

3^e CONGRES POLIO MYELITE 2011

JEUDI 31 MARS

RIP RÉSIDENCE INTERNATIONALE
DE PARIS 

44 RUE LOUIS LUMIÈRE 75020 PARIS

44 RUE LOUIS LUMIÈRE 75020 PARIS

Comité scientifique

Mission Handicap - DPM

ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS

Association des Paralysés de France (APF)

Association Groupe de Liaison et d'Information Post-Polio
(GLIP)

En collaboration avec le Réseau Polio Île-de-France

Grand Partenaire



En collaboration avec

9h00 Accueil des participants

9h30 Ouverture

Dr Rania BELMAHFOUD, La Chataîgneraie-
Convention, Paris

Dr François GENET, Hôpital Raymond Poincaré,
Garches

Gérard MASSON, président d'Handisport

Modérateur : Dr Dominique PAILLER, Centre Paris
Est, Fondation hospitalière Sainte Marie

10h00 Vieillesse normale du rachis

Pr Serge POIRAUDEAU, Hôpital Cochin, Paris

10h30 À propos du vieillissement du
rachis chez le patient polio

Dr Ginette DUVAL-BEAUPERE

11h00 Pause café - visite de l'exposition

11h30 Table ronde

Rachis vieillissant du polio et chirurgie

Modérateur : Dr Agnès RAOULD, Hôpital
Lariboisière, Paris

Chirurgiens

Pr Christian GARREAU DE LOUBRESSE,
Hôpital Raymond Poincaré, Garches

Dr Stéphane WOLFF, Dr Guillaume RIOUALLION,
Hôpital Saint-Joseph, Paris

Pr Jean-Marc VITAL, CHU Pellegrin, Bordeaux

Dr Jean-Louis TASSIN, Hôpital Belle-Isle, Metz

Médecins

Pr Houria KACED et Dr Zinedine LADJ, Alger

Association

Brigitte BONNIN, Groupe de liaison et d'information
post-polio (GLIP)

12h30 Déjeuner

Modérateur : Dr Michel GUILLAUMAT

14h00 Fragilité osseuse

Pr Christian ROUX, Hôpital Cochin, Paris

14h30 Biomécanique de la marche chez
le patient polio

Dr François GENET

15h00 Prise en charge des fractures du
membre inférieur chez le patient polio

Dr Philippe DENORMANDIE, Hôpital Raymond
Poincaré, Garches

15h30 Arthroplasties, particularités chez
le patient polio

Pr Denis HUTEN, CHU, Rennes

16h00 Discussion

16h30 Conclusion du congrès

Pr Alain YELNIK, G.H. Lariboisière-Fernand Widal,
Paris

Compte-rendu

3^e CONGRES POLIO MYELITE 2011

JEUDI 31 MARS
RIP RÉSIDENCE INTERNATIONALE
DE PARIS
44 RUE LOUIS LUMIÈRE 75020 PARIS

Communiqué

Comité scientifique

Co-présidents

Dr Rania BELMAHFOUD, CRRF La Cha-taigneraie-Convention, Paris
Dr François GENET, Hôpital Raymond Poincaré, Garches

Brigitte BONNIN, GLIP
Jacky DECOBERT, APF
Jean-Pierre DUFRESNE, Association Point Carré Handicap, Garches
Dr Michel GUILLAUMAT
Dr Caroline HUGERON, Hôpital Raymond Poincaré, Garches
Dr Robert LAFAYE DE MICHEAUX, Institut National des Invalides
Sarah LE JOLY, Espace Événementiel
Dr Alain MALDJIAN, Centre hospitalier du Vexin
Lionel MEURET, GLIP
Dr Dominique PAILLER, Centre Paris Est, Fondation hospitalière Sainte Marie
Dr Frédérique PETIT, Institut National des Invalides, Paris
Nadège RENAUX, Mission Handicap DPM AP-HP
Pr Alain YELNIK, G.H. Lariboisière-Fernand-Widal, Paris

Comité scientifique

Avec la participation de
Mission Handicap - DPM

ASSISTANCE PUBLIQUE  HÔPITAUX DE PARIS

Association des paralysés de France (APF)
Association groupe de liaison et d'information post-polio (GLIP)

En collaboration avec le Réseau Polio Île-de-France

Le 3^{ème} Congrès sur la poliomyélite antérieure aiguë, organisé par la Mission Handicap-DPM de l'AP-HP en collaboration avec le Réseau polio d'Île-de-France et les associations de personnes handicapées, s'est tenu le jeudi 31 mars 2011 à la Résidence Internationale de Paris. Il a succédé aux deux congrès organisés en 2006 et en 2008.

Ce congrès a abordé la prise en charge médico-chirurgicale ostéoarticulaire des patients poliomyélitiques adultes. Ceci inclut les questions posées par le rachis vieillissant, les traitements des traumatismes des membres et leur particularités orthopédiques et fonctionnelles, mais aussi les questions posées par les traitements des complications de l'arthrose sur ce terrain particulier.

Il a associé deux sociétés savantes, la Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation (SOFMER) et la Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOFOT), afin de profiter des expériences et des échanges entre chirurgiens orthopédistes et médecins de Médecine Physique et de Réadaptation.

Le but de ce congrès a été d'élargir le réseau de soins MPR existant à d'autres spécialités médico-chirurgicales et notamment à la chirurgie orthopédique. En effet, le respect d'un équilibre chèrement acquis par chaque patient, les modifications du statut neurologique, musculaire et ostéoarticulaire imposent une approche spécifique. En outre, les réflexions tirées des expériences de prise en charge des "polios" s'appliquent souvent aux stratégies thérapeutiques des lésions ostéoarticulaires du patient handicapé neuromoteur.

Les associations de personnes poliomyélitiques attendent, une fois encore avec espoir que leur pathologie soit de nouveau mieux prise en charge et enseignée aux professionnels de santé afin que nul patient ne se retrouve confronté à une **perte d'autonomie évitable**, en rapport avec une pathologie de l'appareil locomoteur, traumatique ou non.

En partenariat avec



Coordination générale

www.espace-evenementiel.com

Tél. : 01.42.71.34.02 - Fax : 01.42.71.34.83 - partenaires@espace-evenementiel.com

7/9 cité Dupetit-Thouars 75003 Paris

3^{ème} Congrès polio

Compte-rendu de la matinée

Ouverture du congrès Introduction

Nadège RENAUX, responsable de la Mission handicap de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP), ouvre la séance en accueillant les nombreux participants qu'elle remercie de leur présence.

- Le **Dr François GENET**, co-président du Congrès avec le **Dr Rania BELMAHFOUD**, remercie le **Pr Alain YELNIK** de leur avoir confié cette mission, et adresse ses remerciements à tous ceux qui y ont participé activement :
- la Mission handicap de l'AP-HP et le Réseau polio Île-de-France
- le comité d'organisation et les intervenants
- **Gérard MASSON**, président d'Handisport qui a accepté de nous recevoir dans cette salle conviviale
- les associations de patients
- les partenaires institutionnels SOFMER, SOFCOT, Handisport
- **Sarah LE JOLY** d'Espace événementiel pour sa parfaite organisation logistique
- les orthoprothésistes et podoprothésistes qui présentent des stands que les participants sont invités à visiter lors des interruptions de séance.

Le **Dr Rania BELMAHFOUD**

- fait un point "Presse": en effet à l'occasion de ce congrès, une émission a été réalisée sur RFI, à laquelle elle a participé, en compagnie des **Pr YELNIK** et **KACED**, qui a permis une mise au point sur la polio et en particulier sur la reprise de l'épidémie qui sévit actuellement en République Démocratique du Congo. Les propos échangés seront repris dans un article du journal **La Croix** à paraître dans quelques jours.
- c'est l'occasion de faire un nouveau rappel sur l'importance de la vaccination avec un rappel tous les dix ans pour tous, y compris les personnes qui ont déjà été atteintes par la polio et qui ne sont pas immunisées pour autant. La vaccination est le seul moyen pour tendre vers l'éradication de cette maladie.
- présente le programme de la journée :
- une matinée consacrée au rachis vieillissant en comparant le sujet normal et le sujet ancien polio. (**Pr POIRAUDEAU**, **Mme DUVAL-BEAUPÈRE**, Table ronde médico-chirurgicale)
- un après-midi réservé à la fragilité osseuse, à la biomécanique de la marche, à la prise en charge des fractures des membres inférieurs et aux indications des arthroplasties.
- enfin une discussion avec la salle et des conclusions par le **Pr YELNIK**.
- les résumés du congrès paraîtront dans la revue "**Le Point Carré**" et sur le site de la **Mission Handicap** : www.aphp.fr/handicap
- **Monsieur Gérard MASSON**, Président de la fédération française d'Handisport et du comité paralympique français est heureux et fier d'accueillir ce congrès dans ses locaux. Il rappelle la longue histoire qui unit polio et Handisport, le fait que de nombreux athlètes et dirigeants de la fédération sont des polios, cite plusieurs exploits sportifs et médailles olympiques gagnés par d'anciens polios, souligne le soutien apporté au début d'handisport par d'illustres médecins de Garches. Il termine en remerciant les dirigeants de la fédération qui sont présents dans la salle, ainsi que tous les organisateurs et intervenants de ce congrès.

1

3^{ème} CONGRES
POLIO
MYELITE
2011

JEUDI 31 MARS
RIP RÉSIDENCE INTERNATIONALE
DE PARIS
44 RUE LOUIS LUMIÈRE 75020 PARIS

Ouverture du
congrès

La matinée du congrès est consacrée au rachis vieillissant chez le sujet normal et chez le sujet ancien polio

Le **Dr Dominique PAILLER**, modérateur, introduit les communications qui vont suivre en posant quelques questions essentielles auxquelles il espère que des réponses pourront être données :

- les douleurs sont-elles obligatoires avec l'âge ?
- la perte de taille par diminution de hauteur des disques, mais aussi par tassements vertébraux
- les autres incidences sur les organes du thorax (respiration, cœur) et sur le reste du squelette (hanches épaules)
- chez le polio, le vieillissement est-il "ordinaire" ou non, en fonction de l'atteinte des muscles du tronc, du mode de vie debout ou assis, du patient opéré ou non du rachis
- quels sont les moyens de prévention ou au moins de minoration de ces impacts ?

2

La fréquence des douleurs est maximum entre 45 et 60 ans.

La théorie mécaniste a fait place à une théorie biochimique qui se rapproche des phénomènes de dégénérescence.

Vieillesse normale du rachis

Pr Serge POIRAUDEAU

Hôpital Cochin, Paris

Le Pr Serge POIRAUDEAU limite le sujet au rachis lombaire qui est habituellement le plus symptomatique dans les manifestations du vieillissement.

- **3 éléments du rachis** doivent être pris en compte : le disque, les articulaires postérieures et le canal rachidien.
- **la fréquence des douleurs lombaires** n'augmente pas de façon linéaire avec l'âge. La fréquence des douleurs est maximum entre 45 et 60 ans, donc le vieillissement n'impose pas obligatoirement un rachis symptomatique.

● Comment vieillit le disque ?

Le disque est une structure intervertébrale visco-élastique qui permet la mobilité et joue le rôle d'amortisseur. Il est composé de deux parties, le nucleus pulposus, sorte de gel contenant 90% d'eau et l'annulus, formé de lamelles verticales, mobiles avec les mouvements.

Les nombreuses expérimentations biomécaniques ont montré qu'il n'était pas facile de provoquer une hernie discale en exerçant des pressions même fortes. En effet, le disque normal est plus solide que l'os. La théorie mécaniste initiale a fait place à une théorie biochimique qui se rapproche des phénomènes de dégénérescence mieux connus du cartilage articulaire. Les

structures du disque contiennent du tissu collagène de type II et des protéoglycans qui sont chargés de retenir l'eau. Le vieillissement s'accompagne d'une diminution de ces éléments et donc finalement d'une perte en eau, d'où une diminution de hauteur du disque et d'une perte d'élasticité. Des protéines dites pro-inflammatoires agissent sur les cellules pour créer de l'inflammation et l'inflammation crée la dégradation.

Au total, ce qui convient le mieux pour préserver le disque du vieillissement, c'est ni trop, ni trop peu de contraintes, donc une vie normale.

● Comment vieillissent les articulaires ? Réponse : comme toutes les articulations périphériques. Elles bougent en 3-D, en pression, en étirement, en cisaillement. Le vieillissement entraîne la formation d'arthrose, bien visible en imagerie. Les articulaires sont innervées donc peuvent devenir douloureuses. C'est le "syndrome postérieur", mais dans les manifestations douloureuses, on connaît mal le pourcentage de ce qui revient au disque ou aux articulaires.

● Le canal lombaire rétréci

Le disque dégénéré bombe en arrière vers le canal, les articulaires arthrosiques dé-

bordent en avant vers le canal et au total cela aboutit à un Canal Lombaire Rétréci (CLR) qui a d'autant plus de risque de survenir que le canal est lui-même déjà un peu étroit constitutionnellement.

Un canal rachidien normal a, en moyenne un diamètre de 14 mm. Au dessous de 10 mm on peut conclure au CLR.

La symptomatologie du CLR est stéréotypée et facile à reconnaître : en position assise ou couchée, tout va bien, mais en position debout et au piétinement apparaissent douleurs lombaires, irradiations et faiblesse dans les membres inférieurs qui obligent le patient à s'arrêter et à s'asseoir. C'est la claudication intermittente. L'explication en est simple : la position debout augmente la lordose et aggrave le rétrécissement du canal, alors que la position assise s'accompagne d'une délordose qui élargit le canal. Ce CLR entraîne une fibrose de la méninge avec baisse des échanges nutritifs et une augmentation de la pression veineuse avec ischémie passagère des racines nerveuses. Le traitement médical suffit dans plus de 50% des cas, à base de rééducation en cyphose et d'exercices pour augmenter l'oxy-

génation. Ce n'est qu'en cas d'échec que l'on aura recours à la chirurgie. Le fait d'attendre, en fonction de la gêne ressentie, n'est pas préjudiciable aux résultats de la chirurgie.

● **Dernier point : la scoliose lombaire acquise de l'adulte**

C'est une courbure courte toujours lombaire, avec rotation, et de nature dégénérative.

Elle peut être bien tolérée, mais entraîne souvent des douleurs. Elle s'accompagne d'une tendance à l'effondrement vers l'avant en cyphose lombaire.

Son évolution est variable, irrégulière, et peut aller vers la stabilisation spontanée.

Les facteurs d'aggravation sont la cyphose, la rotation, le glissement latéral, le sommet en L2. Le mécanisme serait des discopathies asymétriques. Les indications sont controversées entre le traitement conservateur (kinésithérapie, orthèse lombaire, infiltration des articulaires) et la chirurgie qui, si elle se limite en une libération canalaire seule peut aggraver la scoliose, et la chirurgie d'arthrodèse en correction qui risque de retentir sur les disques laissés libres.

Les indications sont controversées entre le traitement conservateur et la chirurgie.

À propos du vieillissement du rachis chez le patient polio

Dr Ginette DUVAL-BEAUPÈRE

L'extrême diversité des tableaux réalisés par les séquelles de polio et l'importance capitale d'une surveillance régulière et continue.

Brosser un tableau simple du vieillissement du rachis d'un sujet porteur de séquelles de poliomyélite est quasi impossible, tant sont divers les tableaux déficitaires laissés après la phase de récupération musculaire initiale. À chacun de ces tableaux correspondent des conditions fonctionnelles, et des sollicitations mécaniques particulières exercées sur le rachis tout au long de la vie adulte. Autant de situations pouvant être soupçonnées d'accélérer la survenue de phénomènes péjoratifs habituellement imputables au vieillissement.

Pour ce qui est de la spécificité du rachis polio, seul un bilan exhaustif, clinique et radiologique, comparé au bilan équivalent fait lors de l'accès à la maturité, pourrait faire le point quant à l'effet du temps ; rien ne remplace cependant les informations fournies par une surveillance périodique qui peut pressentir des évolutions défavorables

et déclencher un processus préventif (les éléments de ce bilan sont détaillés).

Le vieillissement, mais aussi des circonstances intercurrentes malheureuses

On peut alors être tenté d'attribuer au vieillissement les changements constatés, à moins qu'un incident intercurrent, (interruption de marche pour consolidation de fracture, situations jusque là stables et brusquement perturbées par le départ à la retraite d'un kinésithérapeute ou d'un appareilleur, survenue d'une pathologie nouvelle), ne démontre assez vite sa responsabilité dans l'évolution défavorable constatée.

Les difficultés d'un suivi continu

La séparation administrative des services d'enfants et d'adultes, la fidélité patient/praticien perturbée par les changements

3

Chaque cas est une situation unique.

Il n'est pas certain scientifiquement que le syndrome post-polio existe.

4

d'équipe, l'insuffisance d'un enseignement des plus jeunes sur une maladie devenue rare, la difficulté de la conservation et de l'utilisation des archives anciennes, constituent des obstacles réels. L'organisation de ce suivi, indispensable pour mieux connaître le rachis polio vieillissant, nécessite un cahier des charges et une enquête destinée à préparer les réponses aux bonnes questions, avec l'aide des associations de patients.

Rappel des grands principes de la prise en charge d'un rachis polio pendant la croissance

Les différents types de rachis polio

- Ceux manifestement menacés de déformation importante

l'atteinte des intercostaux donne 93 % de risque scoliotique

l'atteinte des muscles spinaux donne 60 % de risque scoliotique

- Ceux a priori non menacés de déformation importante

mais dont le tronc non paralysé est durablement mis à l'épreuve (conditions de déambulation) selon l'existence ou non de paralysies associées des membres supérieurs ou/et des membres inférieurs.

Les principes thérapeutiques de l'école de Garches

- la préservation capitale d'un bon équilibre sagittal économique du rachis (lutte contre le flessum de hanche)
- le rôle favorable de la position debout et de la marche et au contraire nocif de la position assise excessive favorisée par la pathologie des cannes, (canal carpien, épaules).
- l'attitude vis-à-vis de la chirurgie pour toutes les musculatures inférieures à 3 (rachis dits ballants) est proposée une arthro-

dèse étendue à l'âge de 13 ans chez la fille et de 15 ans chez le garçon. Mais bien des interrogations demeurent sur l'évolution à long terme du rachis et de l'atteinte respiratoire associée.

Si les membres autorisent la marche, en principe pas d'arthrodèse, mais l'entretien de l'équilibre sagittal qui leur avait été enseigné a-t-il été poursuivi ? (T9 à l'aplomb post de L3)

Il joue certainement un grand rôle sur l'évolution ultérieure.

- le traitement orthopédique pour guider la croissance du rachis, assuré par les plâtres correcteurs et les corsets, aboutissant ou non à une arthrodèse qui s'efforcera de préserver ou de restaurer au mieux l'équilibre rachidien frontal et surtout sagittal.

Conclusions

• Chaque cas est une situation unique en fonction de l'extension et de l'intensité des paralysies, des conditions fonctionnelles de vie, (marche ou vie assise, transferts dépendants ou indépendants), de l'extension de la zone arthrodésée, de l'état des vertèbres extrêmes, du nombre de vertèbres laissées libres au dessous et au dessus, et de l'état du profil.

- Seule une surveillance périodique avec bilan précis et comparatif, ce qui n'est pas suffisamment réalisé, permettrait de connaître l'évolution à long terme.

- Sans oublier l'inquiétude sur l'évolution respiratoire.

- Enfin, il n'est pas certain scientifiquement que le syndrome post-polio existe. Si oui, il est probablement extrêmement rare et ne devrait pas entraîner une inquiétude excessive.

Discussions avec la salle

Question de Dominique PAILLER pour Serge POIRAUDEAU

Beaucoup de personnes présentes dans la salle sont en fauteuil roulant, est-ce que la position assise protège des douleurs et du CLR ?

Réponse SP : la position assise prolongée n'est pas bonne car elle diminue la valeur musculaire. Par ailleurs, la détérioration du rachis est surtout biochimique et génétique. Si l'on prend l'exemple de deux jumeaux homozygotes, l'un menant une vie très calme, l'autre exposé à des contraintes rachidiennes répétées, ils auront au même âge la même dégénérescence sur l'IRM donc la position assise ne prévient rien, au contraire.

Questions de la salle pour Ginette DUVAL-BEAUPÈRE

2 anciennes patientes de Mme DUVAL lui rendent hommage pour la qualité de la prise en charge à Garches, pour l'éducation des parents, pour la rigueur de l'examen et du suivi qu'elles ont connus, et déplorent que cette qualité soit devenue impossible actuellement en raison de la "course au temps" : les testings ne se font plus, l'appareillage ne se fait plus en cuir, alors que le plastique est mal adapté, il n'y a plus d'enseignement de la polio pour les professionnels.

Réponse : Merci de vos témoignages. Hommage à Mr GROSSIORD qui avait créé

une discipline reconnue internationalement, maintenant cette discipline est sinistrée !

Intervention du Pr Alain YELNIK Président de la SOFMER

C'est justement en raison du besoin ressenti par les patients et les médecins qu'Olivier DIZIEN (successeur des Prs Grossiord et Held) a décidé du 1^{er} Congrès polio, il y a cinq ans.

Mr GROSSIORD avait en effet créé cette discipline pour la polio et la polio a été un moteur extraordinaire.

La discipline de Médecine Physique est bien vivante, il y a 1700 MPR (nombre supérieur à celui des rhumatologues)

La polio, du fait de la vaccination, est sortie de l'enseignement au profit d'autres pathologies. Il y a eu une nette diminution de la demande de la part des polios pendant 20 à 30 ans, un véritable creux. Depuis la reprise de la demande des patients, on se réinterroge tous ensemble sur ce qu'il faut faire, c'est justement l'objectif de ces congrès.

Le testing et l'examen du rachis sont toujours enseignés, les diplômes d'appareillage existent et sont très appréciés. Il y a aussi la formation des réseaux en cours de réalisation.

La discipline sinistrée ! Effectivement, on a constaté pendant quelques années une moindre attractivité de la part des médecins en formation, (dont le nombre a baissé dans toutes les disciplines), mais la situation se redresse. Le ministère a prévu une augmentation et 450 médecins doivent être formés dans les 5 années à venir.

La polio, malgré l'extrême variété des tableaux, est un modèle pour les autres pathologies neurologiques. Le vieillissement sur une atteinte purement motrice est très instructif aussi pour les autres handicaps. La chirurgie doit tellement tenir compte du contexte particulier dans lequel elle est réalisée que c'est totalement différent de la chirurgie sur le sujet valide.

Mme Ginette DUVAL-BEAUPÈRE : je suis heureuse qu'il puisse y avoir de l'espoir, car je n'ai jamais capitulé, mais l'équipe spécialisée du rachis de Garches qui comprend une collaboration étroite de chirurgiens, radiologues et médecins n'a jamais connu de niveau bas de consultations, avec des délais d'attente anormalement longs par manque de collaborateurs. Il faudrait qu'on leur donne des jeunes médecins à former, il n'y a plus d'internes à Garches dans l'unité de rachis.

Il faudrait former des jeunes médecins, il n'y a plus d'interne à Garches dans l'unité de rachis.

Rachis vieillissant du polio et chirurgie **Table ronde**

Modérateur : Dr Agnès RAOULD

G.H. Lariboisière-Fernand Widal, Paris

Le docteur Agnès RAOULD, chirurgien orthopédique, responsable de la table ronde sur le rachis du polio vieillissant, introduit cette table ronde.

Enquête auprès des adhérents du GLIP

Brigitte BONNIN

Présidente du Groupe de Liaison et d'Information post Polio (GLIP)

Dans la perspective de cette table ronde, Brigitte BONNIN s'est efforcée d'interroger les adhérents de son association, anciens polios, sur leur vécu en rapport avec leur rachis vieillissant, opéré ou non. 21 personnes ont accepté de participer à cette enquête.

Méthodologie

Lors d'un premier contact, les participants ont tous reçu la même question simple (mot source) "rachis polio, qu'est-ce que cela évoque pour vous ?", avec consigne d'une réponse spontanée.

Les mots qui ont été le plus souvent cités par ces personnes ont été retenus : **scoliose, corset, douleurs, massages, handicap, intervention.**

Dans une deuxième étape, il leur a été demandé de préciser davantage chacun de

5

ces mots et les réponses ont été regroupées selon plusieurs thèmes :- Indication et contre indication de tout acte invasif - évolution possible - Tt des douleurs et le suivi. Les résultats de cette enquête sont commentés.

Vécu sans intervention chirurgicale

- rachis polio évoque scoliose, corset (carré, entrave, atteinte à la liberté), douleurs sans pouvoir préciser ce qui revient au corset ou au rachis
- les douleurs sont souvent soulagées par les massages, (moins bien réalisés qu'autrefois)

Vécu avec intervention chirurgicale à l'adolescence ou plus tard

- scoliose évolutive, gibbosité, corset, tige de Harrington, greffon, douleurs, souffrances
- rachis polio évoque efforts, lutte, contraintes, parfois honte pendant l'enfance
- l'opération a été choisie, subie, ou reconvenue indispensable, parfois vitale (respiration)
- hospitalisations longues, tige de Harrington, raideur, rigidité,
- douleurs nécessitant anti-inflammatoires quotidiens, avec leurs inconvénients.

Au total le vécu peut paraître assez négatif, mais les patients, eux-mêmes, ont été surpris par le pessimisme traduit par cette enquête qui ne leur était pas a priori si évident.

Enfin, les différentes questions ont été colligées en vue de la table ronde

- Peut-on sans risque, faire une infiltration sur un rachis greffé (niveau lombaire) dont les disques vertébraux sont usés ?
- Opérée en 1969 (tige de D3 à L3), comment faire la part entre les problèmes d'origines mécaniques et ceux liés au vieillissement ?
- La tige métallique ne bouge pas, n'évolue pas, mais mes vertèbres, si. Elles se tassent, elles s'usent, mon squelette vieillit. Les douleurs sont permanentes et insupportables. Quel soulagement effectif peut on apporter et comment le mettre en œuvre ?
- Est-ce que la chirurgie actuelle est en mesure d'améliorer le rachis polio vieillissant sur lequel il y a déjà eu une intervention (greffon osseux sur tige de Harrington retirée) il y a de nombreuses années ?
- A-t-on délaissé les greffes osseuses des années 59/60 (greffon tibial ou iliaque) ? Si oui, pourquoi ?
- N'y a t'il pas un meilleur vécu psychologique et physique avec de l'os qui est une matière vivante plutôt qu'avec une tige de métal ?
- J'ai une scoliose lombaire, avec une discopathie de L5 à S1 et un spondylolisthésis. La station debout et la marche déclenchent des douleurs qu'aucun traitement ne soulage à part la position assise ou allongée ! Un traitement chirurgical peut-il être envisagé et si non, lequel ?
- Quel suivi des rachis vieillissants polio, de leur évolution et des traitements ?

Les patients ont été surpris par le pessimisme traduit par cette enquête, qui ne leur était pas a priori si évident.

Exemples de différentes stratégies chirurgicales

Pr Christian GARREAU DE LOUBRESSE

Hôpital Raymond Poincaré, Garches

Trois observations illustrant trois situations différentes du rachis polio vieillissant avec des stratégies thérapeutiques différentes.

Cas n°1 : atteinte des spinaux et des membres inférieurs. Scoliose déjà notable à 9 ans qui s'aggrave pendant la période pubertaire pour atteindre 40°. puis la patiente est perdue de vue.

Elle est revue à 26 ans, la courbure est alors à 73° debout et 55° couchée.

Décision chirurgicale en raison de l'aggravation qui se poursuit, de l'atteinte des muscles spinaux, de douleurs, et du risque important de dégradation du secteur lombaire bas en raison d'une forte obliquité L4-L5;

- arthrodèse instrumentée T6-L4 en laissant libres les deux derniers étages, que l'on cherche à rééquilibrer le mieux possible de face et de profil.

- recul post-opératoire de 9 ans : vie normale, va bien, 3 enfants, pas d'aggravation dans la zone arthrodésée qui est solide, mais la surveillance doit être poursuivie sur la zone laissée libre que l'on a cherché à protéger.

Conclusion : Il est donc possible de rattraper à l'âge adulte la situation d'une scoliose, qui

Il est possible de rattraper à l'âge adulte la situation d'une scoliose.

aurait sans doute dû être opérée plus tôt, et qui entraînait une gêne douloureuse ainsi qu'un fort potentiel d'aggravation.

Cas n°2 : scoliose connue depuis l'enfance, et qui n'a jamais eu de traitement.

- en 1977 Cobb 67°.
 - en 2011 même courbure, donc aucune aggravation malgré 11 ans d'écart
- La courbure est importante, mais le patient ne se plaint de rien.

Bien sûr, la surveillance régulière est indispensable, mais actuellement devant la stabilité de la déformation et sa bonne tolérance, pas de proposition chirurgicale

Conclusion : même devant une scoliose importante chez un polio, il faut savoir ne pas se précipiter vers la chirurgie.

Cas n°3 : prise en charge très tôt à 8 ans pour une scoliose très évolutive malgré un traitement orthopédique bien suivi de 8 à 12 ans.

- La courbure est à 33°, mais la musculature est très mauvaise, ce qui fait poser l'indication chirurgicale. Greffe simple T4-L3 sans instrumentation à l'époque, puis corset pendant 12 mois, suivi d'une gaine abdominale

- à 29 ans (16 ans postOp) et à 32 ans (19 ans post Op), la greffe est parfaitement consolidée mais on constate déjà une dégradation au dessous de la greffe en dessous de L3 (glissement latéral)

- à 48 ans, aggravation de l'arthrose, déséquilibre progressif du tronc, douleurs rebelles, intolérance au corset

- à 53 ans (40 ans postOp), la patiente est très demandeuse d'un traitement en raison de douleurs rebelles (ne supporte pas les corsets). C'est l'indication d'une reprise chirurgicale de la partie basse avec libération antérieure associée à une réduction ostéosynthèse T12-S.

- malheureusement, bien que remontant à plus de 40 ans, l'ancienne greffe cède à la partie supérieure de l'instrumentation nécessitant une deuxième reprise avec prolongation vers le haut.

- 9 ans postopératoires : va bien, soulagée de ses douleurs, radiographies stables

Conclusion : une greffe de bonne qualité ne met pas toujours à l'abri d'une détérioration à long terme du secteur lombaire bas laissé mobile. Une reprise même relativement tardive (53 ans) peut être la seule solution pour soulager douleurs et détérioration arthrosique.

Il faut savoir ne pas se précipiter vers la chirurgie.

Résultats fonctionnels de l'arthrodèse vertébrale dans les scolioses séquellaires de poliomyélite

Dr Stéphane WOLFF, Dr Michel GUILLAUMAT, Dr Guillaume RIOUALLION

Hôpital Saint-Joseph, Paris

Etude rétrospective de toutes les scolioses polio suivies dans le service entre 2000 et 2010.

Rappel de la littérature qui apporte quelques précisions sur le retentissement respiratoire et sur les résultats de la chirurgie principalement sur le taux de consolidation des arthrodèses, mais laisse de nombreuses questions ouvertes sur l'évolution et les conséquences fonctionnelles à long-terme.

Les objectifs recherchés par cette étude portent sur le type de scolioses et leurs conséquences, le résultat du traitement chirurgical à long-terme, l'évolution naturelle à l'âge adulte des scolioses non opérées et le choix du moment de l'intervention, en cas d'indication chirurgicale.

Les paramètres étudiés sont : l'âge de la première consultation dans le service, le type de séquelles (marchant, marche avec béquilles, avec appareillage, non marchant),

le type de la scoliose et son angulation, la gêne du patient (motif principal de la consultation), le bénéfice après arthrodèse (amélioration, pas d'amélioration, aggravation).

La série comporte 49 patients d'un âge moyen de 48 ans (15-81).

Sur le plan fonctionnel 1/3 sont non marchants, 1/3 marchants sans aide.

82% des scolioses symptomatiques sont lombaires, ce qui s'explique par l'âge adulte. les autres localisations (thoraciques) ont pour la plupart été prises en charge pendant la croissance.

L'angulation moyenne est de 65° (20-140°) surtout de 60 à 100°.

Les douleurs sont présentes chez 92% des patients, avec 50% de lombalgies et parfois des lombo-sciatiques.

**Il existe
une corrélation
douleurs / qualité de
l'arthrodèse, mais
aussi bien d'autres
facteurs.**

L'évolution à l'âge adulte : 24 patients non jamais été opérés, mais il faut souligner les difficultés du suivi, puisque 3 dossiers seulement ont pu réunir un suivi radiologique satisfaisant. Aucun cas ne montrait une véritable stabilité angulaire.

25 patients ont été opérés avec différentes techniques selon l'ancienneté de l'intervention (greffe simple, Harrington, CD) et, bien sûr, toujours une greffe associée. 5 d'entre eux ont nécessité une reprise chirurgicale : 3 pour infection, 1 pour prolongation de greffe vers le bas, 1 pour dos plat. 4 pseudoarthroses n'ont pas nécessité de reprises.

Les résultats de la chirurgie : 68% améliorés, 20% douteux, 12% aggravés, sans que l'on puisse préciser les raisons de cette majoration des douleurs. Aucune perte d'autonomie n'est à déplorer.

Discussion : Le risque de surmortalité en cas de complications respiratoires sur scoliose thoracique est réel et bien documentée dans la littérature.

Le risque évolutif est certain, il n'y a pas de scoliose stable à l'âge adulte, comme pour toutes les scolioses neurologiques. Chaque cas est un cas particulier avec son risque évolutif individuel et difficilement prédictible.

Pour les résultats fonctionnels, les séries rapportées dans la littérature ont un recul insuffisant pour juger à long-terme. Dans cette série, on peut noter que les 3 patients aggravés par la chirurgie étaient parmi les opérés les plus âgés (35, 54 et 58 ans), aucune cause n'a été retrouvée à ces aggravations autres que l'arthrose. Il existe une corrélation douleurs-qualité de l'arthrodèse, mais aussi bien d'autres facteurs.

Conclusions : l'arthrodèse vertébrale après séquelles de polio chez l'adolescent et l'adulte jeune donne de bons résultats durables, mais après 30 ans de moins bons résultats plus aléatoires.

Il faut tenir compte de ces incertitudes, lorsqu'un traitement chirurgical est envisagé.

Le **Dr Agnès RAOULD** souligne deux éléments qui ressortiront tout au long de la matinée

- les difficultés pour obtenir des dossiers de suivi
- la littérature : très peu de séries suivies à véritable long-terme

Compressions radiculaires sur rachis polio vieillissant

Pr Jean-Marc VITAL

CHU Pellegrin, Bordeaux

Deux observations pour exposer le problème des compressions de nerf (racines) sur rachis polio vieillissant et du traitement des sciatiques, éventuellement par chirurgie.

Cas N°1

- Femme née en 1939, polio à 6 mois, atteinte des membres inférieurs.
- Vue plus tard en 2009 à 70 ans pour aggravation de la boiterie avec steppage relativement récent, pied tombant gauche (péroniers à 3), légère scoliose mais problème apparemment secondaire, atteinte L4 et L5 prédominant à droite, compatible avec la polio mais atteinte L5 gauche d'aggravation récente avec steppage marqué et douleurs type sciatique

Question : Syndrome post-polio ou compression racine L5 d'origine arthrosique ? l'examen électrique ++ (électromyogramme) permet de faire le distinguo

- scanner : foramen rétréci IRM : compression radiculaire L5 gauche.

Stratégie thérapeutique - échec du traitement médical et des infiltrations, d'où indi-

cation de chirurgie de décompression radiculaire comme pour une compression arthrosique habituelle, élargissement du foramen avec arthrodèse localisée L5-S1, résultat intéressant sur la douleur.

Discussion - conclusion

- le polio peut faire des lésions arthrosiques, comme le sujet valide
- risque de retard de la décision, si on pense que la polio est en cause
- intérêt de l'EMG pour faire le distinguo entre post-polio et compression arthrosique
- possibilité de chirurgie localisée pour décompresser la racine coincée

Cas N°2

Femme née en 1968, polio depuis l'enfance. Antécédents : chirurgie de la hanche dans l'enfance état général fragile, infarctus en 2007.

**Le problème des
compressions de
nerf sur rachis polio
vieillissant**

Consultation en 2009, à 41 ans, lombalgies basses avec cruralgie gauche d'allure mécanique depuis 2 ans résistante au Tt conservateur (médicaments, kiné, infiltrations), scoliose Thoracolombaire gauche avec arthrose lombaire basse et surtout glissement L3-L4 qui évoque une compression de la racine L4.

- Rx : rachis et hanche.
- IRM très démonstrative de la compression de la racine L4 gauche.

Discussion : la décompression du nerf est impérative, mais faut-il une chirurgie localisée ou un traitement complet de la scoliose ?

Dans certains cas, on peut se contenter d'une action localisée sur le nerf.

Stratégie thérapeutique

Boiterie avec mauvaise hanche qui nécessite une certaine souplesse lombaire, état général fragile (infarctus à 39 ans), décision de chirurgie mini invasive pour traiter uniquement le nerf coincé, décompression racine L4 gauche et arthrodèse localisée L3-L4 et, bien sûr, surveillance de la scoliose au dessus.

Conclusion

Situation qu'il faut retenir dans la pathologie dégénérative qui vient compliquer le rachis polio vieillissant.

Les pathologies dégénératives viennent compliquer le rachis polio vieillissant.

Interdépendance rachis/membres inférieurs/membres supérieurs

Dr Jean-Louis TASSIN

Hôpital Belle-Isle, Metz

Patiente née en 1953 polio de la petite enfance, atteinte des deux MS, du tronc et du MID, arthrodèse du rachis à 13 ans et arthrodèse du pied droit à 18 ans, depuis l'âge de 41 ans, marche avec une canne simple tenue de la main gauche.

Le problème du pied droit tombant

En 2001, accident qui lui laisse un pied droit tombant. Dans une telle situation le sujet valide fléchit davantage la hanche et le genou pour éviter l'accrochage de la pointe du pied lors du pas oscillant, c'est le steppage. Mais cette patiente est très gênée parce qu'elle n'a pas de fléchisseurs de hanche et donc elle est obligée de "tricher, soit en accrochant la jambe de son pantalon, soit en effectuant une rotation du MI vers l'extérieur à la manière de l'hémiplégique.

Le problème du rachis qui constitue une gêne surajoutée.

- opérée en 1966 d'une superbe greffe qui s'arrête en bas sur L3, mais, en position debout le bassin est oblique en bas et à droite, alors que les MInf. sont de même longueur. Pourquoi ?

Explication : vers la droite, l'inclinaison est bloquée (greffe + rachis lombaire au maximum d'inclinaison). Vers la gauche, l'inclinaison peut aller loin (rachis lombaire mobile) et surtout la patiente ne peut pas retenir son tronc dans cette direction (absence de muscles), donc en position debout, elle a pris l'habitude de fléchir un peu son genou droit pour assurer l'équilibre du rachis du côté où l'inclinaison est limitée et éviter la chute vers la gauche.

Or, cette obliquité du bassin nécessaire pour maintenir l'équilibre du tronc est contraire à celle qui serait nécessaire pour éviter l'accrochage du pied droit tombant, d'où une gêne considérable à la marche. [retentissement rachis/membres inférieurs]

En position assise, pour les mêmes raisons, elle place son bassin en bas à droite et appuie plus sous la fesse droite pour équilibrer son rachis. Mais à la fatigue elle s'effondre à gauche, s'appuie fortement sur l'accoudoir gauche, ce qui limite l'utilisation de son membre supérieur (paralysie de l'épaule) [retentissement rachis/membres supérieurs].

De plus, l'effondrement entraîne des douleurs

Décisions thérapeutiques

Période de tests : orthèse releveur du pied qui d'emblée améliore la marche en facilitant le passage du pas, puis orthèse du tronc pour limiter la bascule du tronc vers la gauche.

Chirurgie : au bout d'un an ou deux, on remplace l'orthèse du pied par une reprise de l'arthrodèse afin de limiter la flexion plantaire du pied à 90°. Après plusieurs années de corset mal supporté, mais qui a fait la preuve de son efficacité sur les douleurs et l'utilisation des membres supérieurs : prolongation de l'arthrodèse vers le bas jusqu'au sacrum pour rigidifier le rachis en équilibre maximum de face et de profil et éviter le déséquilibre incontrôlable vers la gauche.

Le problème du rachis constitue une gêne surajoutée.

Les décisions sont prises au mieux par une équipe multidisciplinaire... à laquelle on peut sûrement ajouter le patient !

Résultat à 15 mois (délai encore court)

- amélioration des capacités de marche – diminution des douleurs – disparition de l'effondrement du tronc, tant assis que debout – amélioration dans l'utilisation des membres supérieurs – n'arrive pas encore à passer le pied de l'accélérateur au frein, ni mettre ses chaussures.

Conclusions

- greffer la colonne jusqu'au bassin a amélioré la marche

- la récupération fonctionnelle est lente : 1 à 2 ans

- rachis, membres supérieurs et membres inférieurs sont intimement solidaires

- l'effet des interventions chirurgicales peut être simulée par un traitement orthopédique

- les décisions thérapeutiques sont prises au mieux par une équipe multidisciplinaire : médecin, chirurgien, kiné, ergo, appareilleur... à laquelle on peut sûrement ajouter le patient !

Le patient poliomyélitique adulte

Pr Houria KACED

Médecin PMR Alger

Remarque préliminaire : il est difficile de parler spécifiquement du rachis car les documents initiaux qui sont en France n'ont pas pu être obtenus.

Rappel sur la polio telle qu'elle a été vécue en Algérie depuis 1963

1. Polio endémo-épidémique depuis de nombreuses années et en particulier entre 1963 et 1969 avant que la vaccination soit déclarée comme obligatoire et gratuite dans les maternités.

- 1973-74 : campagnes de masse de vaccination pour vacciner les enfants qui avaient échappé à la vaccination (naissance au domicile)

- 1993 : selon les recommandations de l'OMS, programme national d'éradication pour détecter toutes les paralysies flasques aiguës à la recherche de nouveaux cas de polio

- en 1999, le taux de couverture a atteint 89%

- de 1997 à 2000 : aucun cas nouveau répertorié,

- le programme d'éradication continue, mais on ne peut pas être certain de l'éradication de la maladie soit totale en Algérie.

2. Peu d'adultes polio se présentent à nos consultations de médecin de rééducation. En effet,

- les polios légères qui ont seulement besoin de chaussures orthopédiques ou d'orthèses légères s'adressent directement aux centres d'appareillage

- les formes étendues avec grosses séquelles ont eu de nombreux séjours à l'hôpital, en particulier pour la chirurgie des scolioses. Elles étaient envoyées, surtout en France, jusqu'aux années 1980-85 et sont rarement suivies depuis.

- les grands appareillages sont mal adaptés au mode de vie (montagne, désert). Les patients préfèrent vivre en fauteuil roulant. Ils refusent de retourner en soin et ne sont pas revus dans les consultations spécialisées.

Cas N°1 : femme de 45 ans, polio à l'âge de 2 ans 1/2, dépressive, non coopérative triplégie, atteinte des 2 M.inf., du M.Sup Droit et partiellement du tronc

longue hospitalisation en France pour traitement d'une luxation récidivante de hanche droite et allongement de jambe droite. Scoliose thoracique gauche. Tt orthopédique jusqu'à 18 ans.

Depuis 1982, retour en Algérie. Elle n'a pas quitté le service de rééducation dans lequel elle vit en permanence, N'a plus de contact avec sa famille. A fait une tentative d'autolyse qui a occasionné de nombreuses fractures.

Actuellement : vie en fauteuil roulant avec un peu de déambulation d'intérieur, M sup droit inutilisable.

- Au niveau du rachis : courbure thoracique 50° avec composante Lombaire - gibbosité de 25 mm, raideur segmentaire

- atteinte des muscles intercostaux avec problème respiratoire

- pas de documents anciens pour juger de l'évolutivité.

- douleurs hanche droite et lombalgies Contact très difficile, refus tout examen complémentaire et de tout traitement, sauf antalgiques.

Cas N°2 : femme 49 ans, très active, hôtesse d'accueil dans un centre thermal.

polio à l'âge de 8 mois, atteinte des MI assez importante prédominante à gauche et du tronc

depuis l'âge de 33 ans, présente des crises

d'épilepsie actuellement bien équilibrée
Programme thérapeutique : à 2 ans, marche avec boiterie et chaussures orthopédiques. À partir de l'âge de 3 ans, long séjour en France : arthrodèse précoce du pied droit et pour la scoliose thoracique droite, traitement orthopédique par corset et rééducation.

Après quelques années en Algérie, retour en France : corset, puis Harrington T6-L4 et correction du flessum du genou G ce qui lui permet de marcher mieux sans appareillage.

À l'âge de 18 ans, rupture de la tige de Harrington nécessitant une reprise de l'arthrodèse. On en profite pour faire une arthrodèse de la cheville gauche qui était instable. La marche s'en trouve encore améliorée.

Vit depuis en Algérie, actuellement 49 ans, vie très active, vient d'adopter un enfant, mais prise de poids et arthrose lombaire basse avec douleurs qui pose un problème de décision thérapeutique sur les deux derniers lombaires L4-S1 laissés libres sous l'arthrodèse et fortement arthrosiques.

Le patient poliomyélitique adulte

Pr Houria KACED

Médecin PMR Alger

Femme de 45 ans (née en 1966), vue pour la première fois en 1985 à l'âge de 19 ans pour prise en charge de sa scoliose thoracique paralytique.

Antécédents : selon les dires de la patiente, car pas de documents.

- polio à 10 mois, vaccination ?
- prise en charge par "Terre des hommes" depuis 1973, pas de compte-rendu.
- en 1976 marche avec 2 cannes sans appareil, genu recurvatum et luxation Hanche D Grice pied droit en 1976, Grice pied gauche en 1978

La scoliose aurait commencé en 1978, à l'âge de 12 ans, mais pas de traitement.

1985 première consultation à Azur Plage : importante scoliose ThoracoLombaire devenue chirurgicale, marche avec 2 cannes, atteinte plus marquée à droite.

bilan du rachis complet :

- Rx 1976 : petite scoliose T4-T11 = 14° T12-L5 = 20°

- Rx 1985 : aggravation T7-L1 = 68° L1-L5 = 42°

Perdue de vue pendant 6 ans évolution de la courbure, malgré âge > 19 ans

- Rx 1991, 25ans, la scoliose a doublé T4-L1 = 107° L1-L5 = 54°

Décision de chirurgie impérative, mais retardée, car veut poursuivre sa scolarité.

Enfin opérée en 1994 CD + butée hanche droite.

Résultat satisfaisant : Rx : T4-L1 = 65° L1-L5 = 20° avec profil acceptable.

Revient 4 ans plus tard : importantes douleurs dorsale et lombaire.

Radiographie stable, mais 1 tige cassée Revue seulement en 2011, à l'âge de 45 ans :

marche toujours avec 2 CB, conduit une voiture aménagée, très active, enseignante et présidente d'une association sportive, mais dorso-lombalgies +++.

Sa seule revendication : se débarrasser de son matériel CD car la tige cassée fait saillie sous la peau.

... 45 ans, marche toujours avec deux CB conduit une voiture aménagée, très active, enseignante et présidente d'une association sportive...



En partenariat avec



3^{ème} Congrès polio

Compte-rendu de l'après-midi

Ouverture de la 2^{ème} partie du congrès

Le Docteur Rania BELMAHFOUD du CRRF La Châtaigneraie Convention à Paris renouvelle les remerciements à tous les partenaires institutionnels, la MNH, la Sofmer, la Sofcot, Handisport, l'AP-HP, les orthoprothésistes et les podoprothésistes ainsi que les différents intervenants, et **le Docteur Michel GUILLAUMAT**, président de séance, présente le programme de l'après-midi avec les différents intervenants. Il parle de toutes les questions colligées adressées par Internet pour lesquelles il essaiera d'apporter des réponses au cours de l'après midi.

Le Docteur GUILLAUMAT parle de toutes les questions colligées adressées par Internet pour lesquelles il essaiera d'apporter des réponses au cours de l'après midi.

6

Fragilité osseuse

Pr Christian ROUX

Hôpital Cochin, Paris

Facteurs déterminants de la fracture

La fragilité osseuse fait poser 2 questions

- Est-ce que la chute occasionne automatiquement une fracture ?
- Comment prévenir les fractures d'un membre handicapé ?

Les facteurs déterminants de la fracture sont multiples : l'environnement du patient, les fonctions physiologiques en rapport avec l'âge et certaines situations de handicap pouvant occasionner des risques de chute. Le type de chute est différent avec un impact important.

Les problèmes environnementaux : un tapis qui glisse, des fils électriques qui traînent, la cire excessive sur les parquets, des habitations non adaptées au handicap. Ces facteurs extrinsèques sont plus facilement accessibles mais sur lesquels les attentes thérapeutiques ne sont pas forcément les plus simples.

Les facteurs intrinsèques du tissu osseux en qualité et quantité ; on sait quantifier la variation osseuse, la qualité osseuse, on sait la mesurer et la faire varier avec la prise de médicaments.

Quelles sont les questions qui nous sont posées par les patients ?

1. Je tombe tout le temps : Est-ce que je risque une fracture ? La réponse est oui.
2. Membre sous-utilisé qui se casse beaucoup : pourquoi ?
3. La diminution de la mobilité entraîne des troubles qualitatifs et quantitatifs donc situation locale de fragilité osseuse.

Cellules impliquées dans le remodelage osseux

Le tissu utilisé est vivant, il existe 3 types de cellules :

- **ostéoclastes** qui restaurent l'os qui sont suractivées en cas d'immobilisation et qui contribuent à la formation osseuse.
- **ostéoblastes** qui réparent l'os et participent à la formation osseuse.
- **ostéocytes** : 95% des cellules de l'organisme qui ont un rôle endocrine sur le remodelage osseux important.

Cycle de remodelage osseux

L'os a une propriété d'élasticité, on ne se casse pas debout, il s'adapte aux conditions d'environnement.

Les micro-craques : les os craquent et se fissurent en permanence pour aboutir à la réparation et à la reconstruction de l'os pour permettre de subir les contraintes mécaniques qui vont se succéder.

La diminution de la mobilité entraîne des troubles qualitatifs et quantitatifs.

À partir de micro-craques, on a des signaux mécaniques qui passent dans les ostéocytes, phénomène de vivacité des tissus.

Le signal destruction-réparation : entraîne une transmission biochimique qui permet d'envoyer des signes aux autres cellules qui résorbent l'os puis après la résorption, les ostéoblastes fabriquent de l'os.

Le déséquilibre du système entraîne une fragilité osseuse.

Autres facteurs de risque de la fragilité osseuse

Le risque de chute chez le sujet jeune avec une densité osseuse basse est quasi nul. Il est accru chez les personnes âgées, il est important en cas d'antécédents de fractures traumatiques.

Traitement hypnotique, antihypertenseurs. Hypercyphose : on déplace le centre de gravité donc précipitation de chutes et risques de fractures.

La carence en vitamine D est un facteur de risque de chute associée. Elle doit être corrigée, elle a un effet important sur la fonction musculaire ; pas vraiment de preuves sur la diminution du risque de chutes.

Dans une étude scandinave, on a imposé dans les maisons de retraite des protecteurs de hanche sur le grand trochanter pour éviter les fractures du col du trochanter.

Antécédent de la fracture

Une enquête a été faite à Cochin dans le service d'orthopédie, sur les fractures et l'ostéoporose : 90% de réponses correctes. La moitié des patients hospitalisés pour une fracture d'un membre ont au moins une fracture vertébrale ignorée. 17% ont au moins 2 fractures vertébrales à la radio. Les fractures liées à l'ostéoporose : les fractures vertébrales sont des fractures typiques : réponse des patients « non, je me suis cassé car je suis tombé ». Il y a une grande ignorance de la fragilité osseuse.

- Fracture du col du fémur : Un patient victime d'une fracture du col a plus de chances de mourir que s'il n'y a pas de fracture.
- Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, fracture du bassin, problème de risque vital chez la personne âgée, premier signe de fragilité osseuse.
- Fracture des vertèbres est la plus méconnue, alors qu'elle est fréquente: l'effondrement du corps vertébral se fait de manière progressive, on parle alors de tassement vertébral : alors c'est bien une fracture. Il n'est pas normal de perdre de la taille avec l'âge, si cette dernière est supérieure à 4 cm, il est important de faire une radio du rachis et la probabilité de trouver une fracture vertébrale est importante.

Effet dose, signe fracture : il risque d'y en avoir d'autres.

Le risque de fractures est quasiment immédiat, augmentation du risque de faire une fracture en fonction du temps. Les 3 premières années sont tout à fait importantes. C'est là qu'il y a le maximum de risques de fracture. Le risque de fracture se fait dans la première année d'où motivation de traitement. Dès la première fracture, il est important de traiter car c'est efficace.

Prise en charge

La prise en charge de la fragilité osseuse dépend de la qualité osseuse qui se quantifie par la mesure de la densité osseuse. C'est un examen qui dure 10 minutes, qui coûte 39,96 euros avec une irradiation négligeable.

L'étude FRAX : index de risque fracturaire proposé par l'OMS : les facteurs de risques sont : l'âge, le sexe, la femme plus que l'homme, le poids et la taille, si la personne est maigre elle risque plus de se fracturer. Antécédents personnels de fracture, antécédent parental de fracture de col avant 80 ans, tabagisme en cours, prise de corticoïdes, polyarthrite rhumatoïde.

Résultat sur la probabilité de faire une fracture dans les 10 ans : aucun élément avec nombre de chutes. Le système doit être pondéré par rapport à la chute.

Le traitement

- Lutte contre les facteurs de risques : rééducation et renforcement musculaire.
- Traitement efficace des fractures vertébrales et/ou périphériques.
- Vitamine D+++,
- Les bi-phosphonates ont un effet préventif sur les fractures du fémur.

Tout le monde n'a pas besoin de traitement pour l'ostéoporose.

Discussion

Le **Docteur GUILLAMAT** pose la question sur l'attitude à avoir vis-à-vis de ce risque en rapport avec la qualité osseuse.

Le **Professeur ROUX** évoque le problème de la fracture liée aux chutes et au syndrome post-polio. Il conseille une ostéodensitométrie systématique qui est parfois difficile à interpréter s'il y a une scoliose ou une atteinte polio des membres inférieurs. Il n'y a pas de rapport entre variation de la densité osseuse et l'amélioration du risque fracturaire. La variation de la densité est de 2 à 3% et la réduction de risques est de 50 à 80%. Les médicaments qui ont un effet sur la qualité osseuse vont au-delà de l'effet sur la quantité.

Le résultat de l'ostéodensitométrie est différente entre les os en territoire paralysé ou non.

Le risque de chute avec une densité osseuse basse est accru chez les personnes âgées, il est important en cas d'antécédents de fractures traumatiques.

Les résultats de l'ostéodensitométrie sont différents entre les os en territoire paralysé ou non.

7

Biomécanique de la marche chez le patient polio

Dr François GENET

Hôpital Raymond Poincaré, Garches

Les patients polios construisent un équilibre en fonction de leur schéma de marche, il est important de déterminer ce qui gêne ou pas. Le problème est multifactoriel, il s'agit d'une population de 50 à 60 ans avec une atteinte motrice pure sans trouble de la sensibilité. Ils ont des déformations qui peuvent être utiles qu'il faut parfois respecter, une désadaptation à l'effort aggravée par une prise de poids, un passé de fractures ou de chirurgie, une fragilité osseuse avec un risque de chutes en rapport avec les problèmes neuro-orthopédiques. Leur évaluation est souvent difficile.

On peut être amené à modifier un appareillage existant ou proposer un autre appareillage. Quand il s'agit de fractures, les délais de consolidation sont normaux par rapport à la population générale mais au prix d'une rééducation prolongée.

L'articulation clé du membre inférieur qui a un impact sur la biomécanique de la marche est le genou : grand bras de levier, problème de phase portante, déverrouillage du genou, déroboement qui peut occasionner une chute et une fracture. Il est important de verrouiller le genou en déplaçant la ligne de charge, le centre de gravité en avant en se mettant en récurvatum et en utilisant le grand fessier et le triceps. Quand il existe un équien fixé, le talon au sol, le patient recule le tibia et tend le genou, il peut donc marcher avec un quadriceps quasi à 0. Il marche en salutation ou en imprimant sur la face antérieure de la cuisse, un appui avec la main.

Le récurvatum est souvent nécessaire mais peut être intolérable avec des douleurs postérieures du genou. Les patients polio ont une dépense énergétique à la marche importante, il est parfois nécessaire d'adapter une orthèse en conservant un récurvatum tolérable.

Le flessum de genou : le patient est obligé de mettre la main sur sa cuisse et de se pencher en avant s'il n'est pas appareillé, il est donc important de lui proposer une orthèse pour lui libérer les membres supérieurs. Le problème d'inégalité des membres inférieurs est à compenser ou pas en fonction de l'état et de l'équilibre acquis par le patient.

Il faut intégrer le genou dans l'équilibre corporel complet, il faut donc prendre le patient dans sa globalité.

Le verrouillage du genou en rotation fémorale interne et rotation externe du genou est délétère pour le genou : arthrose douloureuse.

Le valgus récurvatum du genou est assez bien toléré longtemps, quand ça commence à être douloureux, il est difficile à traiter.

Pour ce qui est de la cheville et du pied : on arrive à contrôler au mieux les problèmes de la cheville et du pied par la chirurgie et les chaussures orthopédiques qui sont de plus en plus esthétiques avec l'évolution des techniques chirurgicales et des chaussures orthopédiques. Il reste le problème de l'arthrose talo-tibiale en cas de double arthrodèse. On peut parfois proposer un releveur ou des chaussures orthopédiques pour les chevilles instables.

Le steppage lors du passage du pas ; le patient qui a un équien actif et un flessum du genou qui ne tend pas à cause de l'équien du talon, l'équien met le talon dans le vide et permet un rappel postérieur qui tire le tibia en arrière et permet de verrouiller le genou. Si on met des chaussures compensées et qu'on comble le vide du talon, le genou déverrouille et là, il y a un risque de chutes important.

Quand le genou est à 0, et l'équien est compensé, en descente il y a un risque de déverrouillage, dans ce cas il faut réduire le talon pour avoir un peu le talon dans le vide et renvoyer le tibia en arrière.

La hanche ne pose pas beaucoup de problèmes de déficit, juste un problème de moyen fessier avec une boiterie de Duchesne.

Il reste le problème de l'arthrose talo-tibiale en cas de double arthrodèse.

Prise en charge des fractures du membre inférieur chez le patient polio

Dr Philippe de NORMANDIE

Hôpital Raymond Poincaré, Garches

Un mot d'ordre pour la prise en charge des fractures : pas d'altération de l'état antérieur.

Les fractures des membres supérieurs

Pas de particularité, il faut prendre en compte les pathologies de sollicitation en contrainte du membre supérieur dans les choix thérapeutiques pour les polios marchant avec canne ou le polio en fauteuil roulant. Pour l'utilisation des cannes, il est important de sauvegarder l'extension du coude, d'avoir un montage solide et d'adapter les aides techniques.

Les fractures des membres supérieurs

Fréquentes et augmentent avec l'âge : 2 causes : instabilité quelles que soient les causes et l'ostéoporose.

Le risque est de perdre l'autonomie par modification de l'équilibre mécanique. Le risque majeur est l'aggravation de la situation antérieure (équilibre fragile).

Principe de tous les traitements : conserver ou favoriser le verrouillage mécanique du membre inférieur en respectant les axes préexistants dans les 3 plans, les forces et les équilibres musculaires souvent précaires. Il ne faut pas grand-chose pour déséquilibrer cet équilibre

Le respect des axes est important

- Dans le plan sagittal, l'extension de hanche et l'extension du genou avec un léger récurvatum, et équin global du pied (arrière pied et avant pied). Il faut absolument maintenir la rectitude dans le plan sagittal.
- Dans le plan horizontal, c'est le trouble de la rotation : cal vicieux fémoral ou tibial en rotation externe, les patients déverrouillent le genou en pseudo-génuvalgum s'il n'y a pas de grand fessier.
- Dans le plan frontal : dans la Coxa vara on retrouve une augmentation des contraintes du moyen fessier et s'il est déficitaire on a une instabilité proximale avec une boiterie en Trendelenburg.

- Dans tous les axes, il faut respecter la situation antérieure. Toutes les modifications des axes préexistants risquent d'aggraver l'instabilité.

On a le même problème dans l'inégalité de longueur, en cas de raccourcissement, on aggrave la boiterie.

Il existe deux situations de fractures

- Fractures accidentelles : sans rapport avec la polio (traumatiques, par exemple accident de voiture, préconiser un traitement sans modifier l'équilibre existant).
- Fractures secondaires à un traumatisme : dues à une instabilité en rapport avec la polio : si elle est connue et concerne l'os ou l'articulation impliquée : exemple fracture de l'extrémité inférieure du fémur ou instabilité par flessum du genou : traitement de la fracture et de la cause d'instabilité. S'il y a un doute étiologique, traiter uniquement la fracture.

Les étapes clés de l'examen

L'interrogatoire est essentiel pour connaître le type de marche et de stabilité antérieure, s'il existait une instabilité, il faut la typer, (Ex : déverrouillage du genou en flessum par perte d'équin ou l'accrochage de l'avant pied). Il est important de questionner le patient et son entourage et d'analyser les informations médicales antérieures, les radios et les testings. Il est important de prendre le temps ensemble, de se dire quelle était la situation avant, il faut tout se dire pour aider à la décision, l'interrogatoire est important et l'analyse des informations médicales antérieures également.

En cas de fracture du fémur

Les types de fractures : fracture de l'extrémité supérieure du fémur, per, inter ou sous-trochantérienne, diaphyse fémorale. Le traitement est chirurgical, il faut prendre en compte la voie d'abord pour ne pas

L'interrogatoire est essentiel pour connaître le type de marche et de stabilité antérieure

afin de profiter des expériences et des échanges entre chirurgiens orthopédistes et médecins de Médecine Physique et de Réadaptation.

9

entraîner de déséquilibre musculaire, il faut préserver le moyen fessier.

En cas de fracture du col : on peut avoir recours à la prothèse de hanche si elle est bien documentée et en prenant en compte les voies d'abord et le respect de l'équilibre musculaire.

En cas de fracture du genou

C'est la plus fréquente, les types de fracture, c'est l'extrémité inférieure du fémur et l'extrémité supérieure du tibia, le traitement peut être orthopédique par plâtre en extension ou chirurgical en tenant compte de la fragilité osseuse et du risque de pseudarthrose.

Il y a des précautions à prendre, attention à l'immobilisation et à la rééducation. Il faut absolument conserver l'extension. En fonction des situations, on peut donner un peu de flessum ou de récurvatum pour préserver la marche.

En cas de fracture de jambe

En cas de fracture de jambe : fracture de la diaphyse des os de la jambe, le traitement c'est comme pour tout patient marchant.

Fracture du pilon tibial

Il y a un risque de modifier l'équin s'il y a un cal vicieux en récurvatum.

Des précautions sont à prendre, il faut éviter le cal vicieux en rotation externe ou en valgus/varus car il y a un risque de modification de la position du pied et de son éventuel rôle dans le verrouillage du genou. Il y a un risque, si la rotation modifie l'angle du récurvatum et du flessum, il faut éviter de partir en valgus et rotation externe.

Fracture et/ou entorses graves du pied

Traumatisme de la cheville.

L'arrière pied et le médio pied

Au niveau de l'arrière pied, c'est l'astragale ou l'entorse grave, il faut garder une cheville stable. Pour l'avant pied, c'est la fracture du 1^{er} méta qui peut modifier l'arche interne et l'effet de long fibulaire.

Le pied échappe en valgus ou varus faisant perdre le verrouillage du pied au sol et l'effet équin. Le traumatisme d'avant pied donne le pied creux car le premier méta est un peu vertical par l'effet prédominant du long péronier. Ceci peut modifier l'équilibre.

Respecter les forces et les équilibres musculaires précoces

Respecter les forces et les équilibres musculaires précoces : on insiste sur l'importance de la prévention avec programme précoce de rééducation pour combattre l'amyotrophie d'immobilisation.

Il est important de choisir les voies d'abord : ex : moyen fessier, enclouage du fémur. La fracture chez le polio est une épreuve +++ , profil psychologique polio vis-à-vis de leurs séquelles de la chirurgie : il s'agit de personnes actives avec une vie professionnelle pleine et une situation stabilisée à l'âge adulte avec souvent un long parcours médical ayant toujours émis le souhait d'oublier leur situation "cacher leur polio" et avec un espoir de ne plus avoir à faire au chirurgien. Ils consultent souvent après évolution des symptômes. Les conditions du succès de la prise en charge des fractures sont : l'évaluation préopératoire rigoureuse, ne pas se précipiter, rééducation précoce ++, conserver le capital musculaire.

L'accompagnement des patients : intérêt de la mise en œuvre des réseaux et des consultations pluridisciplinaires.

Arthroplasties, particularités chez le patient polio

Pr Denis HUTEN

CHU, Rennes

Les particularités sont liées au terrain et à l'anatomie des articulations et leur musculature : Il s'agit d'une population âgée de plus de 50 ans confrontée à l'arthrose. On compte 50 à 55 000 patients en France, 650 000 aux Etats-Unis.

L'arthropathie des membres inférieurs : d'un membre polio (atteinte présente en fin de croissance mais décompensée) ; ac-

quise secondairement (pathologie de surmenage des articulations saines ou du membre inférieur controlatéral).

Examen du patient : est important avec une anamnèse comportant l'ancienneté de la polio, l'atteinte initiale, les interventions pratiquées, l'appareillage, le retentissement socioprofessionnel et familial.

Examen de l'appareil locomoteur avec un examen analytique des segments atteints et respectés, un testing musculaire complet et un examen global.

Pour ce qui est de l'analyse des segments atteints : il faut préciser les attitudes vicieuses au niveau de la hanche, au niveau du genou, il faut évaluer le récurvatum, le flessum, le varus, le valgus et la laxité médiale et au niveau du pied, l'équin fixé ou non et le talus.

Pour ce qui est du rachis : voir s'il y a scoliose, cypho-scoliose (déséquilibre frontal et sagittal du tronc, bassin oblique).

Il faut prendre en compte le couple hanche et rachis, arthrodèse de hanche controlatérale et bassin oblique.

Couple hanche et genou : bien connu des orthopédistes avec luxation de hanche paralytique et genuvarum, rôle de la hanche sus-jacente.

Couple genou et pied : le pied équin qui permet de stabiliser la marche en genu-récurvatum peut donner un pincement antérieur fémoro-tibial douloureux.

Pied plat valgus/génuvalgum : le pied plat valgus à l'appui sollicite le genou en valgus, les segments respectés : il s'agit en général de pathologies de surcharge. Au niveau des membres supérieurs : syndrome du canal carpien, au niveau des épaules : tendinopathie, rupture de coiffe et omarthrose. Le patient pourra-t-il s'aider des cannes ?

Au niveau du membre inférieur controlatéral il s'agit d'atteinte dégénérative avec arthrose de surcharge.

Examen de la force musculaire : le testing est déterminant, il est essentiel pour les arthroplasties. Un muscle ne peut être coté à 4 (force contre résistance) s'il n'est pas capable de s'opposer à la pesanteur. Les muscles moyens et petit fessier, quadriceps sont importants.

Intérêt d'un examen par un médecin rééducateur ayant l'expérience de cette pathologie.

L'examen global se fait en station assise, station debout, marche avec ou sans canne et tester aussi l'appui monopode.

Quelques notions générales : la chirurgie aggrave le déficit musculaire (abord respectant les corps musculaires), on n'insistera jamais assez sur ce point.

Prendre en compte la fragilité osseuse, l'état général, respiratoire et les co-mor-

bidités, l'état psychologique et la demande fonctionnelle.

La récupération est en général lente et longue : pas de rééducation trop intense, les centres de rééducation en général sont informés.

Les arthroplasties de hanche et polio : pour la hanche, il s'agit de paralysie flasque (prédominance des fléchisseurs et des adducteurs sur les extenseurs et les abducteurs, l'atteinte est asymétrique).

Sur le plan anatomico-pathologique : la luxation, la subluxation et la dysplasie : coxa valga plus ou moins excès d'antéversion ; défaut de couverture latérale et antérieure ; petite dimension squelettique.

Bassin oblique de cause haute (rachidienne) ou basse (de hanche).

Inégalité de longueur (réelle) et en tenant compte de l'équin.

Sur le plan chirurgical : en matière de technique, l'installation peut parfois être difficile en cas de scoliose et de problème avec la hanche controlatérale.

L'abord trans-trochantérien est à préférer car il respecte les muscles, capsulectomie si luxation en raideur sévère, reconstruction acétabulaire par autogreffe plus ou moins renforcement acétabulaire (croix KERBOULL), corriger l'excès d'antéversion (tige « droite »), éviter si possible la ténotomie des adducteurs.

Le problème de longueur est important, les chirurgiens allongent en général le membre inférieur opéré car stabilisé. Un allongement (et aussi la latéralisation) remet en tension les muscles et a un effet stabilisateur.

Ne pas trop allonger car risque de ne plus passer le pas.

Tenir compte du rachis (bending test), du bassin oblique, de l'équin du pied.

Faire porter des talonnettes de hauteur variable avant l'intervention, il s'agit d'un test préopératoire.

Résultats et complications : peu de publications : en général les arthroplasties ont un effet positif sur les douleurs, augmentent un peu la mobilité mais peu la fonction. Les risques potentiels : c'est l'infection ? Dégénérescence graisseuse des muscles, obésité éventuelle, luxation +++.

La luxation et l'instabilité prothétique sont dues à 2 attitudes vicieuses et à l'insuffisance musculaire. Rôle de la pesanteur (transfert, phase oscillante du pas) parfois décoaptation sous le seul effet de la pesanteur.

Les cupules : il existe des cupules rétentives ou à double mobilité et même des prothèses fémorales à grosse tête. Les cu-

afin de profiter des expériences et des échanges entre chirurgiens orthopédistes et médecins de Médecine Physique et de Réadaptation.

afin de profiter des expériences et des échanges entre chirurgiens orthopédistes et médecins de Médecine Physique et de Réadaptation.

10

pules rétentives ont un risque de descellement avec un taux de luxation de 0,03 %. Les cupules à double mobilité sont plutôt l'avenir. C'est une invention française avec une tête fémorale grande, le taux de luxation est de 0,03 % (espoir).

Arthroplastie totale et genou polio : récurvatum parfois secondaire à une ostéotomie fémorale ancienne/flessum, valgus plus fréquent que le varus, les patients marchant en rotation externe, tirent sur le LLI et se mettent en valgus, laxité médio-latérale et antéropostérieure ou une rotule basse avec un quadriceps déficitaire. L'étude de la Mayo Clinic donne la conclusion suivante : plus le quadriceps est faible, plus le récurvatum est important, plus le genou est laxé, plus la rotule est basse et plus l'os est fragile.

Sur le plan technique : Dans les prothèses de genou, pas de garrot pneumatique, faire une ostéotomie de la TTA si rotule très basse (éviter l'avulsion du tendon patellaire).

Pour ce qui est de la correction du récurvatum : on peut mettre des cales fémorales distales et/ou pièce fémorale sous dimensionnée avec plateau tibial épais, partielle (risque de récidence) ou complète allongement, risque de dérobage).

Le type de prothèse ?

La PTG s'accommode mal au récurvatum, on peut le corriger en per-opératoire. Un

anglo-saxon a corrigé un récurvatum en faisant une PTG qu'on a rempli avec des cales, on a entraîné un allongement de 1,5 cm, le patient s'est mis à avoir des dérobage du genou. Ceci a servi pour les autres équipes.

Les prothèses de genou avec pivot en polyéthylène dans la pièce tibiale règlent l'instabilité latérale ligamentaire mais ne règlent pas le récurvatum.

Plus le quadriceps est faible (inférieur à 3) plus le résultat est mauvais et le risque de complications est important.

En conclusion : il s'agit d'un terrain fragile avec des atteintes multiples, il est important de faire une analyse soigneuse des symptômes et de la demande fonctionnelle, de prendre en compte l'insuffisance musculaire, la fragilité osseuse, les compensations à respecter et d'avoir des filières de soins.

Le bénéfice est avant tout la sédation des douleurs. La gravité de la paralysie est un facteur pronostic important (force supérieur ou égale à 3).

La hanche : la cupule à double mobilité pourrait être un progrès.

Pour le genou : une forte contrainte est nécessaire mais il fait laisser du récurvatum et aucune contrainte ne peut le contrôler à long terme.

Peu de publications, le recul est limité.

Si la hanche controlatérale est arthrosique, il faut absolument l'opérer.

Discussion Professeur GUILLAUMAT/Pr HUTEN/Docteur de NORMANDIE

Les patients doivent-ils être opérés par des chirurgiens spécialisés ?

Problèmes d'équipe, le médecin MPR est la clé, il faut l'associer car il peut éclairer le chirurgien orthopédiste sur la voie d'abord et la prise en charge en rééducation. Le temps d'évaluation est compliqué pour un chirurgien dans sa consultation, le médecin de rééducation prend plus de temps pour faire l'analyse. Le **Docteur de NORMANDIE** insiste sur l'intérêt de la collaboration chirurgien/

médecin MPR. Malheureusement, on manque de chirurgiens dans le réseau. C'est un problème de choix et pas de technique.

Il n'y a pas assez de référents, tandem chirurgien et MPR. On ne le répètera jamais assez.

Questions diverses : Il n'y a pas de limites de déclaration de la polio, les prises en charge à 100 % ne posent pas de problème et ça doit être fait par le médecin traitant.

Conclusion

Pr Alain YELNIK

G.H. Lariboisière-Fernand Widal, Paris

Remerciements pour l'implication et la participation active du Docteur Michel GUILLAUMAT.

Serge POIRAUDEAU : importance de l'activité physique quel que soit le niveau des capacités des uns et des autres, l'activité physique prévient l'arthrose.

Madame DUVAL-BEAUPERE : trace essentielle à Garches et dans l'analyse des scolioles, exprime certaines inquiétudes. Ceci donne l'idée d'un objet d'un PHRC d'analyse rétrospective pour les éventualités thérapeutiques.

Fonction respiratoire : scoliole et complications respiratoires. Ca fera peut être l'objet d'un prochain congrès.

Brigitte BONIN présente les résultats de l'enquête : douleurs physiques et psychiques, l'inquiétude de ses patients par rapport à l'immobilisation du rachis par tige de Harrington qui se trouvent plus raidés que ceux immobilisés par arthrodèse sans matériel. **Le Docteur GUILLAUMAT** répond à cette question en disant « Tout corps étranger dans le corps peut donner cet effet là ».

La table ronde présentée par le **Dr RIOUALLON** chirurgien de Saint-Joseph

qui a présenté une bonne série sur le rythme de surveillance chez l'adulte scoliole, il faut un examen tous les 5 ans s'il y a une stabilité, sinon on accélère la demande. Les cas cliniques présentés par le **Docteur TASSIN** avec ses schémas sur la bascule du bassin d'origine haute et basse, la présentation du **Docteur VITAL** sur la cruralgie, le **Professeur KACED** et **Docteur LADJ** d'Algérie présentent la situation et les aspects culturels ainsi que le poids humain dans le contexte social et l'isolement. Le **Professeur ROUX** insiste sur le fait que l'os est en remaniement permanent, l'activité physique contribue à la qualité du remaniement osseux.

Le **Docteur GENET** présente la biomécanique de la marche en insistant sur le rôle clé du genou et l'utilité de l'appareillage à un moment donné.

Philippe de NORMANDIE insiste sur les fractures et le respect des axes.

Le **professeur Denis HUTEN** présente les arthroplasties et trouve que la polio est un modèle pour toute la neuro-orthopédie.

11

La polio est un modèle pour toute la neuro-orthopédie.

Fin du congrès

En partenariat avec

