***Les lésions nerveuses périphériques en rééducation fonctionnelle***

1. Introduction / définition :
2. Rappel physiologique / physiopath :
3. Classification des lésions nerveuses (anath-path)
4. Etiologies
5. Etude clinique et paraclinique :

* Tableaux cliniques.
* Examens paracliniques.
* Evolution des atteintes nerveuses.

1. Prise en charge en rééducation :

* En période post-traumatique ou post-chirurgical.
* Période de régénération nerveuse et de récupération.
* Séquelles définitives.

***Les lésions nerveuses périphériques en rééducation fonctionnelle***

1. ***Introduction/Définition :***

* La rééducation motrice et sensitive passe par : -La connaissance du degré de gravité des lésions nerveuses

-La plus grande précision apportée a leur diagnostic (EMG)

-La perfection des techniques chirurgicales de réparation nerveuse.

* Une rééducation précoce et poursuivie suffisamment longtemps en raison de la lenteur de la régénération nerveuse aura pour but :

- Prévenir les complications.

- Favoriser la récupération motrice et sensitive.

* Le trépied de cette rééducation est constituée par :

-Exercices analytiques.

-Traitements orthétiques. (Appareillage).

-Réentrainement fonctionnel (Ergothérapie).

1. ***Rappel physiologique /Physiopath :***

Notion de dégénérescence : Un nerf sectionné évolue vers la dégénérescence, celle du bout distal = D.walérienne

Celle du bout proximal = D.Rétrograde.

La régénération : est possible, elle peut se faire de manière correcte quand les gaines sont intactes ou incorrecte formant des névromes. La vitesse de régénération varie entre 0.5 à 1.5 mm par jour (En moyenne 1 mm par jour)

1. ***Classification des lésions nerveuses  (anapath) :***

Classification de SEDDON : On distingue trois lésions :

Neurapraxie : C’est une sidération nerveuse c'est-à-dire une interruption du flux nerveux purement fonctionnelle. Exemple : Lors d’une simple compression Il ya intégrité anatomique des axones et des gaines, l’évolution est favorable entre trois semaines et trois mois. Il ya récupération clinique et électrique.

Axonothmésis : Il ya section de l’axone avec conservation des gaines qui l’entourent. Dans ce cas la récupération est possible mais lente pouvant aller de 18 mois à deux ans.

Neurothmésis : Rupture totale du nerf avec solution de continuité de l’axone et ses gaines, pas de récupération sans chirurgie.

1. ***Les étiologies :***

Les nerfs périphériques peuvent être lésés au niveau des membres par :

* Contusions
* Compression (ex : SPE, et médio-cubital au niveau du canal carpien)
* Elongation (ex : plexus brachial)
* Section totale ou partielle (par arme blanche, tentative d’autolyse = concerne les nerfs médio-cubital)
* Lésion du radial par fracture de l’humérus.

1. ***Etudes cliniques :***

L’examen clinique doit être méthodique en recherchant :

* Le déficit moteur par le testing-musculaire, ce déficit est flasque peut être complet ou incomplet.
* Atteinte de la sensibilité profonde

Et superficielle allant de l’hypoesthésie a l’anesthésie.

* Abolition des reflexes ostéo-tendineux
* Des troubles vasomoteurs et trophiques.

1. **Quelques tableaux cliniques** :

Aux membres supérieurs :

* Paralysie du médian = Le médian est le nerf de la pronation et de l’opposition du pouce. Assure avec le nerf cubital, l’innervation de la main.

Sa paralysie entraine sur le plan fonctionnel le signe de la bénédiction ou signe du doigt accusateur. Atteinte de la préhension et de la pronation.

Des troubles vasomoteurs sont constants + Causalgies.

L’appareillage : orthèse ouvrant la première commissure = orthèse « C.barre »

* Paralysie du cubital : Le nerf cubital est le nerf de la flexion (C8D1) Le signe évocateur de son atteinte c’est la griffe cubitale. Sur le plan fonctionnel = le signe de FROMENT (par atteinte de l’adducteur du pouce).

Impossibilité de réaliser le signe de la casquette (atteinte des muscles interosseux et lombricaux.

Manœuvre de BOUVIER = Stabiliser la MP pour réaliser l’extension des doigts.

Appareillage = Orthèse ou attelle MP-stop = attelle de Zancolli ou Wynn parry.

* Paralysie du nerf radial : C’est le nerf de l’extension et de la supination, son atteinte complique 20% des fractures de la diaphyse humérale .Cliniquement = attitude de  main tombante ou main  en col de cygne.

Appareillage = attelle dynamique de Bryan Thomas ou attelle araignée.

Aux membres inférieurs :

* Atteinte du nerf sciatique.
* Atteinte du SPE = Atteinte des muscles extenseur du pied et chevilles.

SF : pied tombant avec steppage.

Appareillage = attelle RELEVEUR ou attelle HEIDELBERG.

* Atteinte du SPI : Nerf de la flexion et de la sensibilité plantaire.

C’est une complication du syndrome des loges par plâtre serré ou compression prolongée en cas de coma.

Clinique : pied plat talus, anesthésie de la plante du pied, troubles trophiques +++, maux perforants plantaires.

Appareillage = attelle de bon positionnement bien capitonnée.

1. Les examens paracliniques :

Bilan Radiologique : mettre en évidence le traumatisme causal.

EMG : c’est l’électromyographie, c’est l’examen capital, il permet de confirmer la topographie des lésions, de donner un pronostic et c’est un examen de surveillance fiable ( il détermine si signes ou pas de réinnervation ou bien dénervation.)

1. **EMG de détection** :- en cas d’interruption fonctionnelle (la neurapraxie) il ya des signes d’excitabilité musculaire.

-Si interruption lésionnelle (axonothmésis, neurothmèsis) il ya une hypo ou inexcitabilité.

2**) EMG d’électrodiagnostic** de stimulation : permet de confirmer le diagnostic clinique et nous renseigner sur le pronostic.

**c) Evolution des atteintes traumatiques** :

La neurapraxie évolue vers la réversibilité des troubles en général avant la fin du troisième mois. La régénération motrice et sensitive d’un nerf est spontanée ou secondaire à la réparation chirurgicale, elle est lente de l’ordre de 1mm / 24 h et les délais de régénération sont longs de l’ordre de 2 à 3 ans.

La surveillance de l’évolution se fait par la recherche régulière du signe de TINEL.

Le signe de TINEL c’est la réponse axonale, il se cherche par la percussion sur le trajet d’un nerf et déclenche une décharge électrique. C’est un signe de réinnervation.

1. ***Prise en charge en rééducation :***
2. **A la période post-traumatique ou post-chirurgicale** : De 3 semaines à 3 mois.

A ce stade, le déficit moteur et sensitif est généralement complet, la rééducation a pour mission de prévenir les complications trophiques, musculaires et articulaires par les mesures préventives qui sont :

* Massages doux pour améliorer l’état de la peau et son élasticité.
* Bains chauds on faisant attention aux zones d’anesthésie.
* Physiothérapie (infrarouge)
* Des mobilisations articulaires passives
* Des étirements musculaires afin de lutter contre les rétractions.
* Améliorer la trophicité musculaire par des excitomoteurs de réveil (pour les muscles à 0 ou à 1).
* Un travail de renforcement analytique en apesanteur puis contre pesanteur puis contre résistance.
* Utilisation d’attelles (en fonction de l’atteinte nerveuse) pour éviter les attitudes vicieuses.

1. Période de régénération nerveuse et de récupération motrice et sensitive :

Dure de 3 mois à 2 ans. Après une réévaluation clinique c’est-a-dire le testing-musculaire et EMG ; on adapte les techniques de rééducation en faisant : -Le renforcement musculaire analytique puis globale en ergothérapie en choisissant des activités qui permettent d’améliorer la force, l’endurance et la coordination.

-La rééducation sensitive est aussi utile que la rééducation motrice.

L’anesthésie de la main : rend impossible la stéréognosie (reconnaissance de la forme des objets). Pour cela, on utilise la technique de WYNN PARRY qui consiste à faire reconnaitre au malade des objets de formes différentes sans l’utilisation de la vue.

-Rééduquer la perception par le tact, sensations de piqures, le chaud le froid … etc.

-Rééduquer par la palpation (pièces de monnaie, une clé … etc.

-Au pied, l’anesthésie plantaire provoque une gêne à l’équilibration donc utilisé des surfaces d’appui avec textures variées.

-Pendant cette période, utiliser les orthèses en fonction de l’atteinte et surtout des gants de protection.

-Enfin c’est la réadaptation et la réintégration du segment paralysé dans les activités de la vie quotidienne. Cette phase dure 2 voire 3 ans. Les progrès de récupération seront évalués cliniquement et à l’EMG.

3) Phase de séquelles définitives :

A ce stade, on fait l’inventaire des problèmes articulaires et musculaires. Des chirurgies palliatives sont proposées.

Exemple : Des transferts tendineux et musculaires, des stabilisations articulaires (arthrodèse).

Dr.Z.Abdelli

CHU Bejaïa 2013