



Suivi et actualités en orthopédie post –polio **Professeur Denis HUTEN. CHRU de Rennes (Octobre 2008)**

50 à 55000 personnes sont atteintes du syndrome post-polio en France. Une grande majorité a dépassé la cinquantaine compte tenu du délai d'apparition de ce syndrome. Outre les symptômes musculaires caractéristiques de ce syndrome (douleurs, fatigabilité, hypoventilation, diminution des performances fonctionnelles, ...), ces patients peuvent présenter des symptômes articulaires et même osseux qui peuvent nécessiter le recours à un traitement orthopédique et/ou un appareillage.

Ces symptômes peuvent être la conséquence des paralysies initiales et de leur retentissement sur la croissance. Elles ont parfois fait l'objet de traitements chirurgicaux au résultat plus ou moins heureux. L'affaiblissement musculaire post-polio et les moins bonnes possibilités de compensation qui en résultent font que ces séquelles sont moins bien tolérées et que l'avis d'un chirurgien orthopédiste peut devenir nécessaire. Il s'agit des atteintes des membres inférieurs (hanches, genoux, pieds) et du rachis (scoliose) surtout. Leur traitement est le même qu'à l'issue de la croissance mais il se présente dans un environnement différent, celui du syndrome post-polio qui augmente significativement les risques de toute intervention et diminue la qualité du résultat.

D'autres symptômes sont le fait du surmenage des articulations, tendons, ... non touchés initialement et qui peuvent eux aussi faire prendre un avis orthopédique. C'est souvent le cas au niveau des membres supérieurs.

Quel que soit le motif de la consultation, un bilan complet est indispensable avant toute décision thérapeutique. Les traitements chirurgicaux ont bénéficié des avancées de la chirurgie et de la réanimation. Ils nécessitent une étroite collaboration avec des médecins rééducateurs ayant l'expérience de cette pathologie.

1. Bilan et suivi

Les patients post-polios peuvent consulter pour un problème ponctuel (douleur, invalidité accrues d'un segment de l'appareil locomoteur) ou dans le cadre d'un suivi régulier d'atteintes connues.

Lors d'une première consultation, l'histoire complète de la maladie poliomyélitique (âge de début, localisations, traitements pratiqués,...) et de son retentissement socio- professionnel et familial doit être reconstituée.

L'examen doit intéresser tous les segments de l'appareil locomoteur, non pas seulement ceux touchés initialement (membres inférieurs et rachis surtout), mais également ceux respectés et en règle surmenés (un membre inférieur ou le rachis initialement respecté, les membres supérieurs).

Examen

Examen analytique L'examen de l'appareil locomoteur doit d'abord être analytique, c'est-à-dire s'intéresser au(x) segment(s) touchés initialement (ou du moins à la fin de la croissance) ou secondairement (surmenage).

- Membres

Les raideurs articulaires sont rares (en dehors des arthroses secondaires). Des attitudes dites vicieuses, dues à la rétraction des muscles paralysés sont fréquentes (pied équin notamment).

A la hanche, il faut rechercher une attitude vicieuse en adduction d'un côté et en abduction de l'autre (cas du bassin oblique) et une asymétrie des rotations (rotation interne prédominante) traduisant un excès d'anté-torsion fémorale.

Au genou, c'est le recurvatum qui est le plus fréquent. Lorsque le quadriceps est totalement paralysé, le recurvatum est en effet l'un des moyens de pouvoir stabiliser le genou lors de l'appui (les deux autres moyens sont : la main sur la cuisse, particulièrement éprouvante et la marche en rotation externe, qui distend le plan capsulo-ligamentaire médial à la longue). Ce recurvatum est parfois le résultat recherché d'une ostéotomie (ostéotomie fémorale de recurvatum, qui crée un recurvatum au prix d'une anomalie épiphysaire). Le flexum est plus rare. Il est surtout le fait des formes négligées et donc rare chez les patients post-polio. Il faut rechercher une laxité médiale qui est le fait des patients au quadriceps paralytique marchant en rotation externe du pied depuis de nombreuses années et sollicitant le plan capsulo-ligamentaire médial à chaque appui.

Au pied, l'équin direct ou associé au varus est le plus fréquent. Il compense en partie l'inégalité de longueur et sollicite le genou sus-jacent en recurvatum (ce qui est donc favorable en cas de paralysie du quadriceps). Le talus isolé ou associé au valgus est plus rare. Le pied se disloque alors en flexion dorsale (ou extension) et valgus à chaque appui.

Les membres supérieurs sont plus rarement atteints par les paralysies initiales. Les patients post-polios peuvent néanmoins présenter à long terme une pathologie de surcharge liée au port de cannes ou à l'utilisation d'un fauteuil roulant. Syndrome du canal carpien, pathologie de la coiffe des rotateurs, voire arthrose de l'épaule menacent ainsi ces patients.

- Rachis : il s'agit de l'examen des désaxations vertébrales (scoliose, cypho-scoliose) : recherche des gibbosités, analyse de l'équilibre rachidien dans les deux plans frontal et sagittal (translation latérale, projection antérieure du tronc), recherche d'un retentissement neurologique du à la scoliose.

Force musculaire

La force musculaire doit être évaluée soigneusement, à l'aide de la cotation internationale de 0 à 5. Une erreur commune est de surévaluer la force et notamment de coter à 4 (force contre résistance) des muscles qui en réalité ne sont pas à 3 (force s'opposant à la pesanteur). Ainsi, un patient ayant une mobilité passive normale mais qui ne peut étendre complètement le genou en décubitus dorsal a un quadriceps inférieur à 3. Un patient qui a une abduction de hanche positive mais ne peut porter le membre inférieur en abduction complète en décubitus latéral a des abducteurs de hanche inférieurs à 3. Le testing de la force du muscle grand fessier indispensable à la station debout ne doit pas être oublié (en testant l'extension de la cuisse en décubitus ventral). Cette évaluation neuromusculaire est difficile. L'idéal est qu'elle soit pratiquée par un rééducateur ayant l'expérience des patients neurologiques et en particulier du syndrome post-polio.

Marche, stations debout et assise

Un examen global est essentiel: examen de la marche, étude de la station debout, de l'appui monopode (sur un seul membre inférieur) et de la station assise.

Les patients présentant des paralysies d'origine poliomyélitique développent très fréquemment des « compensations » de leurs paralysies. Celles-ci étant très diversement associées et à des degrés divers, il n'est pas étonnant que ces compensations soient elles-mêmes très variées et pratiquement spécifiques de chaque patient. Il est fondamental de les analyser et d'en comprendre le mécanisme et il est souvent nécessaire de les observer attentivement et longuement avant de le comprendre, lors de la marche notamment.

Une intervention en effet, risque de faire perdre au patient une compensation qui lui était indispensable, pour marcher en particulier. A titre d'exemple, la correction complète d'un équin de pied ne permet plus la sollicitation du genou en recurvatum et donc peut entraîner de fréquents dérobements du genou et des chutes. Il a pour autre inconvénient d'aggraver le déséquilibre du à une inégalité de longueur. En cas de bassin oblique de cause haute (vertébrale) ou basse (due à l'atteinte d'une ou des deux hanches), une intervention rachidienne ou sur une hanche peut entraîner un déséquilibre frontal en lui-même invalidant pour la station debout et la marche, voire pour la position assise. Il ne faut donc jamais oublier qu'une intervention sur un segment quelconque de l'appareil locomoteur peut aggraver un patient même si elle atteint son but (l'équin du pied est totalement corrigé mais le patient marche moins plus difficilement...).

Imagerie

L'imagerie nécessaire dépend du segment de l'appareil locomoteur en cause et ne diffère pas fondamentalement de l'imagerie nécessaire à l'évaluation des pathologies non paralytiques de l'appareil locomoteur, d'autant que ces patients peuvent en développer au niveau des articulations touchées (arthrose secondaire aux anomalies squelettiques) ou respectées (arthrose favorisée par le surmenage) à l'issue de la croissance. Une arthrose secondaire peut en effet frapper le rachis, la hanche, le genou ou les articulations de la cheville et du pied travaillant depuis de nombreuses années dans des conditions défavorables.

A la hanche, il faudra évaluer le degré d'insuffisance acétabulaire, la coxa valga et l'excès d'antéversion fémoral.

Au genou, c'est le recurvatum mène à long terme à une arthrose antérieure, la plus fréquente, et parfois latérale (en cas de sollicitations répétées en valgus dues à une marche en rotation externe avec distension du plan médial). Des clichés de profil en extension passive maximale permettent de mesurer le recurvatum et de révéler un pincement articulaire antérieur. Des clichés en valgus sont utiles pour apprécier le plan médial (et aussi l'état du cartilage du compartiment latéral).

Au rachis, les patients présentant une scoliose ou cyphoscoliose doivent être surveillés régulièrement (une fois tous les deux ou trois ans et aussi après une grossesse, éventualité peu fréquente car la majorité des patients ont dépassé la cinquantaine), à l'aide de clichés d'ensemble du rachis (y compris de profil). Ces scolioses « vieilles » peuvent en effet s'aggraver au-delà de la fin de la croissance à un rythme très variable (de 2° en moyenne par an avec des extrêmes de 0 et 6°). Ces patients, et notamment les femmes, peuvent également présenter une scoliose dégénérative (scoliose « de novo ») comme tout autre individu. Indépendamment de toute scoliose, l'arthrose rachidienne est fréquente. Elle est favorisée par les positions que ces patients sont amenés à prendre pour compenser leurs paralysies et atteintes articulaires (balancement du tronc, faiblesse des muscles abdominaux pour le rachis lombaire, regard ascendant des patients au fauteuil pour le rachis cervical), et elle explique une partie des douleurs multiples dont se plaignent ces patients.

L'ostéoporose des os longs et de la colonne vertébrale, enfin, est très répandue et facilement explicable chez les post-polios les plus touchés car ils sont très peu actifs. Des fractures des os longs peuvent se produire à l'occasion de traumatismes minimes ou des chutes auxquelles ils sont exposés. Il en est de même des tassements vertébraux qui surviennent à l'occasion d'efforts de soulèvement ou spontanément. Ces risques sont accrus chez les patientes ménopausées. Une surveillance de la densité osseuse et un traitement, au mieux préventif, sont nécessaires.

1.3. Notions générales

Plusieurs notions doivent être connues avant de pratiquer la moindre intervention :

- toute intervention aggrave le déficit musculaire, surtout si la voie d'abord utilisée traverse ou détache un muscle. Ainsi à la hanche, une voie d'abord transglutéale aggraverait notablement un déficit de la force des muscles abducteurs et doit être évitée.
- tout transfert musculaire (transfert de l'attache d'un muscle réinséré en autre endroit pour lui donner la fonction d'un muscle paralysé) fait perdre 1 point en moyenne à ce muscle même si sa force est normale (muscle non paralysé). La perte de force est plus importante si ce muscle est lui-même déficitaire (auquel cas, le transfert pourrait être inefficace). Chez un patient post-polio, en outre, il faut être certain avant tout transfert, que la fonction que ce transfert fait perdre (fonction du muscle avant le transfert) ne sera pas pénalisante pour le patient (risque de faire perdre une possibilité de compenser un autre déficit que celui que l'on tente de pallier à l'aide de ce transfert).
- la récupération fonctionnelle après l'intervention sera plus longue que chez un patient non paralytique, surtout si elle nécessite la récupération de muscles déficitaires au départ. Les interventions sur la hanche sont à cet égard plus exigeantes que les interventions sur le pied. Toute immobilisation plâtrée joue un rôle défavorable et pour cette raison, les interventions sur le pied sont pénalisantes car elles nécessitent en règle une immobilisation. Les patients post-polio doivent en être soigneusement informés et il faut prévoir pour les suites de leurs interventions un centre ou une rééducation de proximité adaptée. Leur rééducation, enfin, doit être adaptée à l'état de leurs muscles et par conséquent ne doit pas être intensive mais douce et fractionnée. Elle doit donc être confiée à des rééducateurs informés.

Enfin, il faut prendre en compte d'autres paramètres :

- l'état général et notamment respiratoire qui peut faire l'objet d'explorations fonctionnelles pré-opératoires
- les éventuelles comorbidités (cardio-respiratoires, surcharge pondérale,...)
- l'état psychologique

C'est particulièrement vrai pour la chirurgie lourde et notamment la chirurgie rachidienne.

2. Actualités

Les traitements chirurgicaux des séquelles précoces de la poliomyélite sont inchangés (traitement des luxations et dysplasies de hanche, du genou paralytique, des scolioses, des déformations du pied, ...). Ils sont encore pratiqués chez les patients provenant de pays en cours de développement et touchés récemment par la maladie et aussi chez des patients post-polio qui avaient toléré jusque là une situation qui se détériore. Cette dernière éventualité n'est pas si rare au niveau du pied. Cette chirurgie n'a pas fondamentalement évolué et elle est de moins en moins bien connue par les chirurgiens orthopédistes en activité, qui sont beaucoup plus rarement confrontés à cette maladie que ceux des générations précédentes. Les particularités de ces patients et notamment le risque de leur faire perdre une compensation est encore moins bien connus et il y a là un risque véritable dont les patients doivent être conscients. La création de filières de soins spécialisés, passant par les médecins rééducateurs est donc souhaitable et le rôle des associations de patients est essentiel pour les orienter.

Aujourd'hui, néanmoins, les patients bénéficient des avancées de l'appareillage, infiniment plus performant qu'autrefois, et aussi des progrès de la technique opératoire et du matériel orthopédique.

A la hanche, le traitement d'une luxation ou d'une dysplasie n'a guère évolué. Les nouvelles ostéotomies pelviennes, néanmoins, permettent de mieux faire face aux grandes dysplasies acétabulaires. Il s'agit d'une chirurgie difficile, avec un risque de complications non négligeable, ce qui incite à la réserver à des mains expérimentées. Dans les coxarthroses secondaires évoluées des patients post-polio, la prothèse totale permet de soulager les douleurs invalidantes. Néanmoins, elle se présente dans des conditions techniques difficiles qui nécessitent un matériel adapté (prothèses de petite taille en raison des dimensions souvent réduites du squelette), une bonne expérience de la chirurgie des prothèses de hanche pour dysplasie (capacité de reconstruire un acétabulum insuffisant par greffe osseuse, de régler le problème posé par une antéversion fémorale excessive,...). L'instabilité post-opératoire (luxations de la prothèse) est le risque majeur, lié à l'insuffisance des muscles péri-articulaires et notamment des muscles fessiers). Une reconstruction articulaire exacte est indispensable mais elle ne met pas à l'abri de ce risque. On dispose aujourd'hui de nouvelles cupules acétabulaires, dites à double mobilité, qui permettent de le réduire considérablement. Leur survie à moyen terme (15 ans) est inférieure à celle des prothèses conventionnelles mais une meilleure compréhension de leur mécanique et les améliorations qui en résultent laissent espérer une augmentation de leur longévité.

Au genou, l'ostéotomie fémorale d'extension qui crée un recurvatum (inférieur à 5°) reste indiquée en cas de paralysie du quadriceps chez les patients n'ayant pas développé spontanément un tel recurvatum. Elle leur permet de verrouiller leur genou sans l'aide la main ou d'une orthèse et leur procure un meilleur confort de vie. Aujourd'hui, on ne pratique plus guère cette intervention qu'à des patients provenant des pays en cours de développement. Il arrive qu'un genu recurvatum s'aggrave au fil du temps en raison de la distension capsulo-ligamentaire postérieure et finisse par compromettre la capacité de marche. Des orthèses articulées bloquant l'hyperextension améliorent de tels patients mais elles sont contraignantes et parfois mal insuffisantes (non tolérées en fait). Les chances de succès d'une plicature des parties molles postérieures ne peut être garanti car il faut laisser un petit recurvatum, avec par conséquent un risque de récurrence. L'arthrodèse est en principe le seul recours mais elle ne peut être dans la grande majorité des cas à ces patients qui présentent d'autres atteintes articulaires et/ou sont trop âgés pour s'adapter à la perte de la mobilité du genou. Au stade d'arthrose évoluée, nécessitant une prothèse totale, tout dépend de l'état quadriceps et des ligaments. Si la paralysie n'est pas complète (quadriceps à 2+ ou 3) et en l'absence de laxité ligamentaire majeure, une prothèse conventionnelle peut suffire, en sachant que toute laxité post-opératoire sera difficilement contrôlable en raison de la faiblesse musculaire. En cas de paralysie

quadricipitale complète et/ou de laxité ligamentaire majeure, une prothèse contrainte (dite « à charnière ») est nécessaire mais elle est menacée par les complications mécaniques dues aux importantes sollicitations mécaniques et notamment en recurvatum (descellement, défaillance du lien mécanique entre les deux pièces) auxquelles elle est soumise. Il faut en effet prévoir dans le dessin de ces prothèses une possibilité de quelques degrés de recurvatum (prothèses dites « sur mesure » pour cette raison). Il n'existe pas aujourd'hui de solution à ce difficile problème et les patients doivent donc être informés des risques d'échec (si le patient ne récupère pas un recurvatum post-opératoire) et de réintervention (en cas de complications mécaniques), dans des conditions particulièrement difficiles.

Au pied, la chirurgie n'a guère évolué (libérations des tissus mous, arthrodèses, tarsectomies,...) mais la compréhension des déformations et la technique chirurgicale ont progressé. Cette chirurgie améliore les patients significativement et ne comporte pas de risque important d'échec ou de complications, sous réserve que la position des arthrodèses tienne bien compte de l'état du genou sus-jacent et d'une éventuelle inégalité de longueur.

Au rachis, les progrès de la chirurgie des déformations rachidiennes permettent de mieux faire face aux scoliozes et cyphoscoliozes post-polio. L'intervention peut être justifiée par des douleurs rachidiennes et/ou des radiculalgies invalidantes non contrôlées médicalement et par le port d'une orthèse adaptée, voire par des déficits neurologiques des membres inférieurs (ou du moins leur aggravation). Dans de tels cas, l'imagerie révèle souvent une aggravation de la désaxation et l'apparition de dislocations vertébrales au fil du temps, de mauvais pronostic et qui doivent faire prendre un avis orthopédique spécialisé. Une évaluation soigneuse pré-opératoire (imagerie, bilan anesthésique et notamment respiratoire), une information des risques encourus et une équipe de chirurgiens, de réanimateurs et de rééducateurs expérimentés est indispensable.

Aux membres supérieurs, la pathologie de surcharge des mains et des poignets (syndrome du cal carpien et tendinites rebelles au traitement médical) et des épaules (tendinopathies et ruptures de la coiffe, voire arthrose) peut faire l'objet d'une prise en charge chirurgicale similaire à celle des patients non paralytiques. Les importantes sollicitations mécaniques des membres supérieurs peuvent néanmoins compromettre le résultat de ces interventions.

Quelle que soit l'intervention envisagée, il faut tenir compte des grandes particularités de ces patients :

- particularités anesthésiques (sensibilité aux drogues anesthésiques, risque accru de complications respiratoires qui doit faire envisager un mode d'anesthésie adapté)
- risque infectieux accru lié à la mauvaise qualité des parties molles (infiltrées de tissu adipeux) et à une fréquente surcharge pondérale (avec une couche de tissu adipeux sous-cutané épaisse). Ce tissu adipeux est en effet mal vascularisé et donc propice au développement d'une infection.
- fatigabilité musculaire nécessitant une rééducation douce et fractionnée
- état dépressif sous-jacent fréquent nécessitant une prise en charge spécifique

En conclusion, le syndrome post-polio nécessite une connaissance spécifique de cette pathologie, très variée et qui regroupe dans la quasi-totalité des cas de multiples atteintes chez un même patient. Une analyse soigneuse de ces atteintes, une prise en compte de l'insuffisance musculaire, de l'état psychique, des contraintes socio- professionnelles et de l'environnement familial et affectif de ces patients est dans tous les cas indispensable. Des filières de soins adaptées, incluant les nombreux intervenants indispensables à leur traitement (rééducateur, rhumatologue, radiologue, psychologue, ergothérapeute, chirurgien et anesthésiste éventuellement, ...) sont indispensables pour améliorer leur difficile prise en charge thérapeutique