

## Prise en charge de la lèpre en Médecine physique et réadaptation

De Brier G<sup>1</sup>, Jouvion A<sup>1</sup>, Mercier J<sup>1</sup>, Trappier T<sup>1</sup>, Urseau I<sup>2</sup>, Thefenne L<sup>1</sup>

1. Service de Médecine Physique et Réadaptation, Hôpital d'instruction des Armées Laveran, Marseille, France

2. Handicap international, Lyon, France

*Med Trop* 2011 ; 71 : 550-553

**RÉSUMÉ** • Alors que l'objectif d'élimination de la lèpre (< 1 cas pour 10000 habitants) tend à être atteint dans la plupart des pays, le nombre de personnes handicapées par la lèpre reste important et la prise en charge en médecine physique et de réadaptation (MPR) dès le début de la maladie est fondamentale. Il faut éviter les complications neurologiques et ostéoarticulaires. Ces lésions sont source de restriction d'activités et de participation. La MPR intervient alors pour permettre de compenser au mieux le handicap généré en prenant en charge le patient dans sa globalité et de manière pluri disciplinaire. Comme dans toutes les maladies chroniques invalidantes, l'accent est à mettre sur l'éducation thérapeutique et la réinsertion du patient.

**MOTS-CLÉS** • Médecine physique et réadaptation. Lèpre. Handicap.

### THE REHABILITATION CARES AT THE LEPERS

**ABSTRACT** • Leprosy elimination (<1/100 000) is almost reached all around the world, although, but disabled people are still a lot, and they need rehabilitation as soon as possible. The different lesions (neurological, dermatologic and joint) must be treated in order to protect from handicap. Physical rehabilitation medicine can help with a global and polyvalent coverage. Therapeutic education and reinsertion are an important part.

**KEY WORDS** • Rehabilitation. Leprosy. Handicap.

La lèpre, bien qu'ayant disparu dans de nombreux pays du monde, est toujours à l'origine de retentissements physiques et sociaux importants. Sa gravité est liée d'une part à son évolution lente et prolongée et d'autre part aux atteintes cutanées et neuro-orthopédiques. Les déficiences évoluent initialement de manière indépendantes et finissent par s'associer puis se potentialiser et deviennent responsables de lésions majeures : défauts d'appuis (déformations, rétractions), ulcérations ou maux perforants, surinfections et destructions ostéoarticulaires. L'ensemble entraîne un handicap parfois très important.

La physiopathologie est complexe, et les différentes atteintes sont liées d'une part au bacille lui-même, d'autre part à des réactions immunitaires (1, 2, 3, 4, 5).

Peu de données sont disponibles sur le nombre de patients atteints d'infirmités, il y en aurait de 2 à 3 millions dans le monde. Entre 2004 et 2008, il y aurait eu entre 10 000 et 15 000 cas de patients présentant des incapacités de niveau 2 dépistés (dont le tiers en Afrique); avec une prévalence variant de 0.23 à 0.29 cas pour 100 000 habitants. Selon les pays, le pourcentage de malades de la lèpre présentant des incapacités de niveau 2 est très variable : 3.75% aux Comores, 25.17% au Bénin, 2.80% en Inde, 13.10% au Yémen et 22.10% en Chine.

Le degré d'incapacité s'évalue par un examen neurologique des pieds, des mains et des yeux

Grade 0 : pas de déficit neurologique

Grade 1 : présence de zones d'hypoesthésie ou d'anesthésie sans autre anomalie visible

Grade 2 : existence de déformation ou d'ulcère

L'objectif de l'OMS dans sa stratégie mondiale pour 2011-2015 est de diminuer le nombre de patients atteints d'incapacités de grade 2 en les dépistant et les traitant le plus précocement possible (2, 6).

La Médecine Physique et de Réadaptation (MPR) permet une prise en charge globale des patients afin de rendre un maximum d'autonomie à chacun. Elle comprend selon la Classification Internationale Fonctionnelle (CIF) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) une évaluation et une compensation à plusieurs niveaux : déficience (altération d'une structure ou fonction organique, physiologique ou psychologique), limitation d'activité (réduction de la capacité à accomplir une action résultant d'une déficience) et restriction de participation (limites d'activités dans la vie réelle ou handicap) (7). Elle a donc toute sa place dès la phase aiguë en complément du traitement antibiotique et chirurgical.

### Les évaluations

Une prise en charge précoce pourra permettre une évolution moins rapide de ces déficiences en cassant le cercle vicieux de l'auto-entretien de toutes ces atteintes

Des observations complètes sont utiles voire des schémas avec une cartographie précise :

- Douleur : nociceptive, neuropathique ou mixte selon les atteintes (8)

- Troubles moteurs et sensitifs : Tout trouble de la sensibilité est une main ou un pied à risque. Le testing des muscles antagonistes est important si des possibilités de transferts tendineux sont évoquées. Le nerf facial peut aussi être atteint (surtout branche frontale et orbitaire), avec parfois une lagophthalmie, une anesthésie cornéenne et des risques de complications jusqu'à la cécité. L'EMG permet de voir dans les cas isolés l'atteinte du potentiel d'action puis une diminution de la vitesse de conduction dans les réactions immunitaires. Il estime le pronostic de récupération mais n'a pas d'utilité en zone d'endémie;

- Déformations : elles sont caractéristiques en fonction de l'atteinte du fait de la balance agonistes faibles-antagonistes. Par exemple une atteinte du fibulaire commun est responsable d'une paralysie des muscles des loges antérolatérales et antérieures de la jambe donnant un pied équin (voir varus équin) et un steppage ; une griffe des orteils apparaît lors de l'atteinte du nerf tibial postérieur ;

- Enraidissements articulaires,

- Amputations : liées à la maladie elle-même ou intégrées dans la prise en charge.

L'examen se réalise en décubitus et en charge pour voir les troubles de la statique du pied et sur podoscope si possible. Il se termine par un examen dynamique de la marche et des préhensions. Une fois les déficiences évaluées, il est nécessaire de faire le point sur les restrictions d'activités, puis les restrictions de participation. Différentes échelles existent pour une évaluation globale du patient : la mesure d'indépendance fonctionnelle, ou l'index de Barthel très utilisés en France, ou une échelle internationale conçue par l'OMS : WHO DAS (9, 10, 11, 12, 13, 14).

L'évolution se poursuit même lorsque le patient est considéré comme guéri, par un phénomène de réactions immunitaires. Ainsi, les atteintes neurologiques peuvent apparaître ou se poursuivre même après instauration des antibiotiques. Il est donc capital de suivre le patient bien après la fin de l'antibiothérapie (1, 2, 3, 4, 7).

De manière générale, tous les appareillages mis en place devront être régulièrement évalués : initialement après le premier

• Correspondance : gdebrier@yahoo.fr

• Article reçu le 14/12/2011, accepté le 15/12/2011

bilan des déficiences du patient, afin de lui apporter une fonctionnalité maximale et améliorer la vie du patient, puis en parallèle avec le suivi de la maladie et des déficits. Il faut savoir utiliser les critères objectifs tels que l'usure du matériel, ou l'apparition de lésions cutanées par hyper appui ; mais aussi des critères plus subjectifs, décrits par le patient, tels que des douleurs, une instabilité ou un inconfort.

## La prise en charge des déficiences

### a) La douleur

Elle est d'origine multiple nociceptive par exemple du fait d'ulcère ou neuropathique voire mixte. Elle se chronicise très fréquemment, dans le cadre de lésions multiples et de déformations, sa prise en charge est donc très importante et se répercutera sur les activités (amélioration du chaussage, de la marche et de la station debout) et la participation (vie sociale et professionnelle).

Les traitements antalgiques sont une première arme à adapter en fonction de la douleur mais également les antiépileptiques et antidépresseurs pour limiter les douleurs neuropathiques.

En dehors de la pharmacopée, la rééducation offre plusieurs moyens de lutte. L'appareillage permet une immobilisation dans une position de fonction pour limiter les mouvements douloureux (orthèse cruropédieuse à 30° de flexion pour l'atteinte du nerf fibulaire commun ; une suropédieuse à 20° d'extension de cheville pour celle du nerf plantaire ; position de fonction pour la main). Ces orthèses doivent être bien protégées aux zones d'hypoesthésie et d'hypertrophie des troncs nerveux, tenir compte de l'amyotrophie pour ne pas créer de point de friction et facile à enlever pour surveiller les pansements. La surveillance cutanée sous l'orthèse est primordiale en particulier en présence de troubles sensitifs. Le kinésithérapeute peut les ôter pour sa prise en charge. Les matériaux dépendent des possibilités locales (cuir-acier-bois jusqu'aux matériaux thermoformés ou carbone).

Les différentes techniques de physiothérapie (thermothérapie ou cryothérapie, l'électrothérapie) et de massages sont également des techniques de sédation de la douleur (15).

La chirurgie a sa place : des décompressions nerveuses par neurolyse sont possibles après échec des traitements médicaux, ou en urgence dans le cas d'une névrite douloureuse hypertrophique aiguë. L'effet antalgique est visible et durable, la récupération sensitive est possible, mais motrice très rare. Les résultats dépendront de la gravité et de l'ancienneté (5).

### b) les déficits moteurs

Une prise en charge chirurgicale de décompression est parfois possible, mais elle doit être précoce. Il ne faut pas attendre que le déficit soit important sinon la récupération est moindre (5).

Un déficit installé nécessite tout d'abord d'essayer de faire un réveil voire un renforcement musculaire orienté en parallèle avec la récupération. Différentes techniques facilitatrices existent. Les actions sur des muscles ayant une action proche (extenseurs de l'hallux et des orteils si déficit du tibial antérieur par exemple) permettent de manière transitoire ou plus prolongée de compenser certains déficits.

Associé à ce travail de renforcement musculaire, il est utile de mettre en place des orthèses à visée fonctionnelle : une attelle suropédieuse à effet releveur du pied permettra de compenser une atteinte des muscles de la loge antérieure de la jambe, alors qu'une attelle cruro-pédieuse compensera un quadriceps défaillant. Ainsi, la station debout et la marche seront plus physiologiques et plus confortables. Ces orthèses peuvent, lorsque le déficit reste « simple », être de série, lorsque plusieurs déficits sont associés, l'appareillage sur mesure devient plus indiqué s'il est possible. Dans ce cas, il est réalisé par des orthoprothésistes à partir de moulages plâtrés et il est adapté au cas par cas selon le défi-

cit ou le type d'activité souhaité par le patient (verrouillage du genou, rappel dynamique au niveau des articulations...). Une surveillance très régulière de l'interface de contact entre l'orthèse et la partie du corps considérée est nécessaire, pour éviter toute lésion cutanée.

Au niveau du membre supérieur on utilisera facilement des orthèses de positionnement en position de fonction ou de repos pour le poignet avec si besoin l'ajout de lames rigides ou de rappels en extension des doigts pour un déficit médian ou ulnaire. Elles sont confectionnées alors par des ergothérapeutes, les kinésithérapeutes ou les orthoprothésistes. Elles ont pour but d'éviter les déformations du fait de la rupture de l'équilibre de la balance agoniste-antagoniste.

Selon les moyens locaux, il existe aussi différentes techniques chirurgicales visant à compenser les atteintes motrices : les autogreffes nerveuses, transferts tendineux, capsuloplasties et arthroèses (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22).

### c) Les déficits sensitifs

La prise en charge des déficits sensitifs passera surtout par la surveillance des zones hypoesthésiques afin de dépister et ne pas laisser s'aggraver une éventuelle lésion cutanée (importance de l'éducation thérapeutique et du suivi). Parfois la neurolyse précoce dans le cas d'une réaction immunitaire aiguë pourra permettre une récupération sensitive (5).

### d) Les lésions cutanées

En plus des soins locaux, lorsqu'il existe des maux perforants plantaires, il faut éviter la mise en charge sur les ulcères, des chaussures de décharge sont alors nécessaires. (2, 3, 23) Si le pied n'est pas trop déformé, un chaussage de série (décharge de l'avant pied, ou de l'arrière pied) peut suffire. Quand les déformations sont importantes ou qu'un déficit moteur est associé, le choix se portera vers des chaussures sur mesure : la décharge pourra ainsi être parfaitement localisée en regard de l'ulcère, et les dimensions seront adaptées pour ne pas créer de conflits à l'intérieur de la chaussure, elles pourront avoir un effet releveur de pied ajouté et ainsi éviter les accrochages à la marche (et donc les blessures). Elles permettent de conserver la marche de manière confortable jusqu'à des déformations importantes, et sont réalisées par les podos orthésistes.

Dans les pays les plus touchés par la lèpre, de nombreuses campagnes sont réalisées afin de sensibiliser les gens à l'importance capitale de la surveillance des zones hypoesthésiques ou des zones d'appui afin de repérer au plus tôt les éventuels maux perforants plantaires. Il a été prouvé à plusieurs reprises que le seul fait de sensibiliser et éduquer les populations à la surveillance régulière des pieds permettait de diminuer leur incidence (24, 25, 26, 27, 28, 29).

### e) Les déformations ostéoarticulaires

Pendant les phases peu évoluées de la maladie, ce sont les adaptations les plus simples qui sont primordiales, par exemple les orthèses plantaires sur mesure, elles peuvent être adaptées à des déformations modérées de la voûte plantaire ou des zones d'hyper appui et les corrigent simplement et efficacement. L'étape d'après sera la confection de chaussure sur mesure, le cahier des charges devra à nouveau respecter la taille des déformations (griffe d'orteils). Dans le cas d'un pied en équin, ou d'une inégalité des membres inférieurs par exemple, il faudra prendre en compte ces particularités et discuter de leur compensation. La seule règle à respecter est de veiller à ne pas aggraver l'état de la personne à trop chercher à compenser des déficits auxquels le patient s'est habitué.

Quand la chaussure sur mesure n'est plus suffisante (voir éducation thérapeutique pour les critères de choix), ou si elle n'est pas accessible, différentes techniques chirurgicales peuvent être proposées [22] : Les résections de saillies osseuses afin de corriger les appuis,

l'arthrodèse de la cheville pour corriger un équin par exemple puis stabiliser l'articulation. Dans les déformations évoluées du pied, on demande de restaurer l'appui plantigrade pour une déambulation compatible avec une activité.

Au niveau de la main, l'objectif est surtout esthétique : correction d'une main en griffe, et parfois fonctionnel : amélioration de la préhension.

#### f) Les amputations

L'amputation est parfois nécessaire du fait des déformations et des risques septiques, pour lesquelles aucune autre solution n'est envisageable. Le lambeau doit être de qualité. Dans les pays à faibles revenus, l'amputation sera la plus économe possible. La possibilité d'appui sur le membre résiduel est préservée au maximum. Ceci peut permettre une déambulation sans appareillage sur de courtes distances. Mais les déformations secondaires doivent être surveillées. Dans les pays à hauts revenus, les techniques et les matériaux permettent des amputations moins économiques mais plus stables dans le temps et avec une meilleure répartition des charges.

La prothèse nécessite la même surveillance de l'interface moignon-prothèse que l'interface peau-appareillage. Elle doit en outre tenir compte de l'évolution des atteintes neuro-orthopédiques directes ou du fait de la croissance. Elle tient compte des possibilités d'appareillage local afin de pouvoir être réparée facilement et être évolutive avec le patient et sa pathologie. La prothèse et les matériaux qui la constituent sont adaptés aux besoins du patient dans son activité professionnelle source de réinsertion sociale, mais également à la situation géographique comme pour les orthèses. Quel que soit le niveau technologique de la prothèse, le premier critère à respecter est le confort de l'emboîture, il ne doit pas y avoir de zones de conflit, ou de point d'appui inadéquat sinon elle ne sera pas tolérée. Il faut tenir compte en réalisant la prothèse de l'activité du patient pour une réinsertion rapide. Un article dans cette revue y est dédié.

Au niveau des mains, les prothèses sont plutôt des prothèses esthétiques.

#### g) Les poussées inflammatoires aiguës

Pendant les phases de poussées inflammatoires, la prise en charge en rééducation se concentre sur les douleurs, avec une mobilisation restreinte des articulations et surtout, les moyens de rééducation seront mis à profit pour éviter les retentissements en termes de déformations source de majoration des complications.

#### h) Les infections ostéo-articulaires

En cas d'infection ostéoarticulaire, une immobilisation en position de fonction est prescrite initialement mais rapidement, après l'instauration d'une antibiothérapie efficace, une mobilisation douce infra-algique est réalisée afin d'éviter les phénomènes de raideur (manuellement ou sur arthromoteur).

#### i) Déconditionnement

L'immobilité est source de déconditionnement qui demeure l'un des ennemis de la conservation de la trophicité musculaire et de l'autonomie. Un travail de réadaptation à l'effort est donc nécessaire. Il tiendra compte des capacités du patient (vélo à bras si raideur des MI par exemple), progressif, infra-algique afin de permettre une reprise des activités. Il se fera en dehors des poussées inflammatoires.

### Réadaptation des restrictions d'activité

Chaque déficience prise isolément ne pose que très peu de problèmes. La difficulté réside en l'association d'atteintes pour la

rééducation d'une fonction, en sachant que le degré de déficience est corrélé à l'importance des limitations d'activités (9, 10, 11).

La poursuite des activités débutées pendant la précédente phase se poursuit sur la douleur notamment. Mais plus que du travail analytique, un travail fonctionnel personnalisé et adapté à chaque patient doit être mis en place afin que ses activités soient les meilleures possibles.

La réadaptation de l'équilibre et de la marche ou des déplacements est un premier chapitre de la prise en charge. L'équilibre est menacé par les problèmes d'appui et les hypo ou anesthésie. La vision doit compenser en partie, mais elle doit être indemne. Heureusement, la stéréognosie est souvent conservée et donc il existe moins de répercussion sur les équilibres.

Pour la marche, outre les manifestations au niveau des pieds, les déformations des mains, les troubles de la vision sont gênants et favorisent les risques de chute. Les fractures sont alors une nouvelle source de complication, sans compter l'ostéoporose par trouble du métabolisme phosphocalcique et du fait de l'alitement (30).

Le kinésithérapeute doit apprendre au patient à retrouver une marche correcte après les corrections des éventuelles déficiences, elle pourra être optimisée par l'apport de différentes aides techniques (cane, canne tripode ou déambulateur). L'ensemble doit être complémentaire et le plus utile possible pour le patient. Si la marche n'est plus possible, il faudra mettre en place un fauteuil roulant qui permettra au patient de continuer à se déplacer par ses propres moyens.

Le travail fonctionnel du membre supérieur, dans le meilleur des cas avec un ergothérapeute, doit s'orienter en particulier sur les préhensions fines, ou l'écriture, parfois le travail de rééducation pure n'est pas possible, le travail de l'ergothérapeute sera alors de trouver des petites adaptations sur les ustensiles de la vie quotidienne qui permettront la poursuite de leur utilisation (augmentation du volume des couverts ou stylos). La récupération de la pince et des prises est aussi un moyen de réinsertion sociale. Les adaptations devront également s'orienter sur les activités professionnelles et sociales du patient.

Les associations lésionnelles sont aussi problématiques pour la récupération des capacités de prises, de préhension d'autant plus qu'il s'agit d'objets à risque (brûlants, traumatisants...) source de plaie et donc de risque de complication.

### L'optimisation des participations

Le handicap du lépreux est multiple : organique (mains mutilées, trouble de la marche, cécité) économique (inaptitude aux travaux les plus habituels empêchant de subvenir à ses besoins sociaux source de rejet), social (difficultés à conserver une vie sociale à cause de l'image suscitée, impossibilité d'utiliser des moyens de transports). Le travail sur les participations du patient est donc multi disciplinaire et difficile (10, 31).

- Prise en charge psychologique et lutte contre l'exclusion

Les mutilations sont à l'origine de l'image terrifiante et de la répulsion engendrée par cette maladie ainsi que le poids historique et les connotations religieuses péjoratives. Le soutien psychologique et social et la lutte contre l'exclusion a toute sa place dans la prise en charge globale de ces patients qui sont très souvent condamnés à l'isolement (social et médical), à l'exclusion (comme en Inde) à cause des idées reçues persistantes telles que la notion d'extrême contagiosité. Ils ne peuvent donc pas bénéficier des soins minimums.

- Le retour à domicile

L'ergothérapeute (lorsque cette spécialité existe) aura aussi un rôle au domicile du patient, un examen détaillé du lieu de vie permettra de déterminer quels sont les aménagements nécessaires et réalisables : installation d'un siège dans une douche, barre de soutien dans des toi-

lettes, évaluation du risque et prévention des chutes ainsi que toutes sortes d'aménagements qui paraissent parfois insignifiantes mais qui peuvent améliorer grandement la qualité de vie d'une personne handicapée. Sans cette profession, des adaptations du lieu de vie sont à discuter au cas par cas en fonction des atteintes. Elles sont souvent difficiles à mettre en place du fait de leur coût et du domicile parfois précaire.

- Sur le plan social

En France, l'accès aux aides sociales passera par l'orientation vers la Maison Départementale des Personnes Handicapées pour constituer un dossier afin que toutes les aides matérielles et financières soient mises en place et puissent être adaptées tout au cours de l'évolution de la maladie. Les associations de malades y participent, et peuvent aussi défendre les droits des malades, notamment dans l'accès ou le maintien dans le monde professionnel.

Dans les pays à faibles revenus, les actions de l'OMS ces dernières années ont permis de faciliter l'accès aux soins, principalement la gratuité des traitements médicamenteux. Désormais c'est la prise en charge de la maladie à sa phase chronique qui est nécessaire, actuellement elle repose essentiellement sur les organisations bénévoles locales, nationales et internationales dont l'objectif est de limiter l'évolution vers un handicap majeur et l'image qu'ont les gens de cette maladie. Dans ces pays le but principal est une réinsertion sociale rapide, et la rééducation doit s'orienter sur ce but. La fonction prime souvent sur l'analytique. Le cercle familial est très important et une information doit être au maximum donnée à la famille.

### L'éducation thérapeutique (24, 26, 27, 28, 29)

Afin d'éviter les complications précédemment décrites une politique de prévention est possible. De par sa connaissance de la pathologie, des moyens de les éviter ou de les ralentir et par les moyens dont elle dispose, la MPR doit faire partie de cet objectif de prise en charge.

L'éducation thérapeutique est donc primordiale, et s'adresse aux patients, à leurs familles mais aussi aux équipes soignantes locales. Les équipes soignantes doivent être capables d'identifier les personnes atteintes de la lèpre afin de leur enseigner ainsi qu'à leur entourage l'intérêt de soigner et de surveiller régulièrement les lésions anciennes ou l'apparition de nouvelles lésions dans les zones à risque : zones hypoesthésiques ou d'hyperappui sans oublier une hypertrophie d'un tronc nerveux.

Il faut commencer par convaincre les uns et les autres de l'intérêt de cette prise en charge et inclure une partie sur la physiopathologie de la maladie, rappelant que la lèpre est une maladie peu contagieuse avant l'antibiothérapie et non contagieuse après malgré la persistance des lésions et éventuellement leurs aggravations.

Le pied lépreux est comparable au pied diabétique. Les atteintes nerveuses une fois installées ne régressent peu ou pas malgré la mise en route du traitement et le contrôle de la maladie, ce qui rend indispensable une surveillance stricte avec une participation active du patient. La surveillance pour ces deux types de pathologie est donc comparable, nécessitant un contrôle régulier des pieds par le patient et par son entourage. La participation de l'entourage prend tout son intérêt dans le cas où le patient présente d'autres atteintes au niveau du membre supérieur, ou de la vision, ou aussi lorsque les rétractions tendineuses et les déformations limitent l'accessibilité aux zones à surveiller par le patient.

Des formations sur les soins, par des fiches explicatives, peuvent être données au patient en s'adaptant au niveau culturel et aux possibilités locales. On propose également des conseils pour les chaussures (semelle rigide, de forme berçante à l'extérieure ; semelle

interne épaisse pour diminuer les chocs et adaptée au pied, adaptation climatique pour éviter la macération, lavable et réparable facilement ; avec un système de fermeture non traumatisant).

### Conclusion

Le traitement de la lèpre s'est beaucoup amélioré depuis l'apparition des polychimiothérapies, mais l'évolution des lésions ne s'arrêtant pas au moment de la mise en place des antibiotiques, la prévalence de la maladie doit être appréciée avec réserve. Il est désormais nécessaire de s'intéresser aux moyens de lutte contre l'isolement des patients, en faisant en sorte que leurs déficiences soient compensées, traitées, surveillées. La présence de lésions neurologiques est souvent un critère de retard de diagnostic.

La prise en charge en rééducation regroupe les moyens habituels, doit être globale et personnalisée, adaptée à l'environnement et à la physiopathologie de la maladie ainsi qu'aux possibilités chirurgicales mais elle a la particularité de devoir toujours s'adapter à l'évolution imprévisible de la maladie, mais également aux contraintes locales notamment des pays en développement.

### Références

- Grimaud J, Vallat JM. Manifestations neurologiques de la lèpre. *Rev Neurol (Paris)* 2003 ; 159 : 979-95.
- Di Schino M, de Belenet H, Drouin C, Demortière E, Badiane C. Lésions du pied dans la lèpre. *EMC - Podologie* 2004 ; 1 : 59.
- Srinivasan H. Disability and rehabilitation in leprosy: issues and challenges. *Indian J Lepr* 2000 ; 72 : 317-37.
- Said G. Neuropathies dans la lèpre. *EMC-Neuro* 2010 ; 17-105-A-10.
- Chaise F. Les neuropathies tronculaires dans la lèpre. *Chir main* 2004 ; 23 : 199-205.
- OMS. Le point sur la lèpre dans le monde. *REH* 2010 ; 85 : 337-48.
- Organisation mondiale de la santé. Classification fonctionnelle internationale. 2000.
- Saunderson P, Bizuneh E, Leekassa R. Neuropathic pain in people treated for multibacillary leprosy more than ten years previously. *Lepr Rev* 2008 ; 79 : 270-6.
- Slim FJ, Keukenkamp R, van Schie CH, Faber WR, Nollet F. Foot impairments and limitations in walking activities in people affected by leprosy. *J Rehabil Med* 2011 ; 43 : 32-8.
- Ebenso J, Fuzikawa P, Melchior H, Wexler R, Piefer A, Min CS *et al.* The development of a short questionnaire for screening of activity limitation and safety awareness (SALSA) in clients affected by leprosy or diabetes. *Disabil Rehabil* 2007 ; 29 : 689-700.
- Slim FJ, van Schie CH, Keukenkamp R, Faber WR, Nollet F. Effects of impairments on activities and participation in people affected by leprosy in The Netherlands. *J Rehabil Med* 2010 ; 42 : 536-43.
- Granger CV, Hamilton BB, Keith RA, Zielezny M, Sherwin FS. Advances in functional assessment for medical rehabilitation. *Top Geriatr Rehabil* 1986 ; 1 (3) : 59-74
- Mahoney FI. 1965 ; 14 : 61-5
- World Health Organization, disability assessment Schedule 2.0, 2001
- Thefenne L, Rogez D, Bissierex H, Lafaye De Micheaux R, Dochez F, Lapeyre E *et al.* Prise en charge de la douleur en médecine physique et de réadaptation. *Médecine et armées* 2008 ; 36 : 115.
- Brand PW. The reconstruction of the hand in leprosy. 1952. *Clin Orthop Relat Res* 2002 ; 4-11.
- Bauer B, Khoa NK, Chabaud B, Chaise F, Quang HT, Comtet JJ. Transfert tendineux palliatif utilisant le Flexor Superficialis Digitorum dans les paralysies intrinsèques d'origine lépreuse. *Chir Main* 2007 ; 26 : 136-40.
- Rath S, Schreuders TA, Selles RW. Early postoperative active mobilisation versus immobilisation following tibialis posterior tendon transfer for foot-drop correction in patients with Hansen's disease. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010 ; 63 : 554-60.
- Schwarz RJ, Macdonald MR, van der Pas M. Results of arthrodesis in neuropathic feet. *J Bone Joint Surg Br* 2006 ; 88 : 747-50.
- Pereira JH, Palande DD, Narayanakumar TS, Subramanian AS, Gschmeissner S, Wilkinson M. Nerve repair by denatured muscle autografts promotes sustained sensory recovery in leprosy. *J Bone Joint Surg Br* 2008 ; 90 : 220-4.
- Rath S, Selles RW, Schreuders TA, Stam HJ, Hovius SE. A randomized clinical trial comparing immediate active motion with immobilization after tendon transfer for claw deformity. *J Hand Surg Am* 2009 ; 34 : 488-94, 494 e1-5.
- Chaise F. La prise en charge actuelle des mains lépreuses. *Chir Main* 2004 ; 23 : 1-16.
- Seboka G, Saunderson P, Currie H. Footwear for farmers affected by leprosy. *Lepr Rev* 1998 ; 69 : 182-3.
- Silva Sobrinho RA, Mathias TA, Gomes EA, Lincoln PB. Evaluation of incapacity level in leprosy: a strategy to sensitize and train the nursing team. *Rev Lat Am Enfermagem* 2007 ; 15 : 1125-30.
- Srinivasan H. Guidelines for implementing a disability prevention programme in the field. National Leprosy Elimination Programme (NLEP). *Indian J Lepr* 1999 ; 71 : 539-612.
- Smith WC. Review of current research in the prevention of nerve damage in leprosy. *Lepr Rev* 2000 ; 71 Suppl : S138-44 ; discussion S145.
- Kazen RO. Management of plantar ulcers in leprosy. *Lepr Rev* 1999 ; 70 : 63-9.
- Chakraborty A, Mahato M, Rao PS. Self-care programme to prevent leprosy-related problems in a leprosy colony in Champa, Chattisgarh. *Indian J Lepr* 2006 ; 78 : 319-27.
- Cross H, Newcombe L. An intensive self care training programme reduces admissions for the treatment of plantar ulcers. *Lepr Rev* 2001 ; 72 : 276-84.
- Leal AM, Foss NT. Endocrine dysfunction in leprosy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2009 ; 28 : 1-7.
- John AS, Rao PS, Das S. Assessment of needs and quality care issues of women with leprosy. *Lepr Rev* 2010 ; 81 : 34-40.