilatérales et parfois uniquement localisées au périnée, voire à l'anus.

- \* **Douleurs lésionnelles**: ont une topographie radiculaire en bande uni- ou bilatérale.
- Il n'est pas toujours facile de les distinguer des douleurs par hyperstimulation d'origine rachidienne. Ces douleurs, d'allure mécanique, déclenchées par les mouvements du tronc en particulier la rotation, la toux, la défécation, la reprise de la station assise.....

- Examen du système nerveux végétatif.
- Troubles de la régulation thermique: l'hypothermie est habituelle chez le tétraplégique ou le paraplégique thoracique haut de niveau supérieur à T6.
- Plus rarement, il s'agit d'une hyperthermie par dérèglement neurovégétatif (dont le diagnostic ne sera porté qu'après élimination des autres causes d'hyperthermie et notamment infectieuses d'origine urinaire).



- Troubles cardiovasculaires(hypoTA, bradycardie....)
- Appareil vésico sphinctérien.
- Appareil respiratoire.
- Appareil digestif.

# La paraplégie flasque

D'origine centrale	D'origine périphérique
Perte complète de la motricité volontaire des membres inférieurs, symétrique et prédomine sur les fléchisseurs	Diminution de la force asymétrique Perte complète de la force musculaire
Hypotonie avec augmentation du ballant passif Hyper extensibilité	hypotonie
ROT abolis ainsi RCA	ROT abolis
Signe de Babinski bilatéral	Pas de signe de Babinski
	Amyotrophie précoce
Troubles de sensibilité dont la limite supérieur permet de faire le niveau lésionnel	
Troubles sphinctériens	Absence de troubles sphinctériens
EMG normal	Diminution de l'excitabilité Potentiel de dénervation Vitesse de conduction altérée

## Examens complémentaires

- **IRM médullaire**
- EMG
- PL
- BILAN BIOLOGIQUE: cause inflammatoire  
méta ou hématologique....

# DC étiologique

- **Causes centrales**

**D'installation brutale:** \* Vxaire hémorragique(hématome....)  
ischémique (myelomalacie)

\*traumatique

\*compression aigue (infection, méta, hernie discale)

\*myélite aigue (bact, virale.....)

**D'installation progressive:** SEP,CML.....

**Paralyse d'origine corticale :** rare par atteinte des lobules paracentraux

- **Causes périphérique**

- \*sd de la queue de cheval

- \*PRN, PRNC

- \*PAA(polio)

- \*porphyrie

- \*dyskaliemie

# Complications

- **Escarres**
- **Accidents thromboemboliques** (Un traitement anticoagulant préventif est systématique au cours des premiers mois).
- **Complications urinaires:** Les infections urinaires fébriles (pyélonéphrites, prostatites) sont redoutées, car elles menacent le haut appareil urinaire et le fonctionnement rénal, l'insuffisance rénale étant la complication la plus grave des vessies neurologiques. La sonde urinaire à demeure est à l'origine d'infections à germes hospitaliers
- **Ostéoporose** l'immobilisation et la lésion neurologique en elle-même

- **Ostéomes ou para-ostéo-arthropathies neurogènes** ) Ce sont des ossifications de localisation anormale se développant dans le tissu conjonctif des parties molles périarticulaires.
- **Douleurs sus-lésionnelles**
- **Diurèse**

# Traitements spécifiques

- **Traitement de la spasticité**

- \* Le baclofène (Liorésal®)

- \* Le dantrolène sodique (Dantrium®)

- \* Le diazépam (Valium®)

- \* Toxine botulique A

- \* La cryothérapie

- \* La kinésithérapie est toujours essentielle pour empêcher les effets secondaires orthopédiques de la spasticité mais n'a pas d'action durable sur celle-ci



- **Traitement des douleurs** le Tégrétol® , le Rivotril® et le Neurontin®
- **Traitement des vessies neurologiques** traitement parasympatholytique, toxine botulique, voire chirurgie d'agrandissement, associée à une vidange pluriquotidienne par sondages intermittents, auto sondages de préférence (centrale).