

REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE ABOUBEKR BELKAID - TLEMCCEN



Thème **PARAPLEGIE**

Présenter par : AIS Fouad

Encadreur: Pr Benmansour

Année universitaire 2009/2010

LA PARAPLEGIE

Le plan :

- I. Introduction – généralités
- II. Rappels sur la vascularisation
- III. Mécanismes
- IV. Etiologies :
 - a. Cause traumatiques
 - b. Causes non traumatiques
- V. Physiopathologie
- VI. Bilan et prise en charge : TDD
 - a. Mode vue au stade du choc spinal
 - i. Interrogatoire
 - ii. Bilan clinique
 - iii. Bilan para clinique
 - iv. traitement
 - b. mode vue en phase spastique
 - i. bilan clinique
 - ii. bilan para clinique
 - iii. traitement
- VII. Formes cliniques
- VIII. ALEAS a la rééducation
- IX. Conclusion
- X. Etude épidémiologique du 2009-2000

Pr. Med. BENMANSOUR
Méd. de Rééducation et de Kinésithérapie
CHU - ELMCEN

I. INTRODUCTION – GENERALITES :

La paraplégie est la paralysie des deux membres inférieures associée ou non à une atteinte du tronc selon le niveau lésionnel de la moelle épinière.

Les lésions de la moelle s'accompagnent le plus souvent de troubles moteurs, sensitifs, du tonus, vésico-sphinctériens et génito-sexuels.

- Elle se caractérise par :
 - Le niveau neurologique : en désignant la limite supérieure des troubles moteurs et sensitifs
 - Son caractère complet ou non :
 - Complet : au dessous d'un niveau les muscles sont à zéro.
 - Incomplet : au dessous d'un certain niveau les muscles sont déficitaires mais non entièrement paralysés.
 - Son caractère spastique ou flasque :
 - Juste après le traumatisme, la lésion médullaire passe une phase de choc spinal au cours de laquelle, il y a une flaccidité par sidération médullaire.
 - Après 6-12 semaines de l'apparition du choc spinal, et s'il n'y a pas de myélomalacie, il y a réapparition de l'activité médullaire automatique, libérée de son contrôle encéphalique, c'est la phase spastique.
- Les étiologies de la paraplégie sont multiples, dominées par les causes post-traumatiques, l'étage D12-D11 est le plus souvent atteint (charnière D12-L1).
- L'évolution est imprévisible ; vers une récupération partielle avec une amélioration ou reste stationnaire.
- La paraplégie est une pathologie lourde et sa prise en charge nécessite une équipe pluridisciplinaire.
- La rééducation a une place de choix dans la prise en charge de la paraplégie dont les buts sont :
 - Prévenir les complications de décubitus par le nursing.
 - D'arriver à une certaine autonomie sur fauteuil roulant si non la marche lorsqu'elle est possible.
 - Éviter les complications urinaires et assurer un confort vésical.
 - Réinsertion socioprofessionnelle.

II. RAPPELS SUR LA VASCULARISATION MEDULLAIRE :

La vascularisation de la moelle épinière est de type central.

- Elle est assurée par deux systèmes artériels :
 - Système intra médullaire : fait de
 1. L'artère spinale antérieure : étendue à la face antérieure de la moelle épinière et irrigue le segment antérieur de la moelle.
 2. Artère spinale postérieure : au nombre étendu à la face postérieure de la moelle $\frac{1}{4}$ postérieur.
 - Système artériel extra médullaire : fait de :
 1. **Réseau qui alimente le système spinal antérieur**
 - Territoire supérieur ou territoire cervico-dorsal supérieur étendu de C3-D6.
 - territoire inférieur ou territoire dorso-lombo-sacré, étendu de D6-cône terminal, assuré par l'artère d'Adame Kiewitz, elle irrigue la majeure partie de la vascularisation de la moelle dorsale et le renflement une nécrose de la moelle car la circulation de suppléance n'est pas significatif.
 2. **Réseau qui alimente le système spinal postérieur** : irrigue le territoire dorsal, lombaire et sacré.
- Le système veineux est satellite des racines rachidiennes, il est assuré par :
 - La veine spinale antérieure
 - La veine spinale postérieure

III. MECANISME :

- Section médullaire par fracture luxation
- Contusion hémorragique
- Commotion
- Compression par fragment osseux, hernie décale, un hématome extra dural
- Lésion vasculaire de l'artère nourricière par rupture, élongation ou compression

IV. ETIOLOGIE :

a. Cause traumatique :

- Elles représentent 70% des causes des paraplégies.
- Elles font suite ç des accidents de la circulation, chute, blessures par balle ou arme blanche, autolyse, explosifs.
- Elle se voit surtout chez l'adulte jeune 20-50 ans, de sexe masculin.

- *Cause non traumatique* : représente 30% cause de paraplégie :

1. **La compression médullaire :**

- Intra médullaire : ependymome
 - Astrocytome
 - Gilome
 - Gilioblastome
- Extra médullaire : méningiome, neurinome
 - Arachnoidite
 - Abcés péri médullaire
 - Cancer vertébral primitif ou secondaire
 - Angiome
 - Granulome
 - Mdie d'Hodjking
 - Mdie de kahler
 - Métastases vertébraux médullaires
 - Neurofibromatose de Von Recklinghausen
- Atteinte discale
- Parasitose : kyste hydatique
 - Bilharziose
- Bactérienne : Spondylodiscite
 - Mal de pott

2. **Malformation vertébrales :**

- Grande cyphose ou cypho scoliose
- Canal lombaire étroit

- Mdie dysmorphique osseuse
- Chondrodysplasie
- Spina bifida

3. Infectieuse :

- Virales
- Bactériennes
- Myélite transverse aigue

4. Myélose :

- SEP
- SLA

5. Accident vasculaires de la moelle :

- Ramollissement ischémique de la moelle : myélomalacie
- Malformation vasculaire de la moelle

6. Cause diverses :

- Radiothérapie
- Embolie gazeuse dans une artère nourricière
- Atteinte des lobules para centraux de l'encéphale

V. PHYSIOPATHOLOGIE :

VI. BILAN ET PRISE EN CHARGE :

TDD : paraplégie complète sensitivo-motrice de niveau D12-L1 post traumatique ostéosynthèse par plaque de Roy Camille vu à j21 post opératoire chez un sujet jeune .

a. Malade vu au stade de choc spinal

Le mode étant vu tôt, il est donc en phase de choc spinal, phase de sidération et de non fonctionnement de la moelle suite ç une brutale des influx facilitateurs issue du cerveau.

• Interrogatoire :

- Age, profession
- Niveau social
- Situation familiale
- Type d'habitation
- Assurance
- ATCD médico-chirurgicaux

- Circonstance du traumatisme, préciser la date
- Paraplégie complète ou non sur le lieu de l'accident
- Notion de rétention urinaire ou non
- Condition de ramassage et du transfert vers l'hôpital
- TRT reçu
- Le protocole opératoire et les suites opératoires
- Lésion associée
- Bilan évolutif
- Bilan clinique :
 - **Bilan cutanéo-trophique** :
 - Examen de la cicatrice d'intervention, le siège dorsolombaire, ses caractères.
 - Recherche d'escarres : au niveau des zones d'appui : lésion d'escarres ou menace d'escarres.
 - ✓ Décubitus dorsal : région sacrée, fesse, talons, épineuses, pointes de l'omoplate occiput
 - ✓ Décubitus latéral : gd trochanter, face externe du genou, malléole externe.
 - ✓ Décubitus ventral : EIAS, face antérieure du genou, crête tibiale, dos du pied.
 - Sg de thrombophlébite : œdème unilatéral, chaleur local, dl à la palpation des mollets.
 - des œdèmes
 - des troubles vaso-moteurs
 - une kératose plantaire
 - une amyotrophie des membres inférieurs (qui n'existe pas au stade)
 - **bilan orthopédique** :
 - par des mobilisation passives lentes et douces de toutes les articulations, à la recherche des limitation (qui n'existe pas ç ce stade) à type de : fléssum de la hanche, des genoux, équin des pieds, secondaire à des rétractions capsulo-ligamentaires et tendineuse, POA.
 - **Bilan neuromusculaire** :

3-1- le testing :

- Faire un testing analytique pour rechercher le niveau moteur de la paraplégie.

- Dans ce cas tous les muscles à partir du carrée des lombes sont à 0
- Tous les muscles du membre inférieur sont à 0
- Le niveau moteur est L1 complet
- Faire aussi un testing des membres ...

3-2- la sensibilité :

- Superficielle : abolition de sensibilité à tout les modes, à partir du pli inguinal
- Profonde : kinesthésie : perte du sens de position des articulations.
- Perte de la paresthésie : insensibilité au diapason
- Le niveau sensitif est L1

3-3- les réflexes :

- Réflexes cutanés :
 - RCA (réflexe cutané): présent au 03 étages
 - RCP (réflexeplantaires) : indifférent
 - Réflexe crémastérien : aboli
- ROT (réflexe o.....) achélien aboli

3-4- tonus : flaccidité :

- Bilan vésico-sphinctériens :

Le mde est sous sonde à demeure car il représente une rétention suite à une atonie vésicale, il ne sens pas le passage des urines ni la réplétion vésicale.

Il présente également une incontinence anale.

- Bilan général :
 - Apprécier l'état général du patient
 - Recherche une éventuelle tare associée
- Bilan fonctionnel :

A ce stade le mde est alité
- Bilan psychologique :
 - Apprécier la répercussion de l'handicap sur le psychisme
 - Apprécier le degré de motivations du patient
- Bilan socio-économique

- Bilans para cliniques :
 - Biologie : FNS, VS, biochimie, ECBU, antibiogramme.
 - Radiologie :

Radio du rachis dorsolombaire face et profil pour :

- Apprécier le niveau lésionnel osseux qui est dans ce cas de niveau D12.
- Apprécier le type d'ostéosynthèse, les plaques Roy Camille doivent prendre deux vertèbres au dessus et deux vertèbres au dessous de la Fr.
- Apprécier la solidité et la stabilité du montage

Conclusion :

Au terme des ces bilans cliniques et para clinique on se trouve devant une paraplégie sensitivomotrice au stade de choc spinal aréflexique de niveau osseux D12, et sensitivomoteur L1 complet avec troubles vésico-sphinctériens à type vessie rétentionniste et d'une incontinence anale.

Traitement : rééducation au lit :

a. Buts :

- Prévention des complications de décubitus un nursing :
 - Prévention des complications thromboemboliques.
 - Entretien cutanéotrophique et orthopédique.
 - Entretien musculaire et respiratoire.
 - Prévention des complications urinaires et intestinales.
 - Verticalisation progressive.
 - Pise en charge psychologique.

b. Prise en charge :

1. Prévention des complications thromboembolique :

- Drainage avec massage.
- Surélévation des membres inférieurs
- Mobilisation passive fréquentes des membres inférieurs.
- HBPM type lovenox 40mg s/c jusqu'à verticalisation.

2. Prévention des complications cutanéotrophique :

- TRT préventif d'escarre
- Matelas anti-escarres
- Surveillance des zones d'appui

- Retournement toute les 03 heures
- Bonne tenue de la literie, aération, propreté, pa de pli au niveau des draps.
- Toilette avec un savon neutre (éviter les macérations) et bien assécher.
- Soins des phanères, si hyperkératose application de vaseline et décapage.
- Régime alimentaire hyper protidique.

3. Prévention des troubles orthopédiques :

A ce stade, il n'existe pas de troubles orthopédiques, il faut éviter les attitudes vicieuses par :

- Bon position au lit :
 - ✓ Décubitus dorsal :
 - Rachis en rectitude (pas d'oreillers, planche sous le matelas)
 - Bassin horizontal
 - Hanches en rectitude, rotation nulle, léger abduction
 - genoux en extension
 - pieds ç angle droit maintenus par une planchette capitonnée afin de prévenir l'équin
 - ✓ Décubitus latéral :
 - Hanche et genoux légèrement fléchis.
 - les deux hanches sont maintenues en abduction légère (10-15°) par deux coussins au niveau des condyles et des malléoles internes.
- ✓ Décubitus ventral :
 - Rectitude des membres
 - Pieds débordants hors du matelas

S'aider par des attelles plâtrées postérieures bien capitonnées.

- Mobilisation passive biquotidienne douces, prudente et analytiques, en sous lésionnel afin de :
 - o Entretien d'un bon état articulaire.
 - o Favoriser le retour veineux.
 - o Prévenir les rétractions.

4. Rééducation respiratoire :

- Le mde étant alité, les séances doivent être courtes et biquotidienne.
- Faite :
 - * d'exercice d'inspiration et expiration maximale et amples.
 - * travail respiratoire par synergie abdomino-diaphragmatique afin d'éviter l'encombrement bronchique.

5. Entretien musculaire :

- Li se fait en parallèle.
- Développer les muscles conservés du tronc.
- Athlétisation des membres..... pour préparer au transferts :
 - o Abaisseurs de l'épaule
 - o Grand dorsal
 - o Triceps
 - o Extenseurs du poignet et fléchisseurs des doigts.

6. Kinésithérapie digestive :

- Faire un massage du cadre colique pluriquotidien.
- Travail du diaphragme favorisant le transit colique.
- Régime alimentaire équilibré, parfois, laxatif doux, mucilage, paraffine.

7. Prise en charge de la vessie :

A ce stade la vessie est en rétention due à une hypotonie et une aréflexie du détrusor et fermeture du sphincter strié.

Le but de notre en charge est d'évacuer la vessie par :

- Sonde de demeure :
 - o Le moyen le plus utilisé
 - o Asepsie rigoureuse
 - o Le collecteur d'urine maintenue en position déclives pour éviter le reflux intra-vessical, fixé en position sus pubienne (où sur la face interne de la cuisse chez la femme).

- Changer chaque semaine
- Conseiller des boissons abondantes 2-3l/j pour maintenir une diurèse d'au moins 2l/j
- Acidification des urines en fonctions du PH : 1.5g/j de vit C 15 J/mois (rôle anti-infectieux, anti-lithiasique)

8. Mise en charge progressive :

- Parallèlement, la verticalisation précoce doit être :
 - Prococe sauf contre indication
 - Débute 3-5 semaines après l'intervention
 - Elle peut se faire au début par un corset, et nécessite l'accord du chirurgien.
 - Elle se fait sur plan incliné (ou au lit avec obliquité de 30-40°).
 - Elle doit être progressive de même que le retour à l'horizontale pour éviter les variations brutales de la TA.
- Travailler les retournements au lit et la position assise progressive.
 - D'abord au lit (demi assise puis assise au lit)
 - Puis au bord du lit, jambes pendant quelque minutes qui sera augmentée progressivement.
 - Faire des exercices assis couchés qui facilitent l'orthostatisme.
 - Lorsque la position assise sera acquise pendant 15 minutes, installation sur fauteuil roulant avec travail de l'équilibre assis.

9. Prise en charge psychologique :

L'examen clinique sera en vue d'une appréciation de la sémiologie neurologique (retour à l'automatisme médullaire).

c. Mde vue en phase spastique : phase de retour à automatisme médullaire :

- Elle sera marquée par la libération de l'activité réflexe médullaire qui n'est possible que si la moelle est restée fonctionnelle.
- En cas d'ischémie, il y'a nécrose de la moelle sous jacente, la paraplégie reste flasque.
- Le retour à l'automatisme médullaire se fait en 6-12 semaines.
- A ce stade un nouveau bilan s'impose.

- **Bilan clinique :**

- *Bilan trophocutané : rechercher :*

- Une amyotrophie des membres inférieurs.
- Les escarres si la prévention à été insuffisante.

- *Bilan orthopédique : a la recherche de :*

- Un fléssum des hanches et des genoux.
- Un équin à des paraplégies ostéo-articulaire.

- *Bilan neuromusculaire :*

- Le testing : dans ce cas, paraplégie complète à partir de L1, il n'a pas de récupération.
- Sensibilité : anesthésie complète à partir de L1.
- Réflexes : réflexe cutané :
 - RCA sont présent, RCP en extension, réflexe crémastérien : abolie.
 - ROT : exagérés, vif, polycinétique, diffusés, clonus, rotulien et trépidation au niveau de la cheville.
- Tonus : il sera modifié car dominé par la spasticité avec ces trois composantes : l'hypertonie, réflexe de flexion et les contractures.

La spasticité selon :

Held : sera appréciée en fonction de :

→ Intensité : I1- résistance seulement perçue (accrochage)

I2- résistance bloquant l'étirement du membre

I3- ébauche de trépidation

I4- trépidation inépuisable

→ Son angle d'apparition : amplitude d'étirement

Plus l'angle est petit, plus la spasticité est importante.

→ vitesse d'étirement :

V1- vitesse lente

V2- mobilisation sous l'effet de la pesanteur

V3- vitesse maximum

→siège le plus souvent au niveau de :

- Adducteurs, rotateurs externes, au niveau de la hanche.
- QDS,Ij, au niveau du cheville

Ashworth : modifier par Bohanon :

-0- tonus normale

- 1- légère augmentation du tonus, accrochage en fin de course
- 1+- accrochage d'au moins de la moitié de l'amplitude du mouvement.
- 2- augmentation importante du tonus dans toute l'amplitude du mouvement.
- 3- augmentation importante du tonus, mobilisation passive difficile.
- 4- segment fixés.

✓ **Contractures :**

Correspondent à une majoration de l'hypertonie spastique, s'exprimant par des contractions involontaires sans stimulation apparente.

✓ **Réflexe de flexion :**

C'est la traduction d'un réflexe poly synaptique d'origine nociceptive cutanée imposant la recherche d'une épine irritative

La spasticité sera bénéficiaux si elle siège au niveau du QDS, permettant le verrouillage du genou, elle sera gênante si elle siège au niveau du triceps (équin), IJ (flexion du genou).

○ *Bilan vésico-sphinctériens :*

Un examen vésico- sphinctérien soigneux nous permettra de nous orienter sur le type de la vessie, afin de rééduquer ultérieurement.

- **Interrogatoire :**

- L'aspect des urines
- Sensation du massage de la sonde
- Sensation du passage des urines
- Sensation du réplétion vésicale si la sonde est obstruée

- **Examen général :**

- Inspection : aspect des urines, Anus fermé ou baillance abal
- Sensibilité : anesthésie de l'éventail fessier au tact et à la pique

Anesthésie de la marge anale

- Réflexes : anaux au 4 cadrans -S4, Bulbo-anal-S3-S4, Bulbo-caverneux S3-S4.
- TR : sensibilité intra cavitaire, réflexe à l'étirement et à la toux

- apprécier les troubles sexuels du patient

- **Bilans para clinique :**

- FNS, VS , glycémie
- Biochimie
- ECBU avec antibiogramme
- Echographie pelvienne
- UIV : il s'agit d'un examen de référence et un document médico-légal, réaliser à la fin de phase du choc spinal, renseignera sur :- la perméabilité et le volume des reins
 - l'existence d'un calcul ou d'une malformation
 - les clichés per et post mictionnels renseigne sur la perméabilité sphinctérienne et l'existence d'un résidu post mictionnel.
 - visualise l'aspect de la vessie
- Cystomanométrie : CMM, afin de typer la vessie et d'avoir le meilleur stimulus pour sa rééducation
 - Electriciquement on aura une hyper réflectivité d détrusor se traduisant par un tracé ascendant.
 - La percussion et la stimulation sus pubienne nociceptive sont efficaces en fonction de l'intensité de l'hpertonie.
- Bilan radiologique du rachis dors lombaire au 3^{ème} mois pour apprécier la consolidation osseuse.
- Autre examens à la demande EMG des sphincters et URC.

- **Traitement :**

- ✚ But :

- Continuer de présenter le capital cutané orthopédique
- Autonomie sur FR
- Rééducation locomotrice
- Rééducation vésicale
- Prise en charge psychologique
- Réinsertion socio-professionnelle

- ✚ Prise en charge :

- Pour suivre l'entretien cutané-trophique et orthopédique
- Autonomie sur FR
 - 1- Pour suivre la verticalisation progressive sur plan incliné jusqu'à atteindre 90° une fois la fracture consolidée.
 - 2- Poursuivre la rééducation de la station assise

1. Travail de l'équilibre assis par des exercices de stabilisation par des poussés antéropostérieures et latérales.
2. Le FR doit être parfaitement adapté afin d'éviter les risques d'escarres et l'exagération de la spasticité
3. Dès que l'équilibre est acquis le mde doit apprendre ç se surélever quelque secondes 10mn en prenant appui sur les accoudoir afin d'éviter l'escarre ischiatique, interposer un coussin anti escarres.
4. Dès que la station assise est bien supporté sur FR :
 - a. Renforcement global des muscles de l'équilibre postural : le gd dorsal, abdominaux, spinaux.
 - b. Athlétisation des muscles du membre inférieur
5. Apprentissage de maniement du FR
6. Travail des transferts :

lit – fauteuil roulant = fauteuil roulant-lit

- **Rééducation locomotrice :**

- Elle commence par la station et la marche avec App ; d'abord :
 - Entre barres parallèles
 - Puis en dehors des barres : une barre avec une canne canadienne
 - Puis deux cannes canadiennes avec appareillage par des orthèses cruro- jambières
 - L'orthèse cruro- jambières comprend :
Deux montants latéraux, articulés au niveau du genou, un embrasse de jambe et deux embrasse de cuisse réunissant les montants latéraux.
 - A la partie inférieure, deux tourillons télescopiques solidarisent au niveau du talon de la chaussure.
 - Une sangle élastique passant au niveau du coup de pied en réunit les deux montants, empêchant les tourillons de sortir de releveurs logement et la fonction de releveurs de la pie.

- Un verrou de genou : soit à coulisse au lit dit canadien, soit Hoffa, stabilise le genou en extension et est déverrouillé lors de la flexion, il permet la position assise.
- Une fronde per rotulienne : fixant le genou et un cuissard complète cette contention.
 - La rééducation à la marche avec appareillage repose sur :
 - * les performance du MS
 - * le bon état orthopédique.
 - * l'âge, le poids, la taille du malade
 - * l'adaptation cardio-vasculaire à l'effort
 - * la motivation

- **Rééducation vésicale :**

1. **Objectifs :**

- Rétablissement de l'équilibre mictionnelle artificiel aussi proche que possible de la normale.
- Une force d'expulsion urinaire évitant l'incontinence.
- Donner au mde un confort physique social et psychologique.
- Préserver le fonction rénale.

2. **Buts :**

- Continence diurne et nocturne, à intervalle régulier.
- Diurèse : 2l
- Résidu < 15% VM(<50cc)
- Absence de reflux, d'infection ni de lithiase.

3. **Principes :**

- Elle se fait toujours en parallèle avec la rééducation motrice
- Entamée après le choc spinal
- Entamé après un bilan autodynamique :ECBU , fonction rénale, échographie abdomino-pelvienne, UIV, CMM
- Un on état général au patient
- Eliminer toutes épines irritives : par d'escarres, pas d'infection urinaire, pas lithiase, pas de diarrhée, pas d'ongle incarné.
- Une indépendance au FR est coopérative.

4. Prise en charge :

- Conduite de la rééducation : après un examen clinique et CMM la vessie centrale ou automatique sera prise en charge de la façon suivante :
 - Le désondage : ablation de la sonde sous couverture ATBet en début de semaine.
 - Apprentissage de l'autosondage
 - Le déclenchement de la miction : se fait par une percussion suspubienne.
 - Etablir une fiche mictionnelle : elle comportera :
 - Quantité d'eau bus
 - Horaire de la miction
 - Volume de la miction
 - Notion de fuites
 - Calcul du résidu post mictionnel après une miction bien faite
 - L'intervalle de miction commence au début à 90mn
 - Cette méthode sera enseignée au patient et aux personnels paramédicaux
 - Le résidu :
 - Si résidu <50cc : un contrôle / semaine
 - Si résidu : 50 -100cc : un control 1x/semaine
 - Si résidu >100 cc : un auto sondage la nuit
 - Si résidu >150cc : associer un auto sondage après la miction
 - Si réidu : 200-300cc : une miction/2-3h+3-4 sondage/j
 - Si résidu> 300cc : sonde à demeure
 - Résultat : si la vessie est équilibrée cas :
 - *cas favorable : miction espacées
 - Résidu <50cc
 - Urine stériles
 - Diurèse > 15l/j
 - Fuite absente ou discrètes
 - Pression de vidange correcte < 50cm H2O grande résistance périphérique (col et sphincters striés).
 - Intégrité anatomique à la radiographique, pas d'obstacle ni de reflux

- En deors de la survenue de complications, cet équilibre est obtenue en quelque semaines, une surveillance de notre patient s'impose à vie par :
 - Examen clinique régulier
 - ECBU par mois pendant un an, puis tous les trois mois puis toute la vie
 - UIV+ échographie rénale tous les 6 mois puis les 6 lois pt les deux premières année, puis une fois par an puis tous les 3 ans
 - Contrôle biologique de la fonction rénale
 - Conseil au malade : boisson abondantes ; hygiènes, détection du moindre signe d'infection
- **Prise en charge psychologique :**
- **Réinsertion sociale et professionnelle, reclassement professionnel**
- **Surveillance du paraplégique**
- Continuer à préserver et à améliorer son autonomie à la sortie du centre rééducation.
- L'habitation doit être accessible au FR (prévoir une rampe)
- Prévoir l'accessibilité aux pièces à l'intérieur de l'appartement
- Aménager l'appartement
 - Barres scellée s au mur
 - Proscrire les toilettes turques
 - Baignoire à hauteur du FR
- Savoir examiner sa peau (à l'aide d'un miroir) à la recherche d'une rougeur pour y remédier
- Comprendre l'intérêt bénéfique de la station debout quotidiennement et de l'activité en FR sur les riens, la spasticité et l'os.
- Continuer une rééducation d'entretien par des mobilisations articulaires auto passives
- Eviter la survenue d'épines irritatives qui augmente la spasticité en intensité
- Eviter la prise de poids (perte de l'indépendance)

- Boissons abondantes et autres conseils de la rééducation urinaire avec une surveillance clinique, ECBU, biologique et radiologique
- Le pronostic vital dépend en grande partie du bon fonctionnement de l'appareil urinaire .

VII. FORMES CLINIQUES :

✓ Les paraplégiques D12- L1 flasque :

- Se rencontre dans le cas où la moelle épinière est ischémisée (myélomalacie) après rupture de l'artère nourricière : pas de reprise de l'automatisme médullaire.
- La rééducation est la même que celle des paraplégies spastiques
- L'appareillage se fera avec O2GAM+O2CC
- La marche se fera en pendulaire
- Sur le plan VS : la vessie sera de type périphérique ou automatique, elle se caractérise par
 - Cliniquement : anus béant
 - Réflexes anaux absents
 - Hypotonie au TR
 - Réflexes bulbo-anal et bulbo-caverneux absent
 - Électriquement : une absence de réflectivité avec un tracé plat
 - La percussion et les stimulations nociceptives sont inefficaces, généralement la poussée abdominale avec la manœuvre de Créde (compression manuelle) déclenche la miction
 - Le cheminement de la rééducation VS est le même que celui de la vessie centrale avec les mêmes critères d'équilibre et la même surveillance ultérieure

✓ Les paraplégies complètes selon le niveau moteur :

- Paraplégie de niveau D6-D8 :
 - Indication de FR
 - Respiration de type diaphragmatique par paralysie des abdominaux
 - Risque important d'HRA : réflexe du système neurovégétatif secondaire à la distension brutale d'un

organe creux, dans les lésions > D6 au dessus de l'émergence du nerf grand splanchnique

▪ HRA : hyper réactivité autonome :

- Elle correspondant à une réponse sympathique réflexes du système cardio –vasculaires à la distension vésicale
- Particulièrement nette dans les lésions complètes de niveau égal ou supérieur à D6
- Elle peut être précoce ou plusieurs mois ou années après la paraplégie.
- Clinique HTA :

*ralentissement cardiaque

*signe d'irritation sympathique : mydriase, congestion (sg de Guttman) sueurs profuses (la face, du cou, MS, la parie haute du thorax

*céphalées

- Etiologies : épines irritatives :

* causes urologiques :

- distension vésicale (cause la plus fréquente)
- migration calculeuse
- torsion du testicule
- épiddymite
- toutes les agressions brutales de la sphère urogénitale

* cause non urologique :

- appendicite aigue
- fécalome
- Colite
- appui sur une escarre

- Complications :
 - Hémorragie rétinienne
 - A V C
 - Mort par hémorragie méningée
 - Epilepsie
 - Traitement :
 - TRT de l'HTA
 - Suppression de l'épine irritative
- Paraplégie de niveau D10 :
 - Seule la portion sus ombilicale des abdominaux est conservée
 - La marche se fera en 4 temps orthèse amo-jambe + releveur intégré et genou verrouillable+ type Hoffa.
- Paraplégie de niveau L4-L5 :
 - Le QDS est normal
 - Il y'a atteinte du triceps, releveur du pied, MF, GF.
 - La marche est possible avec 2CC +chaussures orthopédiques à tige montante rigide.
- Paraplégie de niveau <L5 :
 - Déficit moteur discret touchant : les Ms du plan postérieur, TS
 - La marche se rapproche de la normale avec des chaussures orthopédiques + tige montantes + CC
- Paraplégie de niveau S1-S2 :
 - La marche est obtenu facilement par le port de chaussures montantes les permettent de contrôler.....du pied +/- 2cc
- Paraplégie incomplète :
 - Le pronostic de la marche dépend des MS concernées par le niveau lésionnel
 - Travail des Ms clé de la marche si la lésion est incomplète
- Syndrome de la queue de cheval :
 - Paraplégie flasque et aréflexique
 - Amyotrophie génito-sphinctériens
 - Des troubles sensitifs caractérisés par l'anesthésie en selle

- Fréquente douleurs des membres inférieures
- Paraplégie non opérée :
 - Stabilisation par corset puis 3 mois, puis verticalisation après l'avis du chirurgien

VIII. ALEAS A LA REEDUCATION :

1- Les escarres :

- Ils doivent être traités fonction du stade évolutif
- Ils sont la conséquence d'une ischémie prolongée f*d la peau en territoire sous lésionnel
- Le traitement de l'escarre constituée repose sur la mise en décharge du territoire correspondant et des soins locaux visant à désinfecter et déterger l'escarre

Si l'escarre est superficielle : o, aura recours à la cicatrisation dirigée.

- Stade d'érythème de compression :
 - Suppression de l'appui
 - Friction à l'alcool jusqu'à guérison ✕
- Stade d'ulcérations cutanées superficielles :
 - Nettoyage au dakin
 - Pommade cicatrisante aux pourtours de la lésion
 - Pansement
 - Eviter les pressions mécaniques, macération et contamination bactérienne
- Stade d'escarres constituées :
 - Ulcération cutanée large circulaire avec voute nécrotique en sous centre réalisant une perte de substance complète après détersion et mentant à vue les reliefs osseux et musculaire.
 - Décharge l'escarre
 - Examen bactériologique
 - Examen radiologique : à la recherche d'une périostite ou ostéite qui peut entrainer un facteur retardant la cicatrisation
 - Nécrectomie :

- Résection de tout le tissu nécrotique et lésés
- Lyse des cellules dévitalisées par enzymes
- Protéolytique (trypsine)
- Nettoyage préalable par des antiseptiques
- Si retard à la détersion ou aspect purulent : antibiothérapie adaptée en local, parfois par voie générale si nécessaire
- **Stade de cicatrisation : bourgeon vasculaire charnu**
 - Régime diététique
 - Si l'escarre est plus profonde : un geste chirurgical est souvent indiqué : greffons cutanés

2- Complication thromboembolique :

- Ils doivent être confirmés par un écho doppler
- Traitées par des anticoagulants
- Pas de mobilisation.

3- Les rétractions :

- Secondaire à :
 - Déséquilibre musculaire
 - Spasticité
 - Mauvaise nursing
 - Mobilisation passive douce et prudente
 - Postures manuelles
 - Plâtres de redressement ou des orthèse de correction
 - Chirurgie : libération ligamentaire ou capsulaire, ténotomie, allongement musculaire
 - En post op : nursing, plâtre, orthèse de correction, postures, prolongées, médication anti-spastique

4- POA :

- C'est un tissu osseux normal qui se développe dans les parties molles autour de l'articulation qu'elle respecte

- Siège : toujours en sous lésionnel : hanche et genoux
- Début : entre le 1er – 4 éme mois d'évolution voir des années après
- Pathologie : méconnue
- Facteurs déclenchant :
 - o Mobilisation brutale
 - o Absence ou insuffisance de mobilisation
 - o OTR accidentelles ou chirurgicaux
- Clinique :
 - o Aspect pseudo inflammatoire
 - o Tuméfaction autour d'une articulation, rougeur, chaleur
 - o Raideur articulaire
- Biologie :
 - o VS augmentée
 - o Phosphatases alcalines augmentées
 - o Hydroxyprolinurie des 24 heures augmenté
 - o Radiologie :
 - Les signes sont tardifs
 - Ossification péri articulaire dense au début mal limitée puis réalisant des ponts osseux
- Scintigraphie : DC précoce :
- Traitement :
 - o Au début :
 - * une suspension complète de toute mobilisation passive, qui doit être remplacé par des postures alternées
 - * postures douces alternées en flexion/extension en fin d'amplitude toute les 3heures 24/24h
 - * Lutter contre le syndrome inflammatoire : poche de glace, AINS majeur par voie générale
 - * radiothérapie à petite chose
 - o Stade tardif :
 - * chirurgie : exercées des ponts osseux après maturation osseuse.

* orthèse :

- 1 an- 18 mois après le début de la paraplégie
- en absence d'évolution radiologique de l'ossification à 3 mois d'intervalles.
- absence de signes d'évolutivité biologique (PA)
- gêne fonctionnel

* rééducation en POT OP :

- * maintien des gains par mobilisation passive
- * postures au besoin, avec orthèse
- * CI formelle de toute mobilisation passive continue qui serait un élément favorisant de récidiées

5- Fracture :

- Elles sont la conséquence de l'ostéoporose sous lésionnelle, et surviennent lors d'un traumatisme, mobilisation, postures, traitement orthopédique, spasticité.

6- Troubles sexuelles :

Absence d'érection ou érection inefficace

7- Spasticité :

- Traduit la libération de l'automatisme médullaire
- Elle ne doit être traitée que si elle gênante
- TRT :
 - o Elle doit faire rechercher une épine irritative traitée
- Souffrance articulaire : manœuvre brutales, entorse, fracture, POA.
- Souffrance cutanée : ongle incarné, menace d'escarre constituée, eczéma
- Souffrance vésicale, calcul vésicaux, infection urinaire
- Souffrance digestive : constipation, hémorroïdes, fissure
- Chaussures serrée

- Savoir contrôler les facteurs émotionnels peuvent influencer l'aggravation des troubles du tonus
- Bonne installation du malade au lit et au FR
- Mobilisation passive douce qui doit être réalisées en dessous de la vitesse déclenchant le réflexe d'étirement, l'amplitude des mouvements est progressivement croissante.
- Avant toute mobilisation passive, un travail respiratoire, favorise les décontractions ainsi que le relâchement
- Postures libres
- Hydrothérapie chaude
- Traitement médical :
 - Médication anti spastique (baclofène, valium, dantrolène sodique)
 - Alcoolisation des racines par les trous de conjugaison mais risque de non conservation de l'autonomie médullaire sur la zone sacrée
- Traitement chirurgical : intervention neuro-orthopédiques
 - Neurotomie
 - Ténotomie
 - Radicotomie postérieure

8- Aléas urinaire :

Les aléas à la rééducation vésicale peuvent Survenir dans les deux types de vessie

a. Résidu important :

- Source d'infection et de lithiase, il faut :
 - Vérifier le technique de stimulation : mauvaise, insuffisante, pas ou bon moment
 - Si stimulus correct : il s'agit soit : détrusor hypo actif ; il faut traiter par parasympathomimétique UROCOLINE, prostigmine,
 - β Bloquants propranolol
 - Hypertonie du SS : il faut traité par : myorelaxants, Dantrium, valium, liorésal, alcoolisation de S4
 - Sclérose du SS : sphinctérotomie par voie endoscopique
 - Hypertonie cervico-urétral : α bloquants

- Si sclérose : résection cervical
- b. Fuites :
 - Détrusor hyperactif et contraction non inhibées, utilisé :
 - o Anti cholinergiques para sympatholytiques : Busc pan, Ditropan
 - o Si non alcoolisation du S3
 - Si vessie scléreuse : collecteur chez l'homme
- c. Asynergie entre le détrusor et le SS : la tendance actuelle est le sondage intermittent toute les 3heures
- d. Infection urinaire à répétition : traiter selon l'antibiogramme
- e. Lithiase rénale et vésicale : ablation de la lithiase
- f. Complications rénales : pyélonéphrites et insuffisance rénale

9- Autres complications :

- Hyperkératose plantaire : application de vaseline salicylée et décapage
- Bronchite et encombrement pulmonaire
- Complication digestives : iléus paralytique (aspiration, sonde rectale, rééquilibration hydro électrolytique)
- Trouble de la régulation thermique
- Hypersudation
- Douleurs (douleur do paraplégique)

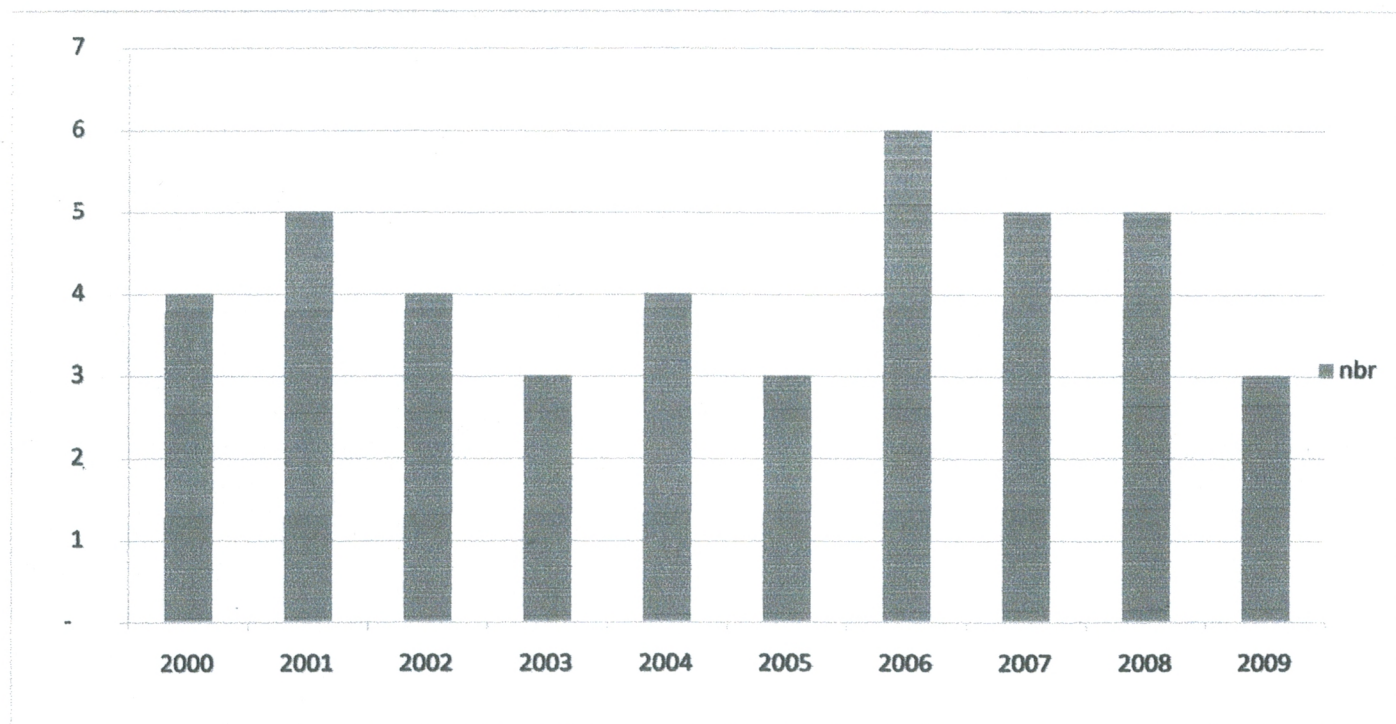
IX. CONCLUSION :

- La rééducation la réadaptation de ces patients ne se conçoit qu'en milieu spécialisé, les baes de la prise en charge précoce doivent être connues de tous afin de pouvoir prévenir les complications cutanées, orthopédiques, et urinaires qui sont remarquables par leur rapidité d'apparition.
- La rééducation des paraplégiques pas par une série de contrats thérapeutiques, récriminés en fonction de leur état physique et psychologique, qui vise à les amener à une plus grande autonomie

- L'éducation du patient doit lui permettre de révenir la plus part des complications et de détecter les symptômes qui doivent le faire consulter rapidement.
- A terme ; les résultats de la réadaptation à la fois des ressources propre du paraplégique, de son entourage et de la qualité de la qualité de la prise en charge pluridisciplinaire

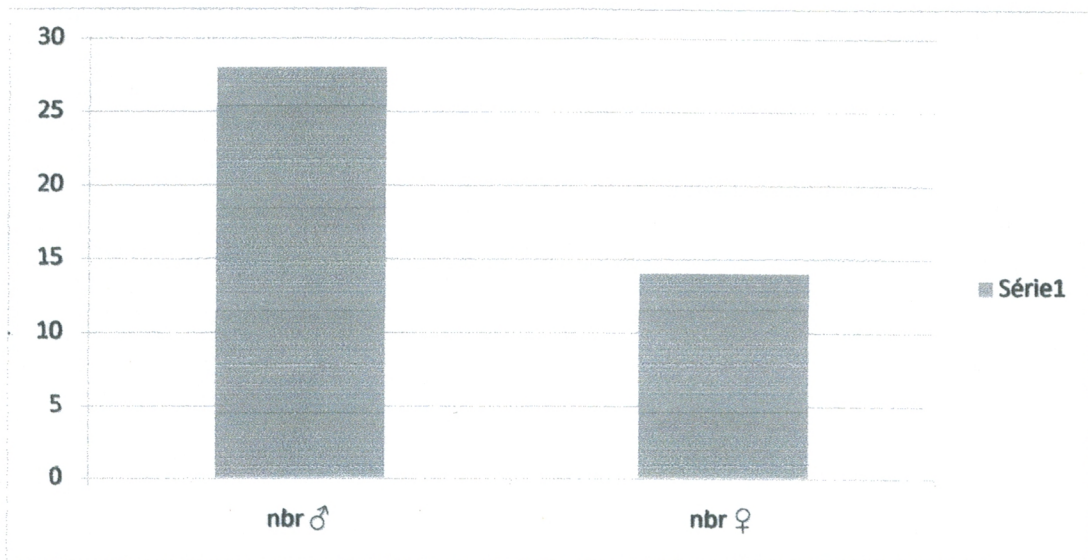
**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DU
2000-2009**

année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
nbr	4	5	4	3	4	3	6	5	5	3



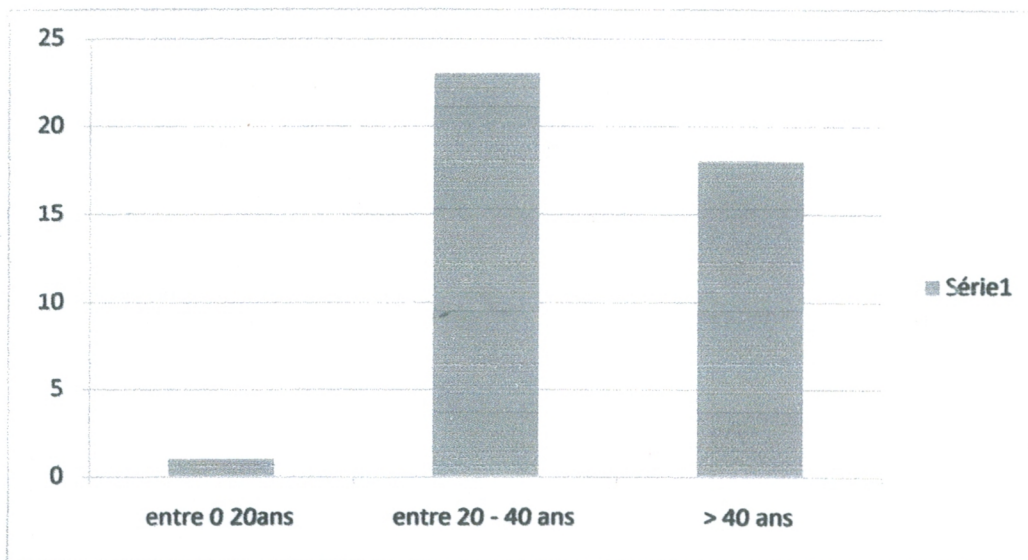
sexe ration:

année	2000 - 2009
nbr ♂	28
nbr ♀	14



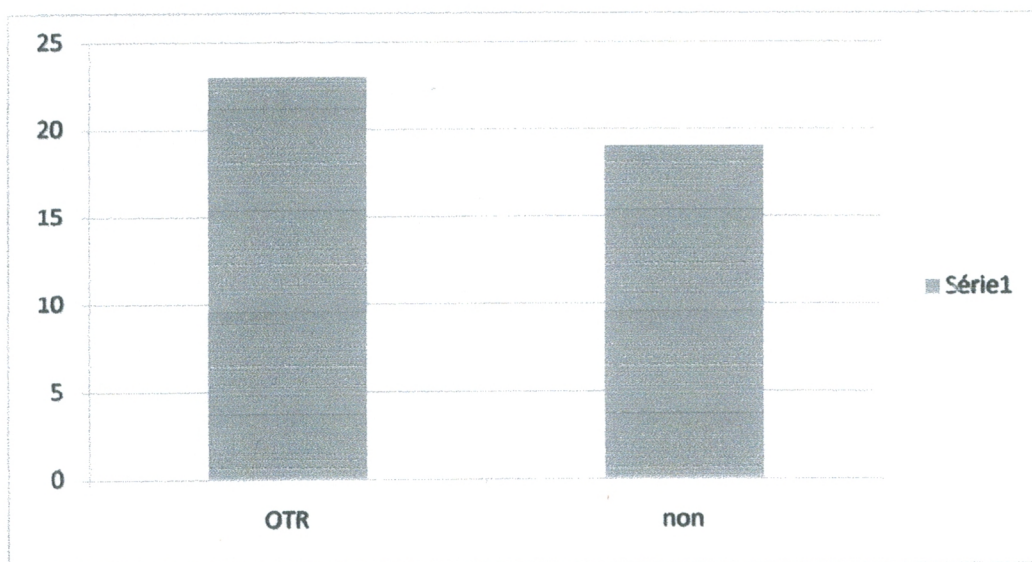
L'age:

année	2000 - 2009
entre 0 20ans	1
entre 20 - 40 ans	23
> 40 ans	18



Etiologie

année	2000 - 2009
OTR	23
non	19



CONCLUSION :

Selon l'étude épidémiologique du (2000-2009) le monde de la paraplégie est de quatre par an (4/an) en moyenne, Si on prend en considération la prison en charge lourde de cas patients, on constate que ce nombre est élevé.

A tlemcen, l'étiologie traumatique est la plus fréquente due à la plupart des temps aux accidents de la voix publique qui vient à s'augmenter ces dernières années.

La paraplégie touche l'adulte (20-40 ans) en plein d'activité physique.

La rééducation du paraplégique passe par une série de contrats thérapeutiques, déterminés en fonction de leur état physique et psychologique, qui vise à les amener à une plus grande autonomie. l'éducation du patient doit lui permettre de prévenir la plupart des complications : (complications thromboemboliques, les escarres, troubles orthopédiques, troubles vésicosphinctériens , troubles sexuelles, troubles psychologiques).

Les résultats de la réadaptation dépend à la fois des ressources propre du paraplégique, de son entourage et de la qualité de la prise en charge multidisciplinaire.

*La prise en charge de paraplégie nécessite une équipe disciplinaire avec un service de rééducation à haut niveau.