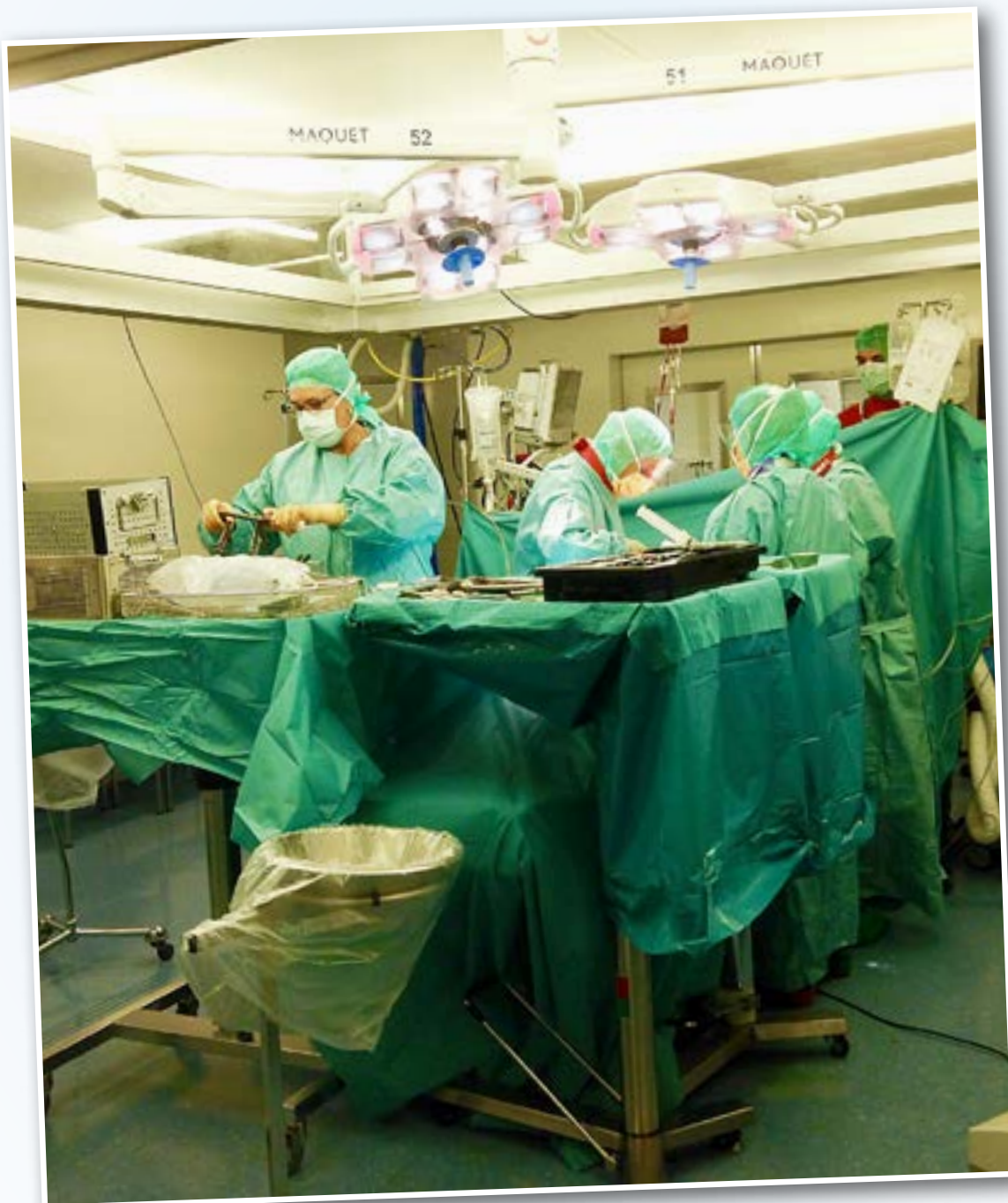


AAtSSO

Association des Assistants Techniques Spécialisés en Salle d'Opération

2018 n°13





Madame Patricia Karius
Présidente *EHC Morges*
Certificat ASSO + ASA



Monsieur Carmine CIARAMELLA
Caissier *EHC Morges*
Certificat ASSO



Monsieur Stéphane Arlt
Vice Président *EHC Morges*
Certificat AtSSO



Madame Floriane DISERENS
Secrétaire, *eHnv Saint Loup*
Certificat AtSSO



Madame Sandrine Strehl
Membre adjointe *eHnv Saint Loup*
Certificat ASSO + ASA
stérilisation niveau 1

Présentation du comité

Sommaire

Présentation du comité	02
Le mot de la Présidente	03
Remise des certificats AtSSO	04
Formation AtSSO	05
La chirurgie de la cataracte	06
Chirurgie de la fracture vertébrale ostéoporotique	14
Remerciements	19
La chirurgie urologique, entre évolution et révolution	20
La douleur chronique postopératoire	23
Ergothérapie et douleurs neuropathiques	29
CHEIRA Chirurgie Humanitaire Suisse	34
16 ^e Journée d'information et programme	37
Journée AATSSO - Lavey-les-Bains 2016	38



Le mot de la Présidente

Tout d'abord, voici un bref aperçu de l'évolution de la formation AtSSO :

2016: 15 personnes inscrites
2017: 20 personnes inscrites
2018: 40 personnes, soit 2 sessions
2019: Se profile aussi avec 2 sessions, ce qui est fort réjouissant!

Les institutions prennent enfin conscience de l'utilité de cette formation, qui pour elles est un gage de qualité.

Site internet :

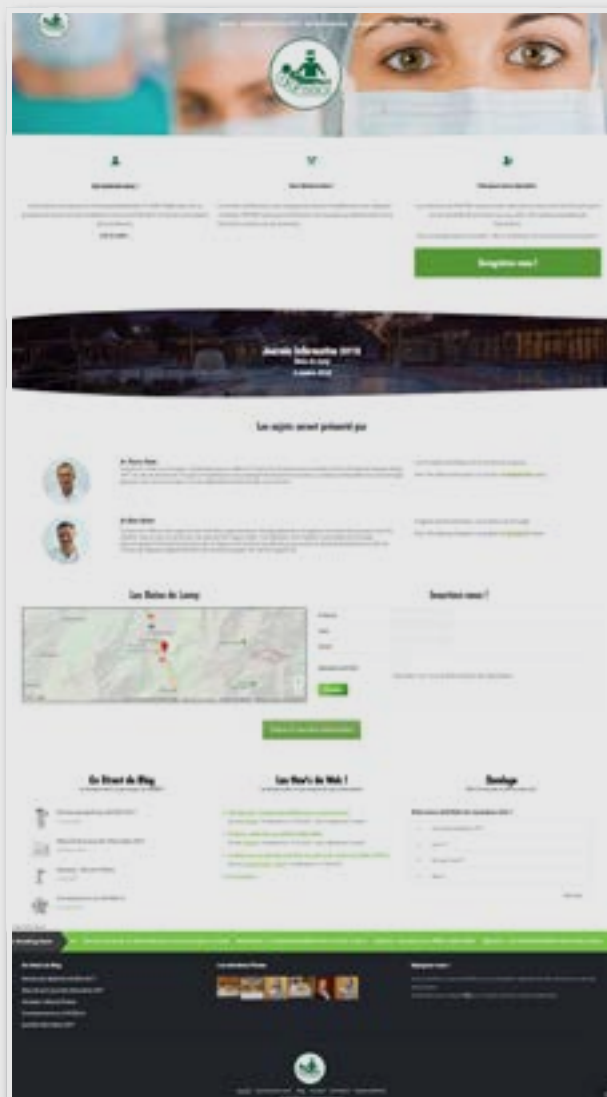
Le site internet a bien évolué : il propose dorénavant aux membres de l'association de pouvoir s'y enregistrer et de bénéficier d'un accès privilégié. Ils pourront y trouver, entre autres :

- Les anciennes éditions de l'AAtSSO
- Une galerie photos
- Un forum où ils pourront s'exprimer
- Des sondages

L'AAtSSO pourra ainsi être un partenaire privilégié en ce qui concerne la recherche d'emploi, grâce à son réseau de membres; notre site disposera prochainement d'une page dédiée à cet effet, où vous pourrez consulter les offres des différentes institutions.

Nous allons agir en ce sens auprès de tous les RH des différents hôpitaux et cliniques en leur soumettant cette possibilité.

*Votre Présidente,
Patricia Karius*





Remise des certificats AtSSO

Félicitations à nos lauréates et lauréats 2017!
Certificat d'AtSSO en poche, l'aventure continue!
Voici, pour en témoigner, quelques photos de
la soirée de remise des certificats à l'Hôpital de
Morges, le 23 novembre 2017.

Bonne suite à toutes et à tous!



FORMATION ATSSO

Bonne nouvelle ! Devant le nombre important d'inscriptions pour 2019, il n'est pas exclu que nous ouvrons une deuxième session !

Veuillez SVP vous inscrire au plus vite auprès d'Espace Compétences.



Espace Compétences SA
Rte de Grandvaux 14
1096 Cully
Tél : 021 799 92 60
Fax : 021 799 92 65

info@espace-competences.ch
www.espace-competences.ch



La chirurgie de la cataracte

Introduction :

La chirurgie de la cataracte est une intervention de remplacement du cristallin, structure transparente, biconvexe, entourée d'une capsule située dans le segment antérieur de l'œil, derrière l'iris. (Figure 1). Le cristallin est une structure avasculaire et non innervée après la vie fœtale, dont la fonction principale est la réfraction de la lumière sur la macula, c'est à dire la focalisation des images sur la rétine. Ses autres fonctions sont l'accommodation (capacité de l'œil à voir net de près) et la maintenance de sa transparence. Il est suspendu dans sa position par les fibres zonulaires, qui le relient au corps ciliaire. (Figure 1) Le cristallin est composé d'une capsule, d'un épithélium, d'un cortex et d'un noyau. En fonction de la zone opacifiée, la cataracte se manifestera cliniquement de manière différente.

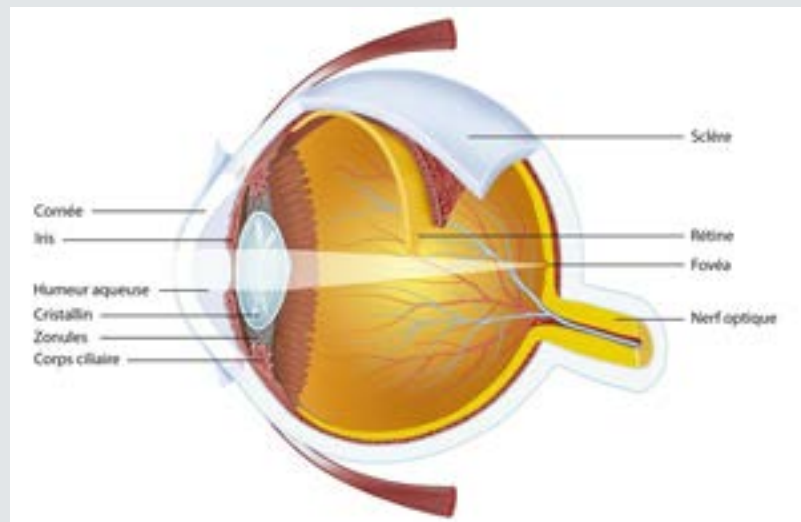


Figure 1 : schéma de l'œil.

radiations ionisantes. L'identification de ces facteurs de risque est importante, mais ne répond pas à un modèle linéaire d'exposition-développement et s'inscrit plutôt comme faisant partie d'un ensemble de facteurs favorisants.

Définition, épidémiologie et facteurs de risque :

La perte de transparence du cristallin est la définition de la cataracte. La cataracte représente 50% des cécités mondiales et concerne environ 20 millions de patients à travers le monde. La plupart de ces patients se trouvent dans les pays en voie de développement.

La prévalence de la cataracte augmente significativement avec l'âge, le vieillissement faisant partie des facteurs de risque principaux de son développement. Les autres facteurs de risque décrits dans la littérature sont l'hérédité, l'exposition aux UV-B, le tabac, le diabète et le syndrome métabolique, l'exposition à certains médicaments (stéroïdes, antidépresseurs) et aux

La cataracte peut également se développer de manière secondaire à une pathologie intraoculaire, comme une inflammation chronique (uvéite), une pseudoexfoliation capsulaire, une tumeur intraoculaire, un glaucome, un traumatisme ou la répétition d'autres chirurgies intraoculaires.

Plus rarement, la cataracte peut être présente à la naissance ou se développer très tôt dans les premières années de la vie. Dans ces cas, les cataractes sont appelées respectivement congénitales ou infantiles. Elles peuvent être uni ou bilatérales, idiopathiques ou secondaires à des altérations génétiques, métaboliques, infectieuses ou toxiques. Comme chez l'adulte, elle peut se développer secondairement à des anomalies intraoculaires primaires (malformation, tumeur).



Clinique et symptômes:

Cliniquement, les manifestations d'une opacification du cristallin sont la baisse progressive de la vision, la perte de la sensibilité aux contrastes (difficulté à lire dans des conditions de faible éclairage) et aux couleurs, l'éblouissement à la lumière ou la formation de halos autour des sources lumineuses. Plus rarement, les patients peuvent rapporter une diplopie monoculaire (vision double avec un œil) ou un changement dans la réfraction (acquisition d'une myopie). Encore plus exceptionnellement, la cataracte peut être découverte par les complications qu'elle peut engendrer, par exemple une augmentation significative de la pression intraoculaire (glaucome phacomorphique) (Figure 2) ou une inflammation intraoculaire due à un passage des protéines cristallines en chambre antérieure (glaucome phacolytique).



Figure 2: Photographie à la lampe à fente montrant un enfant avec une leucocorie (reflet blanc dans la pupille). Photographie de la collection du Professeur F. Munier.

Il est important de souligner que les enfants ne se plaignent jamais d'une baisse de la vision, même ceux en âge verbal, et que dans cette population, une cataracte visuellement significative se manifeste usuellement par une leucocorie (reflet blanc dans la pupille) (Figure 3), un strabisme ou un nystagmus.

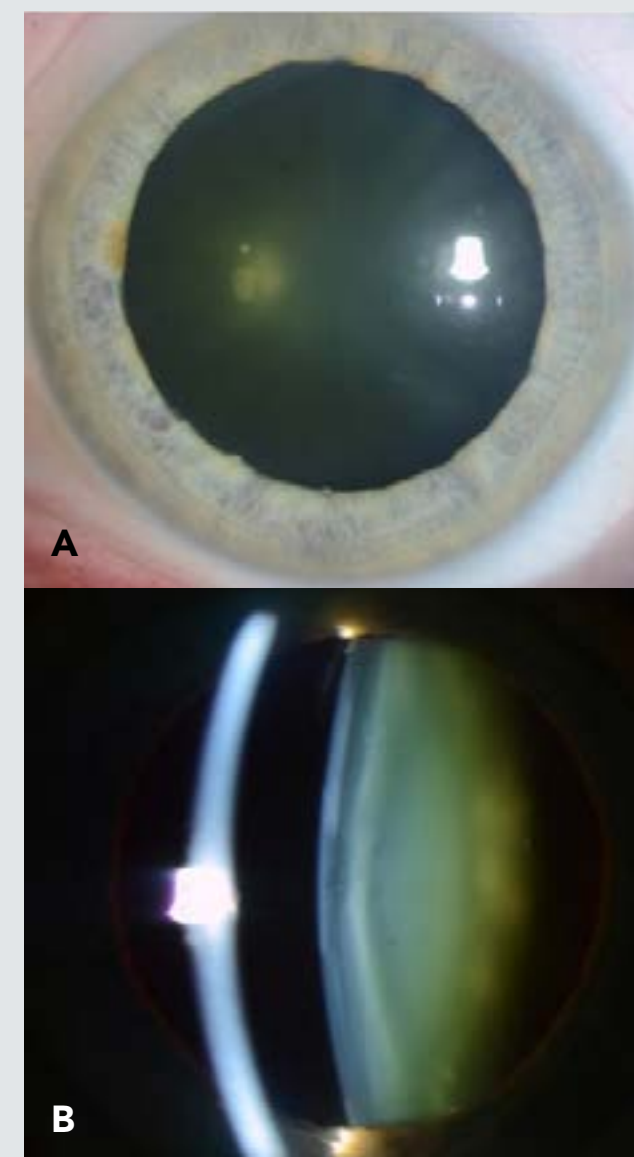


Figure 3: Photographie à la lampe à fente montrant une cataracte nucléaire (reflet jaune du cristallin). A. Photographie de face. B. Photographie en coupe.

A l'examen clinique, le cristallin opacifié peut se présenter de diverses manières. Chez l'adulte, la cataracte peut être schématiquement divisée en 3 catégories selon sa morphologie à l'examen clinique: nucléaire, corticale ou sous-capsulaire (figure 4). Souvent, les patients développent une cataracte dans plusieurs régions du cristallin, créant un chevauchement de catégories. Chez l'enfant, il existe plusieurs classifications, dont le détail ne sera pas abordé dans cet article (Figure 5).

Figure 4: Une cataracte corticale (triangle blanc protruant vers le centre).



Figure 5: Une cataracte sous capsulaire postérieure.

A l'heure actuelle, seule la chirurgie peut restaurer une vision diminuée par la cataracte. Des études expérimentales sont en cours, pour isoler une molécule capable d'éliminer les opacités cristalliniennes. Ces molécules ne sont actuellement pas utilisées en clinique.

Traitements:

L'évaluation et la prise en charge des cataractes pédiatriques ne seront pas abordées dans cet article.

Chez l'adulte, l'ophtalmologue doit évaluer l'impact fonctionnel de la cataracte sur la vision du patient et les bénéfices d'une chirurgie, avant de décider d'une éventuelle intervention. Classiquement, l'intervention est proposée lorsque le patient est symptomatique visuellement et que ses symptômes sont imputables aux opacités cristalliniennes. Dans certaines situations cliniques, une chirurgie est conseillée au patient, même sans symptôme visuel, comme le glaucome à angle fermé ou si des opacités cristalliniennes ne permettent pas le suivi ou le traitement de pathologies du segment postérieur.

La chirurgie de la cataracte, malgré l'arsenal technique qu'elle exige, est une chirurgie très ancienne, déjà

pratiquée en 2000 avant Jésus-Christ. Des textes sanscrits rapportent sa réalisation en Inde à cette époque. Autrefois, l'abaissement du cristallin dans le segment postérieur était pratiqué par un instrument pointu. L'abaissement du cristallin est resté la technique de référence jusqu'à la moitié du XVIIIème siècle, date à laquelle le chirurgien français Jacques Daviel a proposé «l'extraction» du cristallin, plutôt que son abaissement dans le segment postérieur. Il procédait à une ouverture de la cornée sur 180° avant d'expulser le cristallin à l'aide d'une anse. C'est l'américain Kelman qui a eu l'idée d'utiliser des ultrasons pour fragmenter le cristallin, en 1967. C'est la naissance de la phacoémulsification et de la technique actuelle de la chirurgie de la cataracte.

La chirurgie de la cataracte moderne englobe 2 familles de procédures: la phacoextraction (=extraction du cristallin entier), qui se fait à travers des incisions cornéennes de grandes tailles (jusqu'à 180° d'ouverture de la cornée), versus la phacoémulsification (= fragmentation du cristallin en de multiple petits morceaux aspirés dans un deuxième temps), qui se fait à travers des incisions plus étroites: de 1.8 à 3.2 mm. La phacoextraction comprend 2 techniques chirurgicales: l'extraction intracapsulaire (ablation du cristallin entier contenu dans sa capsule) et l'extraction extracapsulaire (ablation du noyau et du cortex mais sans la capsule postérieure). Cette dernière permet l'insertion d'un implant dans une position dite anatomique, c'est à dire à la place du cristallin, dans la capsule. L'extraction intracapsulaire du cristallin détruit la possibilité d'insérer un implant dans une position anatomique, l'implant devant être suturé à la sclère ou clipé à l'iris en raison de l'absence de capsule.

La phacoémulsification est la technique chirurgicale d'opération de la cataracte la plus répandue dans les pays développés. L'extraction extracapsulaire est réservée à des cataractes très denses, dont les ultrasons ne peuvent fragmenter le noyau. En revanche, elle est majoritairement effectuée dans les pays en voie de développement, l'accès aux machines plus modernes ainsi que leurs entretiens étant trop onéreux. L'extraction intracapsulaire est très rarement utilisée. Une des dernières indications étant une cataracte extrêmement dense accompagnée d'une subluxation ou d'une zonulolyse.



Durant la phacoémulsification, les ultrasons sont délivrés par une machine (phacoémulsificateur) et l'opération est effectuée à l'aide d'un microscope opératoire (Figure 6). L'opération de la cataracte obéit à une succession d'étapes chirurgicales, standardisées à travers le monde. Avant d'entrer au bloc opératoire, le patient instille des gouttes afin de dilater la pupille et de permettre une visualisation adéquate.



Figure 6 : Cataracte blanche (cataracte avancée).

Les premières étapes de préparation sont l'installation du patient couché sur le dos, la désinfection du site opératoire, la mise en place d'un champ stérile et l'insertion d'un écarteur à paupières.

Figures 7 : Etapes de la chirurgie de la cataracte de la cataracte :



Figure 7 A : Incision principale.

Le chirurgien effectue une incision principale en cornée claire à l'aide d'un couteau calibré (de 1.8mm à 3.2mm) et une ou deux incisions de service (en fonction du type de machine) (figure 7). La chambre antérieure est maintenue grâce à l'injection intraoculaire de produit viscoélastique. Par la suite, une découpe circulaire de la capsule antérieure est effectuée, appelée capsulorhexis. La taille idéale du capsulorhexis antérieur est de 5.5 mm (Figure 7). Cette ouverture permet un accès au cristallin sous jacent.

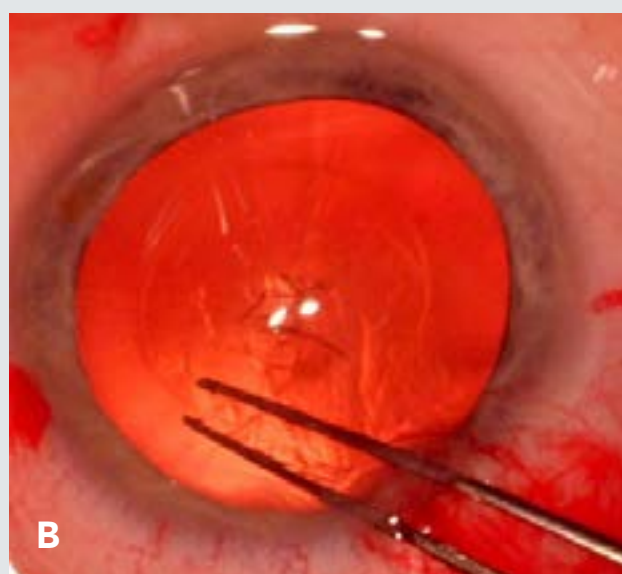


Figure 7 B : Capsulorhexis (flèche : bord du rhexis).



Figure 7 C : Hydrodissection.

Afin de décoller et de mobiliser le cristallin de la capsule postérieure, du BSS (Balanced Salt Solution) est injecté sous un rebord de la capsule antérieure (hydrodissection). La séparation du



cristallin de la capsule est vérifiée par l'apparition d'une vague dans le microscope opératoire et confirmée par la mobilisation du cristallin (Figure 7). Par la suite, l'étape de phacoémulsification commence, par l'introduction de la pièce à main par l'incision principale et d'un manipulateur par une des incisions de service. Le cristallin est ensuite fragmenté selon différentes techniques (chop, stop and chop, divide and conquer) dont le détail ne sera pas abordé ici (Figure 7), puis mobilisé et aspiré (phacoemulsification). Durant cette étape, le sac capsulaire est vidé de son noyau et de la majorité de son cortex. Il reste à aspirer le cortex superficiel à l'aide d'une irrigation et aspiration (sans ultrasons),

qui peuvent se présenter soit ensemble dans le même instrument, soit séparément (I/A bi-manuelle) (Figure 7). A la fin de cette étape, le sac capsulaire est entièrement vide et prêt à recevoir l'implant. Afin de protéger la paroi capsulaire pendant le déploiement de l'implant, un gel viscoélastique est injecté dans le sac. Les implants modernes sont fabriqués dans des matériaux flexibles, qui permettent de les plier et de les insérer par des incisions de petits calibres (environ 2 mm). Une fois dans le sac capsulaire, les implants se déploient seuls. Suite au bon contrôle de leur position dans le sac capsulaire, le gel intraoculaire est aspiré et les incisions sont hydratées avec du BSS. Aucune suture n'est habituellement nécessaire. Depuis plus

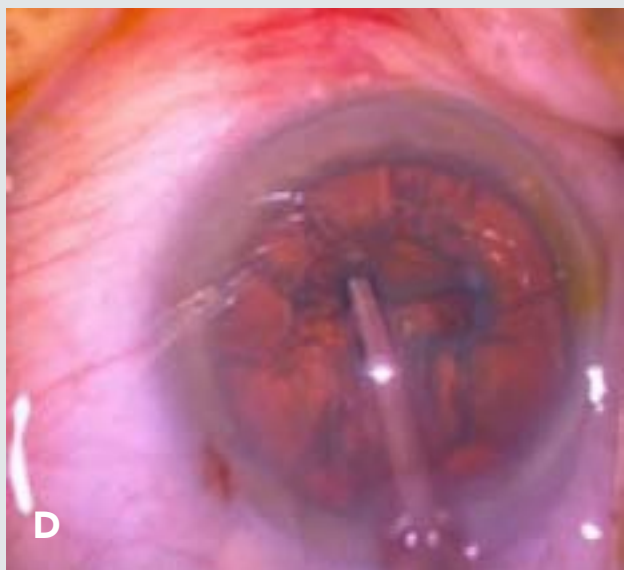


Figure 7 D: Phacoémulsification.



Figure 7 F: Injection de l'implant dans le sac capsulaire.

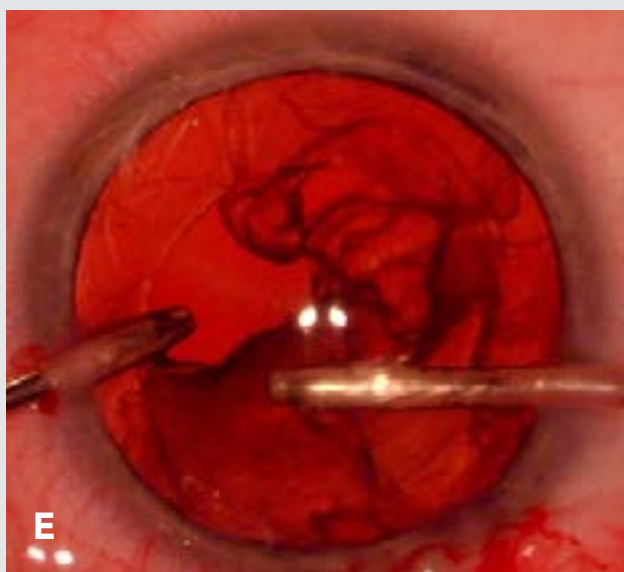


Figure 7 E: Nettoyage des masses corticales restantes.



Figure 7 G: Hydrosuture des berges (l'implant est déployé dans le sac capsulaire).



de 10 ans, un antibiotique est classiquement injecté en chambre antérieure en fin d'intervention, afin de limiter les risques d'infections post opératoires. La procédure dure en moyenne 15 minutes.

Dernièrement, la chirurgie de la cataracte au laser femto-seconde est en cours de développement. Le laser permet d'effectuer certaines étapes de la chirurgie (le capsulorhexis par exemple) de manière plus automatisée et reproductible, dans un certain nombre de cas. Si le bénéfice réel de ce type de technologie n'est actuellement pas scientifiquement établi, il va sans doute bénéficier de progrès dans le futur.

Anesthésie:

La chirurgie de la cataracte est une intervention qui est majoritairement effectuée en ambulatoire et sous anesthésie locale. L'anesthésie se choisit en fonction de l'état général du patient (est-il capable de collaborer, de rester couché à plat pendant 20 minutes) et des facteurs de risque chirurgicaux. Les patients incapables de collaborer (enfant, déficience mentale) sont préférentiellement opérés en anesthésie générale. Les patients présentant des facteurs de risque de complications chirurgicales (instabilité zonulaire, subluxation du cristallin, cataracte post traumatique, mauvaise dilatation pupillaire obligeant à des manipulations iriennes intra-opératoires) sont opérés de préférences en anesthésie loco-régionale (bloc régional effectué par une injection péribulbaire), car ce type d'anesthésie procure une akinésie et une anesthésie totale de la région. Les patients présentant des cataractes sans facteur de risque chirurgical sont souvent opérés en anesthésie topique (gouttes anesthésiantes) ou en anesthésie loco-régionale, selon la préférence ou l'expérience du chirurgien.

Les implants intraoculaires:

Les implants oculaires sont à considérer comme des prothèses cristalliniennes. Ils remplacent la fonction réfractive principale du cristallin. Si l'œil est laissé sans implant après une chirurgie de la cataracte (aphakie), il sera très hypermétrope en post opératoire, hormis si le patient était fortement myope avant l'intervention. Il est donc nécessaire de poser un implant au cours de la chirurgie.

Le choix de l'implant se fait selon un calcul précis (biométrie). Différentes formules sont utilisées couramment, reposant sur les courbures de la face antérieure de la cornée et la longueur axiale de l'œil. Certaines formules incluent en outre, la profondeur de la chambre antérieure et l'épaisseur du cristallin.

Les premiers implants sur le marché étaient rigides (PMMA) et nécessitaient de larges incisions pour les insérer dans l'œil. Les implants actuels sont majoritairement fabriqués en acrylique hydrophile ou hydrophobe, matériau souple qui permet de les plier et de les insérer par de petites incisions.

Aujourd'hui, les progrès technologiques ont permis une grande précision dans les calculs d'implants et permettent ainsi de corriger de manière fine les erreurs réfractives (myopie, hypermétropie et astigmatisme).

Il existe deux catégories d'implants: les monofocaux et les multifocaux.

Les implants monofocaux n'ont qu'un foyer et corrigent la vision pour une seule distance. En ophtalmologie, il existe classiquement 3 distances de vision: la vision de loin, la vision intermédiaire (écran d'ordinateur: 60-80 cm) et la vision de près (lecture d'un livre: 30-40 cm). Selon le choix du patient et en fonction de son examen clinique, il est possible d'effectuer une correction totale en vision de loin (port de lunettes pour l'ordinateur et la lecture uniquement) ou de laisser une myopie résiduelle rendant la lecture sans lunettes possible (utilisation de lunettes pour la vision de loin uniquement). Alternativement, un œil peut être corrigé pour la vision de loin et l'autre pour la vision de près. Cette technique s'appelle la monovision et augmente l'indépendance en lunettes. Les lunettes restent cependant nécessaires pour la lecture prolongée et la conduite la nuit.



Plus récemment, les implant multifocaux (plus d'un foyer) ont été développés, corrigeant plus d'une vision en post opératoire. Ils comprennent les implants bifocaux (deux foyers : vision de loin et intermédiaire) et trifocaux (vision de loin, intermédiaire et de près). Ces implants sont utilisés depuis une dizaine d'années et sont globalement bien tolérés par les patients. Ils augmentent significativement l'indépendance en lunette, mais impliquent un compromis visuel. Ils provoquent des halos autour des sources lumineuses et permettent une vision de près satisfaisante dans des conditions de bon éclairage. Ainsi, ils sont moins perforants en terme de qualité visuelle que les implants monofocaux. Les implants multifocaux sont contre-indiqués dans certaines pathologies oculaires (dégénérescence maculaire, glaucome...), certaines personnalités de patients les tolèrent rarement (personnalité rigide) et ils ne devraient pas être posés chez des patients exerçant certaines professions, comme les conducteurs travaillant de nuit.

La pose d'implants multifocaux nécessite un examen clinique détaillé au préalable et une discussion approfondie sur les résultats possibles entre le chirurgien et son patient. Un calcul d'implant rigoureux est aussi primordial et tout astigmatisme de >1 dioptrie devrait être corrigé de manière concomitante, pour un résultat optimal.

Les implants mono et multifocaux peuvent en outre être toriques. Cela signifie qu'ils corrigent l'astigmatisme.

Les complications chirurgicales :

Toutes les étapes chirurgicales peuvent potentiellement être source de complications. La chirurgie de la cataracte reste néanmoins une chirurgie standardisée, avec un taux général de complication faible.

Les risques généraux sont une infection post-opératoire (endophtalmie : 0.1%), décollement de rétine (0.1%) et hémorragie choroïdienne (0.1%). Dans la période opératoire, une rupture de la capsule postérieure peut survenir (4%), rendant parfois difficile l'implantation dans le sac capsulaire. Rarement, une deuxième opération peut être nécessaire, en cas de perte de fragments

cristalliniens ou de l'implant lui-même dans le segment postérieur. Tous les patients doivent être informés de ces risques en pré-opératoire.

Les risques chirurgicaux sont à évaluer de manière individuelle et peuvent augmenter de manière significative dans certains cas. Le risque de rupture de la capsule postérieure augmente en cas de pseudoexfoliation capsulaire ou de présence d'une chambre antérieure très étroite. Les patients présentant une myopie importante présentent un risque accru de décollement de la rétine. Ces risques doivent être soigneusement identifiés en pré-opératoire et discutés avec le patient.

Le suivi post opératoire :

Les soins post-opératoires consistent en l'instillation de gouttes antibiotiques et anti-inflammatoires pendant une période d'environ 1 mois. Il est recommandé de ne pas instiller de l'eau courante dans l'œil pendant une dizaine de jours et de ne pas frotter l'œil opéré durant la même période. Les patients doivent dormir avec une protection en plastique dur sur l'œil pendant 1 semaine, afin d'éviter tout traumatisme involontaire durant leur sommeil. Les sports d'impact et le port de charges lourdes devraient être évités pendant 2 à 3 semaines, pour permettre une bonne cicatrisation du sac capsulaire autour de l'implant.

Classiquement, il est recommandé d'effectuer un premier contrôle post-opératoire dans les 72h qui suivent l'intervention. Un contrôle est effectué à 1 semaine de la chirurgie, dans certains pays par une infirmière spécialisée. Un dernier contrôle est habituellement fait un mois après la chirurgie, durant lequel une paire de lunettes est prescrite au besoin.



Conclusion :

La chirurgie de la cataracte est une intervention couramment effectuée dans le monde, avec des étapes standardisées et un profil de risque faible. Elle consiste en l'ablation du cristallin et son remplacement par un implant intraoculaire. Il existe une asymétrie marquée entre les pays industrialisés, dans lesquels les patients ont facilement accès à ce type de chirurgie et où l'enjeu principal est souvent de diminuer au maximum la dépendance aux lunettes, et les pays en voie de développement, dans lesquels se trouvent la majorité des patients souffrant de cécité sur cataracte. Les objectifs futurs seront donc également différents, avec le développement et l'affinage de techniques de pointe pour les premiers (amélioration des techniques de calcul d'implant, développement du laser femto-seconde qui va probablement automatiser une majeure partie des étapes chirurgicales ainsi que le perfectionnement des implants multifocaux) et la démocratisation des techniques pour les seconds.

C'est néanmoins une chirurgie importante pour la qualité de vie des patients, dont les développements et les progrès rendent les processus de prise en charge de plus en plus sûrs.

Dr A. Petrovic

Dr G. Kymionis

Université de Lausanne
Service d'ophtalmologie
Unité de cornée et de la chirurgie réfractive
Avenue de France 15
1002 Lausanne

Auteur correspondant :

Aleksandra Petrovic

Email: aleksandra.petrovic@fa2.ch

Tel: +41216268878

Bibliographie :

1. Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T et al. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. 2017 Sep;5(9):e888-e897
2. Ghaem Maralani H, Tai BC, Wong TY et al. Metabolic syndrome and risk of age-related cataract over time: an analysis of interval-censored data using a random-effects model. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013 Jan 21;54(1):641-6.
3. Robman L, Taylor H. External factors in the development of cataract. *Eye (Lond)*. 2005 Oct;19(10):1074-82
4. McCarty CA, Taylor HR. A review of the epidemiologic evidence linking ultraviolet radiation and cataracts. *Dev Ophthalmol*. 2002;35:21-31.
5. Zhao L, Chen XJ, Zhu J et al. Lanosterol reverses protein aggregation in cataracts. *Nature*. 2015 Jul 30;523(7562):607-11.
6. American Academy of Ophthalmology. *Lens and Cataract*. Ed. 2016-2017
7. Bilbao-Calabuig R1, Llovet-Rausell A2, Ortega-Usobiaga J et al. Visual Outcomes Following Bilateral Implantation of Two Diffractive Trifocal Intraocular Lenses in 10 084 Eyes. *Am J Ophthalmol*. 2017 Jul;179:55-66.
8. Liu YC, Wilkins M, Kim T et al. Cataracts. *Lancet*. 2017 Aug 5;390(10094):600-612.



Chirurgie de la fracture vertébrale ostéoporotique

Introduction

La fracture ostéoporotique touche en Suisse une femme sur deux et un homme sur cinq après 50 ans. Il s'agit de la première cause d'occupation de lits hospitaliers. On assiste à une diminution des fractures du fémur proximal mais une augmentation des autres fractures comme les tassements vertébraux. Une importante mortalité et morbidité y est liée et elles s'expliquent par de multiples facteurs chez ces patients souvent âgés et polymorbides: complication de décubitus ou secondaire à la cyphose induite tant sur le plan respiratoire que digestif. Il s'agit donc d'un enjeu essentiel de santé publique.

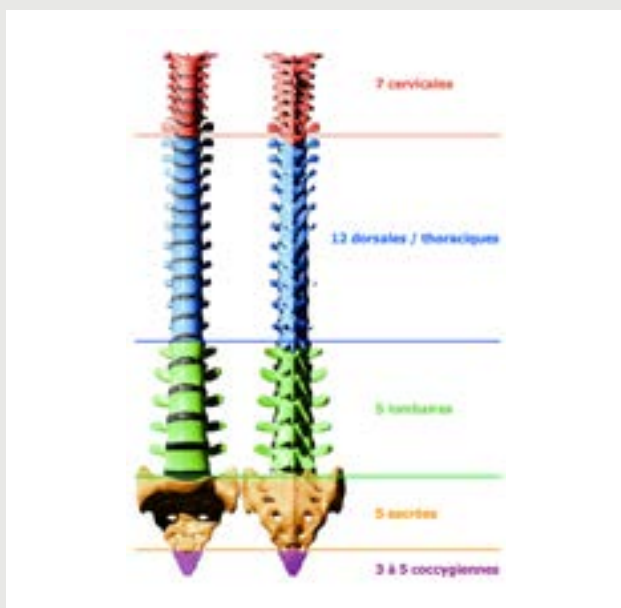


Figure 1: Schéma de la colonne vertébrale.
<http://www.biendanssondos.fr/colonne-vertebrale-mal-dos,fr,8,5.cfm>

La fracture vertébrale ostéoporotique

La colonne vertébrale est composée du coccyx, du sacrum et de 24 vertèbres réparties en 3 groupes: 7 cervicales, 12 dorsales et 5 lombaires. Chaque vertèbre est composée d'un corps à l'avant et d'un arc à l'arrière. Au niveau lombaire, la charge est supportée à 80% par le corps et à 20% par l'arc postérieur au niveau des facettes. Entre le corps et l'arc postérieur passe la moelle épinière et les racines nerveuses. Les vertèbres sont articulées entre elles par des facettes au niveau de l'arc postérieur et par un disque intervertébral entre les corps.

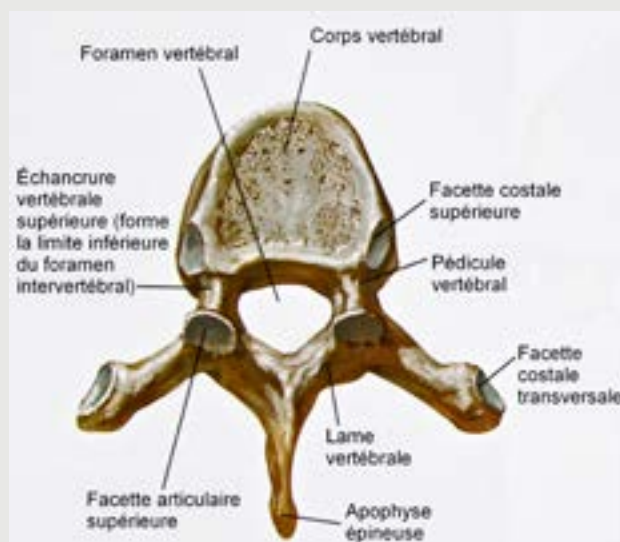


Figure 2: Schéma d'une vertèbre lombaire.
http://www.doctissimo.fr/html/dossiers/mal_de_dos/sa_3780_colonne_vertébrale.htm



Dans le cadre de l'ostéoporose, on assiste à une déminéralisation osseuse, intéressant principalement le corps vertébral. Ceci entraîne une diminution de la résistance du corps vertébral au stress axial et peut entraîner une fracture de ce dernier par un mécanisme de faible intensité ou même spontanément dans des cas d'ostéoporose extrêmes. Ces fractures se voient principalement au niveau lombaire, dues à la charge augmentée qu'elles supportent. Le corps vertébral se tasse et on observe alors une déformation dite «cunéiformisation». Cette dernière, si elle est importante ou pluriétagée, peut engendrer une déformation en cyphose de la colonne. Lors d'une cyphose importante, une restriction du volume de la cage thoracique ou de l'abdomen peut avoir de graves conséquences, principalement respiratoires. De plus, la modification de la statique de la colonne peut engendrer d'importantes douleurs musculaires ou irriter des racines nerveuses.



Figure 3: Qualité de la trame osseuse dans une vertèbre normale et dans une vertèbre ostéoporotique.
<https://www.orthopaedicsone.com/display/Clerkship/Define+and+contrast+osteoporosis+and+osteomalacia>

Le traitement

Le premier traitement est la prise en charge de l'ostéoporose. Il faut donc l'évaluer et, le cas échéant instaurer ou adapter un traitement. En effet, le risque de présenter une nouvelle fracture vertébrale est de 20% à 12 mois.

Lorsqu'une fracture survient, le traitement peut être conservateur ou chirurgical. Le traitement conservateur s'applique lorsque le tassement est inférieur à 50% de la hauteur initiale, si la cyphose locale engendrée est inférieure à 15° en dorsal ou 10° en lombaire et que la douleur peut être gérée par une antalgie de premier palier selon l'OMS. Dans les autres cas, une intervention chirurgicale

est recommandée dans les semaines qui suivent la fracture. Le traitement conservateur peut nécessiter le port d'un corset plusieurs mois et des contrôles radio-cliniques réguliers. Il nécessite un alitement prolongé, aggravant l'ostéoporose et la mortalité de 23% chez les plus de 65 ans. Le traitement conservateur est également préconisé en cas de contre-indication à une anesthésie générale, un status infectieux local, une coagulopathie ou une allergie aux composants du ciment. Les fractures instables avec atteinte du mur postérieur nécessitent une chirurgie plus complexe avec spondylodèse.

La chirurgie

La kyphoplastie est une chirurgie consistant à introduire dans le corps vertébral des ballonnets ou des stents qui sont gonflés de façon à diminuer le tassement de la vertèbre, puis à injecter du ciment (résine de méthacrylates) dans la cavité ainsi créée. Ceci permet de diminuer la cyphose grâce à la réduction de la fracture et les douleurs en stabilisant les fragments entre eux.

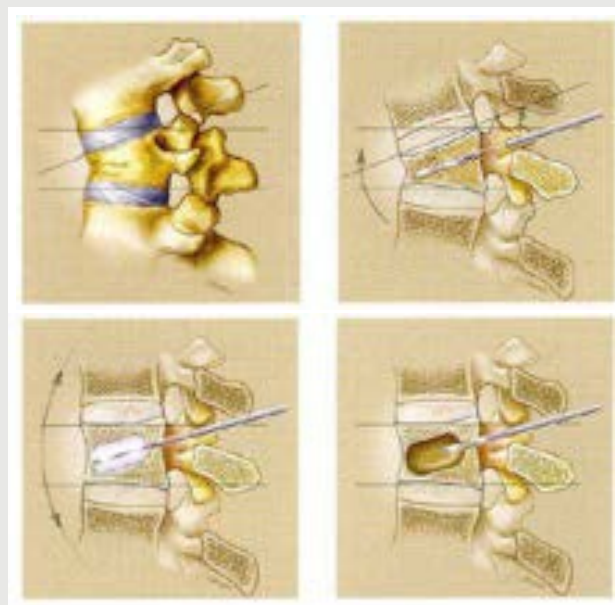


Figure 4: Etapes de la kyphoplastie.
http://campus.neurochirurgie.fr/Programme_Enseignement/_art1012/demandedeliens/Kyphoplastie.pdf



La vertébroplastie quant à elle consiste à introduire du ciment dans le corps vertébral sans geste préalable. Ceci permet de diminuer les douleurs en solidarissant les fragments par comblement des espaces créés par l'ostéoporose. Elle ne permet pas de réduction. Elle est indiquée lorsque le tassement n'engendre pas de cyphose significative. Elle peut également être utilisée à but préventif lors de risque de tassement élevé ou dans le traitement oncologique de tumeurs ou métastases.

La première vertébroplastie a été effectuée en 1984 dans un contexte oncologique. Puis la technique s'est répandue pour être utilisée dès 1994 dans le cadre de fractures ostéoporotiques. Elle s'effectue alors sous contrôle radioscopie peropératoire. Depuis le début du 21ème siècle, il est possible d'effectuer cette chirurgie sous contrôle scanographique couplé à la navigation 3D (O-arm). Ceci a permis de diminuer l'irradiation sans pour autant prolonger la durée de l'intervention. Il a été prouvé que la navigation permet une meilleure précision de la position des vis lors de spondylodèses, ce qui laisse suggérer qu'il en va de même lors de la mise en place des canules de travail pour la vertébroplastie ou kyphoplastie.

Description de l'opération

Dans notre centre, le patient, sous anesthésie générale, est installé en décubitus ventral sur matelas-cadre. Le niveau de l'incision est repéré par radioscopie et marqué au stylo. Le site opératoire est ensuite lavé, désinfecté puis champé. Une incision longitudinale est effectuée en regard du processus épineux de la vertèbre adjacente. Le repère de la navigation y est fixé. L'acquisition scanographique couplée à la navigation peut alors être réalisée. Sous contrôle de la navigation, les canules de travail sont mises en place en percutané, dans les deux pédicules de la vertèbre concernée. Les ballonnets sont introduits, par les canules, dans le corps vertébral sous contrôle radioscopique. Ils sont progressivement gonflés jusqu'à obtention d'une réduction de la fracture jugée satisfaisante. Ils sont ensuite dégonflés et retirés. Du ciment est injecté au travers des canules de travail, de façon à remplir la cavité créée au préalable par les ballonnets sous contrôle radioscopique afin de s'assurer de l'absence de fuite en dehors du corps

vertébral. Lorsque le ciment a suffisamment durci, les canules sont retirées. Si nécessaire, un nouveau contrôle scanographique peut être effectué.

La vertébroplastie est effectuée de la même manière, sans mise en place des ballonnets.

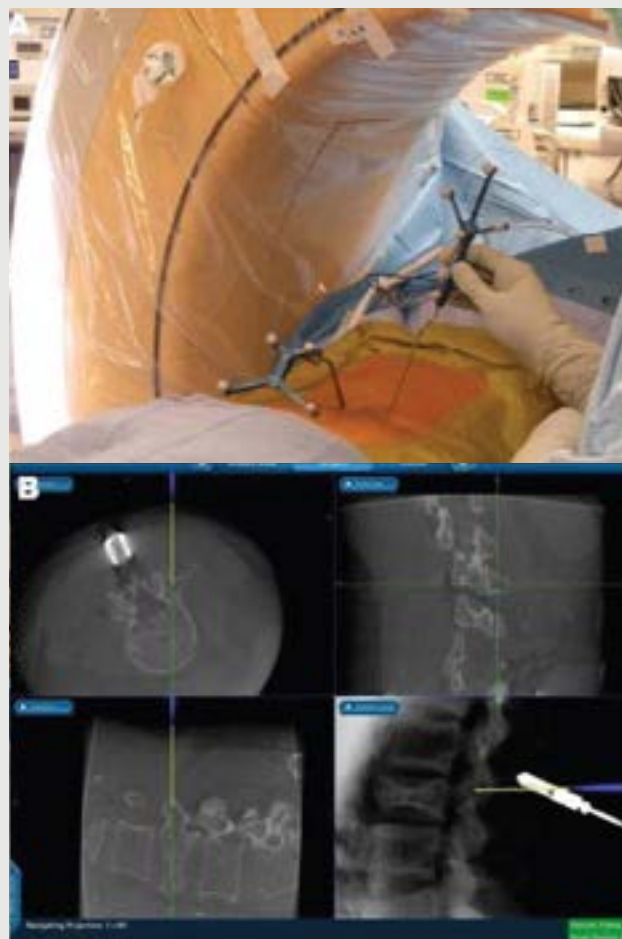


Figure 5: Photo peropératoire du repère ainsi que du pointeur navigué avec la projection simulée sur l'écran dans les différents plans.

Le patient peut être levé dès le jour opératoire sans contention et peut rentrer à domicile le lendemain de la chirurgie. Dans la majorité des cas, la douleur est diminuée immédiatement au réveil. La physiothérapie n'est pas nécessaire dans tous les cas. Cependant, il est important de rappeler les principes de base de l'hygiène posturale.

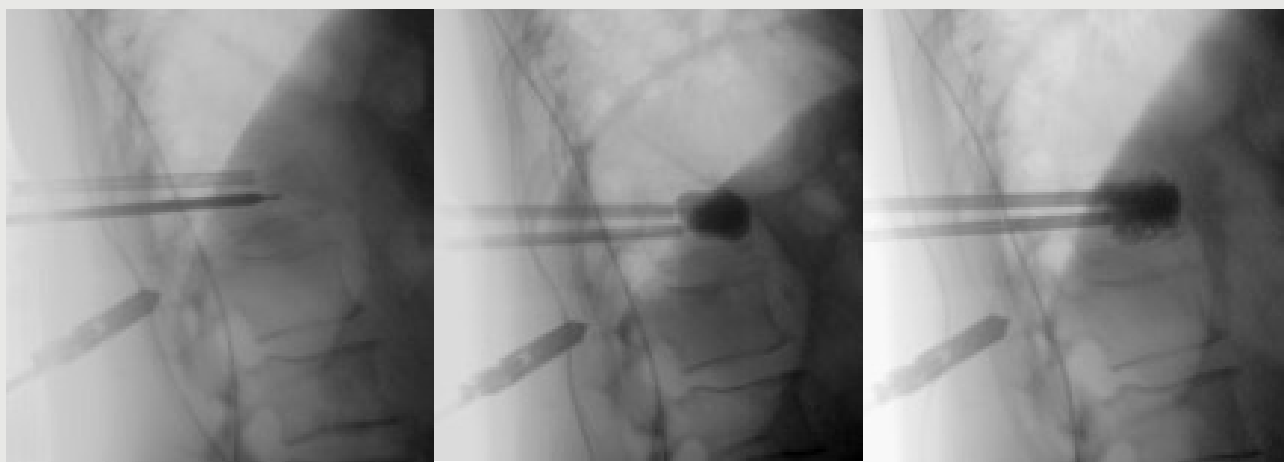


Figure 6 : Images radioscopiques de la kyphoplastie : mise en place des canules de travail puis les ballonnets sont gonflés dans le corps de la vertèbre. Ils sont ensuite remplacés par du ciment.



Figure 7 : Radiographie de profil pré/post opératoire fracture tassement L1



Figure 8 : Exemple de cyphose sévère malgré des kyphoplasties pluriétagées

Risques et complications

Comme tout geste chirurgical, la kyphoplastie et la vertébroplastie comportent des risques. Notamment le risque d'hémorragie, d'atteinte neurologique, d'embolisation du ciment, d'hémothorax ou pneumothorax. Ces complications surviennent dans moins de 1% des cas. On observe par contre régulièrement des fuites de ciment mais ces dernières sont asymptomatiques dans la grande majorité des cas.

La mise en place de ciment dans une vertèbre a pour conséquence de rigidifier un segment de la colonne, augmentant le risque de fracture ostéoporotique des vertèbres adjacentes. Pour cette raison, lorsque les deux vertèbres adjacentes d'une vertèbre ostéoporotique sont cimentées, il est recommandé d'effectuer une vertébroplastie de cette dernière à but prophylactique.



Conclusion

La vertébroplastie et la kyphoplastie sont des traitements valables de la fracture de vertèbre ostéoporotique. Elles permettent une gestion de l'antalgie et un retour aux activités de la vie quotidienne plus rapides. Il s'agit de chirurgies à faible taux de complication avec un bénéfice prouvé en termes de mortalité. L'avènement de l'O-arm permet de diminuer l'irradiation sans prolonger le temps chirurgical et facilite la chirurgie.

Dr Anaïs Luyet
Dr Boris Morattel
Dr Jean-Francois Fischer

*Service d'orthopédie et traumatologie,
eHnv, Yverdon-les-bains*

Références :

1. Bérengère Aubry-Rozier, Marc-Antoine Krieg, Olivier Lamy, Jérôme Tonetti, Constantin Schizas, John Duff, Nicolas Theumann. Nouveautés dans la prise en charge des fractures vertébrales ostéoporotiques : place de la vertébroplastie et de la kyphoplastie. *Rev Med Suisse* 2012; vol 8.1417-1421.
2. AAOS guideline and evidence report. The treatment of symptomatic compression spinal fracture. 2010
3. Schils F1. O-arm-guided balloon kyphoplasty: prospective single-center case series of 54 consecutive patients. *Neurosurgery*. 2011 Jun;68(2 Suppl Operative):ons250-6; discussion 256. doi: 10.1227/NEU.0b013e31821421b9.
4. Lindsay R., et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA*. 2001;285:320-323.
5. N. Armsen, B. Boszczyk. Vertebro-/kyphoplasty. History, development, results. *Eur J trauma*. 2005. Vol31, Issue %;433-441

L'AAtSSO remercie l'Ensemble Hospitalier de la Côte pour la mise à disposition des salles à l'Hôpital de Morges pour nos séances et les cours organisés par Espace Compétences.



HÔPITAL DE MORGES BLOC OPÉRATOIRE

- 6 salles d'opération (endoscopie comprise)
- 1 salle de réveil
- Bloc opératoire pluridisciplinaire
- Plateau technique de pointe
- Environ 6000 interventions par année
- Equipe interdisciplinaire



PROXIMITÉ
HUMANITÉ
COMPÉTENCE
RESPONSABILITÉ





La chirurgie urologique, entre évolution et révolution

Une discipline pionnière

Depuis l'invention par le chirurgien urologue Français Antonin Jean Desormeaux du premier endoscope en 1852, la chirurgie urologique a souvent joué un rôle prépondérant dans le développement des techniques endoscopiques et minimalement invasives qui seront ensuite utilisées au profit d'autres disciplines telles que la gastro-entérologie et la gynécologie notamment, sans compter la chirurgie générale et l'orthopédie.

La chirurgie classique dite « ouverte » a néanmoins persisté en parallèle pour les opérations plus conséquentes telles que la prostatectomie radicale, la cystectomie et la chirurgie rénale, une formation spécialisée ayant été créée et reconnue par la FMH pour l'urologie dite « opératoire » par opposition à la chirurgie endoscopique pure.

Une évolution

L'introduction de la laparoscopie a déjà considérablement modifié certaines approches aux cours des 30 dernières années, apportant parfois un bénéfice considérable au patient; on peut notamment évoquer la chirurgie du rein dont l'abord en chirurgie ouverte peut s'avérer parfois assez délabrant sur le plan esthétique et fonctionnel. L'apport de la laparoscopie dans ce domaine a considérablement réduit la douleur post-opératoire, raccourci le séjour hospitalier et favorisé un retour précoce au travail, soit un bénéfice pour tous (sauf peut-être le dos et les épaules du chirurgien...)!

Pour d'autres pathologies en revanche, telles que la prostatectomie radicale et la cystectomie avec reconstruction d'une néo-vessie au moyen de l'intestin propre du patient, la laparoscopie s'est révélée très exigeante pour l'opérateur et n'a donné de résultats comparables à la chirurgie ouverte qu'entre des mains particulièrement expertes et habiles, freinant son développement et sa propagation.

La difficulté liée à cette approche est due au fait que le chirurgien n'a qu'une vision en deux dimensions au lieu de trois, qu'il n'a pas la sensation du toucher de l'organe et qu'il existe une contrainte d'emploi des instruments du fait de leur introduction par des trocars. A relever toutefois que récemment une technique de vision en trois dimensions a été introduite pour cette procédure. L'aspect financier est également un problème, car les équipements sophistiqués liés à cette technique sont peu utilisables dans les pays émergents pour des questions de budget et d'entretien.



La révolution ?

L'avènement en urologie du premier robot d'assistance *Da Vinci* commercialisé en 2000 aux USA a généré un enthousiasme sans commune mesure avec les nouvelles techniques précédemment introduites en urologie.

Il s'agit d'un instrument très complexe tant sur le plan technique (ingénierie) qu'au niveau informatique, lequel est composé de trois parties (figure 1); la première ou **chariot mobile** (le robot lui-même donc) se situe près du patient et comporte trois (dans sa première version) ou quatre (à partir du modèle *Da Vinci Si*) bras manipulateurs. Un bras tient la caméra endoscopique, les autres tiennent des instruments chirurgicaux dérivés de ceux employés en chirurgie laparoscopique, mais avec des améliorations notables sur lesquelles nous reviendrons.



Figure 1

La seconde, ou **console**, est située à distance de la première, et comporte un siège pour l'opérateur, un système optique devant lesquels ce dernier vient placer ses yeux et qui retransmet en direct la vue en 3D de la caméra endoscopique située sur la première partie, deux manettes pour contrôler les instruments chirurgicaux situés sur la première partie et des pédales pour activer la coagulation et la bipolaire, ainsi que pour mobiliser la caméra.

Enfin, la troisième partie est constituée par une **tour d'imagerie** pour permettre à l'assistant et à l'instrumentiste de suivre le déroulement de l'opération, mais en 2D cette fois.

Les deux parties sont reliées par câbles afin de transmettre les données de contrôle dans un sens, et de vision dans l'autre.

L'encombrement du système a été progressivement réduit, et sa manipulation en salle considérablement simplifiée ces dernières années. Les derniers modèles possèdent même des aides de centrage automatiques pour le bon positionnement de la machine.

On dispose aussi sur les versions récentes d'une double console qui permet au chirurgien débutant avec cette technique d'opérer simultanément avec un mentor, lequel grâce aux doubles commandes peut lui laisser ou lui prendre la conduite du système à volonté, un peu comme en auto-école!

Les avantages théoriques de ce système sont la possibilité de démultiplier les gestes du chirurgien pour une plus grande précision (par un facteur plus petit que 1), une magnification de la vision en 3D et des bras manipulateurs évoluant avec 7 degrés de liberté, ce que ne peut pas faire la main humaine.

A cela s'ajoute une filtration du tremblement qui contribue aussi à une meilleure précision du geste. Enfin, l'aspect ergonomique est aussi important, car la position est bien plus relaxante pour l'opérateur que la laparoscopie ou celioscopie classique notamment pour la partie supérieure du corps. On se fatigue de fait moins rapidement et cela permet de maintenir une performance dans la durée plus facilement. Une évolution vraiment significative à tous les niveaux (figure 2).



Figure 2



Ces avantages font que le Da Vinci est utilisé dans d'autres domaines que l'urologie où il est devenu l'instrument de choix pour les prostatectomies et les cystectomies radicales dans notre pays. On peut citer la chirurgie viscérale, la gynécologie, l'ORL et la chirurgie thoracique notamment.

On s'attend également à avoir de meilleurs résultats en ce qui concerne la continence urinaire et les troubles de l'érection qui sont les effets secondaires classiques de ces interventions du petit bassin, mais les études sont encore un peu contradictoires et le bénéfice théorique doit être encore confirmé dans le futur.

Une autre évolution du système vise à réduire le nombre d'orifices de trocars de 5 le plus souvent à 2 ou 3 par l'utilisation de plusieurs instruments passant par un seul et unique trocart ([figure 3](#)).



Figure 3

Les inconvénients, car il y en a quelques-uns malheureusement, sont surtout d'ordre économique car cette technologie coûte cher à l'achat déjà (entre 1,5 et 2 mio de francs suivant le modèle), mais aussi à l'entretien avec une maintenance exigeante et coûteuse (environ 10% du coût d'achat par année) pour assurer un fonctionnement fiable. Ceci fait que seuls les pays disposant de moyens conséquents pour leur système de santé (ou dits «développés») peuvent envisager d'utiliser cette technologie pour leur pratique chirurgicale.

A cela s'ajoute la nécessité d'avoir une anesthésie générale, alors que par exemple une prostatectomie radicale ouverte peut très bien se faire sous anesthésie rachidienne uniquement. Il y a aussi un risque spécifique lié à l'utilisation de gaz CO₂ pour remplir l'abdomen qui peut parfois conduire à l'embolie gazeuse (désaturation, hypocapnie et collapsus), qui est heureusement très peu fréquente (<1%).

Les implications

Il faut bien évidemment former non seulement le chirurgien et l'instrumentiste, mais aussi toute l'équipe de la salle d'opération; le «docking» du robot au patient, la préparation particulière de ce dernier sur la table d'opération et le suivi de la procédure demandent une formation spécifique afin d'en assurer le bon déroulement et pour être capable de faire face aux situations d'urgence telles que pannes techniques, conversion en chirurgie ouverte etc..

Il faut donc comme toujours finalement en chirurgie une équipe motivée et rompue à l'exercice!

Dr méd. Alain Mottaz
Spécialiste en Urologie Opératoire



La douleur chronique postopératoire

Introduction

La douleur chronique postopératoire (DCP) est une complication redoutée de toute intervention chirurgicale. La première publication décrivant la chirurgie comme source potentielle de douleur chronique est attribuée à Crombie en 1998¹. Cette étude anglaise rapporte que près d'un patient sur quatre présente des douleurs persistantes après un acte chirurgical. La DCP a un impact significatif sur les individus et leur entourage, affectant leur fonctionnement physique, leur état psychologique et leur qualité de vie. Elle entraîne également une augmentation des coûts médicaux directs en raison de l'utilisation supplémentaire de ressources et indirects résultant de l'absentéisme et de la perte de productivité.

Critères diagnostiques et incidence de la DCP

Les critères diagnostiques, redéfinis par Werner² en 2014, incluent une douleur 1) qui survient ou augmente en intensité après une intervention chirurgicale, 2) d'une durée supérieure à 3 mois, 3) localisée au niveau du site chirurgical ou projetée sur le territoire d'innervation d'un nerf situé dans le champ opératoire, 4) affectant de manière significative la qualité de vie, et 5) pour laquelle les autres causes (infection, récurrence cancéreuse, etc.) ont été exclues.

Toutes les études n'appliquant pas strictement ces critères, la véritable incidence reste difficile à déterminer. La DCP touche grossièrement un à deux patients opérés sur dix. Dans une large étude observationnelle³, 2,2% des patients rapportaient une douleur sévère (score de VAS > 6/10) une année

après la chirurgie. Les interventions chirurgicales associées à la plus haute incidence de DCP sont les amputations, la thoracotomie, la chirurgie mammaire, la cure d'hernie inguinale ou la chirurgie prothétique du genou (table 1).

En tenant compte du nombre de chirurgies pratiquées et d'une estimation prudente d'une incidence globale de 10%, environ 23 millions de personnes sont touchées chaque année dans le monde. La DCP est donc devenue un problème de santé publique majeur et sera incluse dans la prochaine version de la Classification Internationale des Maladies (ICD-11).

Table 1. Incidence de DCP selon le type de chirurgie

Chirurgie	Incidence globale de DCP (incidence de DCP modérée à sévère)
Abdominale	17-31% (nd)
Sein	30-60% (14%)
Cardiaque	4-43% (nd)
Hystérectomie	26% (9-10%)
Hernie inguinale	9-43% (nd)
Orthopédique	19-22% (nd)
Amputation	50-85% (nd)
Prothèse du genou	16-58% (22%)
Thoracotomie	39-57% (nd)
Thoracoscopie	11-30% (nd)
Thyroïdectomie	37% (nd)

nd: chiffre non disponible



La grande variabilité d'incidence est due notamment à la taille des populations analysées, aux biais de sélection ou encore à la grande diversité des techniques chirurgicales et anesthésiques utilisées.

Facteur de risque de la DCP

Outre le type de chirurgie, plusieurs facteurs de risque ont été identifiés : l'intensité de la douleur préopératoire et postopératoire immédiate, la préexistence d'un syndrome douloureux chronique (migraine, lombalgie, fibromyalgie, etc.), l'état psychologique (anxiété, dépression et catastrophisme), la démographie (sexe féminin et jeune âge), la technique chirurgicale (approche ouverte) et la durée de l'intervention (> 3 heures). Ces facteurs cliniques prédisent environ 70% des cas de douleur chronique postopératoire.

En ce qui concerne la douleur postopératoire aiguë, le facteur déterminant est principalement le temps passé avec une douleur sévère insuffisamment traitée lors des 24 premières heures postopératoires. L'utilisation préopératoire d'opiacés augmente également le risque⁴. Par contre, le taux de DCP est comparable si la chirurgie est réalisée en stationnaire ou en ambulatoire⁵. A ce jour, aucune étude scientifique n'a été en mesure de mettre en évidence des facteurs génétiques prédisposants⁶.

Mécanismes de la DCP

Une lésion nerveuse représente une cause fréquente de DCP. La lésion peut être la conséquence d'une section complète ou partielle d'un nerf, une brûlure par l'électrocoagulation, ou un étirement, ou une compression sous un écarteur. Les atteintes par écrasement et par étirement semblent être plus délétères que les sections neuronales franches. La douleur a un caractère neuropathique dans environ 30% des cas de DCP. Cette prévalence varie en fonction du type de chirurgie. Elle est par exemple plus élevée après une chirurgie thoracique ou mammaire qu'après une chirurgie prothétique de la hanche ou du genou. Une lésion peut conduire à une activité anormale et augmentée au niveau de l'afférence nerveuse ou du corps cellulaire de la fibre lésée, ainsi qu'à des modifications structurales au niveau médullaire entraînant une sensibilisation centrale et une

diminution des mécanismes inhibiteurs de la douleur⁷. Une étude récente rapporte que les patientes ayant développé une DCP après une chirurgie du sein sont significativement plus hyperalgésiques aux stimuli mécaniques que le groupe contrôle, suggérant que la sensibilisation centrale (baisse du seuil douloureux) est un mécanisme important dans le développement et le maintien de la DCP⁸. Les patients présentant une lésion nerveuse peropératoire ne développent toutefois pas tous une douleur chronique et cette dernière peut également apparaître en l'absence de lésion nerveuse objectivable.

Il est important de déterminer le plus précisément possible le type de douleur impliqué (neuropathique, inflammatoire, nociceptive) afin de guider au mieux la stratégie thérapeutique.

Prévention de la DCP

Etant donné que la DCP est souvent réfractaire au traitement, il est crucial de déployer tous les efforts possibles pour la prévenir. Certains facteurs de risques étant constitutionnels et donc non modifiables, la prévention de la DCP repose principalement sur une antalgie pré et postopératoire efficace ainsi que sur l'éducation thérapeutique du patient. Une étude réalisée avant une intervention chirurgicale auprès de plus de 1000 patients rapporte que près de 80% des sondés n'ont jamais été informés du risque de développer une DCP. Environ la moitié des patients estimaient ce risque à moins de 10% et un quart pensait même que le risque était nul. De plus, 30% des patients interrogés déclaraient que s'ils avaient reçu cette information, ils auraient probablement refusé l'intervention chirurgicale⁹.

Cette complication figure rarement dans les consentements éclairés malgré le fait qu'elle est plus fréquente que le risque infectieux ou hémorragique. Par conséquent, il est important d'attirer l'attention des patients sur le risque potentiel de développer une DCP.

En préopératoire, il est recommandé de dépister les patients susceptibles de développer une DCP sur la base des facteurs de risque. La détection précoce est essentielle, car elle permet de prendre quelques mesures préventives, par exemple une bonne prémédication ou l'optimisation des techniques chirurgicale et anesthésique. Une



approche chirurgicale minimalement invasive est à privilégier dans la mesure du possible. Le recours à l'anesthésie loco-régionale pourrait réduire le risque de développer une DCP¹⁰ : l'analgésie par péridurale préviendrait une DCP après thoracotomie chez un patient sur quatre et le bloc paravertébral dans la chirurgie du cancer du sein chez une patiente sur cinq. En revanche, aucune étude n'est parvenue à mettre en évidence un quelconque effet préventif à long terme de la péridurale ou des infiltrations pour les autres types de chirurgie (laparotomie, amputation, césarienne), possiblement en raison d'un nombre insuffisant de patients ou de biais de performance. Dans une étude incluant plus de 400 patients, les infiltrations cicatricielles d'anesthésiques locaux avaient perdu leur effet positif 3 mois après une cure de hernie inguinale¹¹. Seule l'infiltration continue de la crête iliaque après prélèvement osseux a montré des effets bénéfiques prolongés.

Plusieurs études rapportent un effet bénéfique de la kétamine administrée en peropératoire mais les résultats sont hétérogènes¹². Les antiépileptiques (gabapentine ou prégabaline) n'ont pas démontré d'effets protecteurs. Le magnésium exerce un effet inhibiteur sur les récepteurs N-Méthyl-D-Aspartate (NMDA). En administration peropératoire, il permet de diminuer l'intensité de la douleur aiguë et la consommation d'opiacés d'environ un quart durant les premières 24 heures¹³. Son efficacité dans la prévention de la DCP n'a toutefois pas été démontrée.

Cas particulier des douleurs persistantes après chirurgie du rachis

Certains patients présentent des douleurs persistantes après une chirurgie rachidienne. On parle alors de Syndrome post-laminectomie ou, dans la littérature anglo-saxonne, de Failed Back Surgery Syndrome (FBSS). L'incidence varie selon les études de 20 à 40%. Cette pathologie est définie par une douleur lombaire ou dans membres inférieurs survenant ou persistant après une ou plusieurs chirurgies rachidiennes. L'étiologie peut être liée à la chirurgie (mauvaise technique, complications, instabilité, hernie récidivante, fibrose épidurale ou péricardinaire, etc.) et/ou au patient (âge, tabagisme, obésité, sédentarité, facteurs psychosociaux).

Le traitement des douleurs persistantes après chirurgie du rachis est rarement chirurgical. En effet, le taux de réussite d'une chirurgie rachidienne diminue à chaque nouvelle ré-opération et n'est plus que de 15 % après une troisième intervention. Seules quelques rares situations amènent à envisager une reprise chirurgicale, parmi lesquelles la récidive herniaire, l'instabilité vertébrale, la pseudarthrose (défaut de consolidation), le syndrome jonctionnel (atteinte pouvant survenir au-dessous ou au-dessus d'une arthrodèse) ou la fracture du matériel d'ostéosynthèse. En absence d'indication chirurgicale stricte, la prise en charge de la lombalgie chronique post-opératoire doit être multidisciplinaire, basée sur la rééducation, les approches cognitivo-comportementales et les techniques d'antalgie interventionnelle (figure 1B).

Prise en charge de la DCP

Seul un petit nombre d'études se sont intéressées spécifiquement au traitement de la DCP. Une étude de 2014 portant sur l'application locale de capsaïcine 8% lors de DCP d'une durée médiane d'une année après cure d'hernie inguinale ne rapportait pas d'amélioration significative des scores de douleurs (au repos et à la mobilisation) à 1 et 3 mois¹⁴. Deux études-pilotes portant sur des petites cohortes (n=6 et 8) souffrant de DCP secondaire à une chirurgie mammaire démontraient une efficacité modérée et transitoire (7 jours) des blocs aux anesthésiques locaux au niveau des nerfs intercostobrachiaux¹⁵ ou des nerfs pectoraux¹⁶.

Le traitement des douleurs chroniques postopératoires à caractère neuropathique reposent essentiellement sur plusieurs classes de médicaments : les antidépresseurs tricycliques comme l'amitriptyline (Saroten®), les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (SNRI) comme la venlafaxine (Effexor®) ou la duloxétine (Cymbalta®), les antiépileptiques comme la prégabaline (Lyrica®) ou la gabapentine (Neurontin®), les opiacés de palier II comme le tramadol (Tramal®), les opiacés forts comme la morphine ou l'oxycodone (Oxycontin®, Targin®), les anesthésiques locaux topiques (Neurodol®), la toxine botulinique et les patchs de capsaïcine (Qutenza®) (table 2).



Finnerup a récemment publié le nombre nécessaire de patients à traiter pour qu'un patient bénéficie d'une amélioration d'au moins 50% lors de douleurs neuropathiques (NNT ou number needed to treat) pour chaque classe de médicaments¹⁷. Les NNTs les plus faibles (reflétant les médicaments les plus efficaces) ont été rapportés pour les antidépresseurs tricycliques (NNT=3.6), les opiacés faibles (NNT=4.7) et forts (NNT=4.3) et la toxine botulinique (NNT=1.9), suivis par les SNRI (NNT=6.4), la gabapentine (NNT=7.2), la prégabaline (NNT=7.7) et les patches de capsaïcine (NNT 10.6). En tenant compte des aspects sécuritaires et économiques, les antidépresseurs

tricycliques, les SNRI et les antiépileptiques sont admis comme traitement de première ligne. Les patchs de lidocaïne et de capsaïcine ainsi que le tramadol sont recommandés en deuxième intention, suivis par les opiacés forts et la toxine botulinique.

Une revue Cochrane n'a pas montré d'évidence claire quant à l'utilisation de la lidocaïne topique dans les douleurs neuropathiques¹⁸. Néanmoins, un certain nombre d'études reposant sur des petites séries et la pratique clinique semblent favorables à son utilisation dans le cadre de neuropathies périphériques.

Table 2: Traitement médicamenteux des douleurs neuropathiques

Substance	Exemple	Dose initiale	Palier de titration	Dosage efficace	Prise par jour *
Antiépileptiques					
Prégabaline	Lyrica®	50-75 mg	50-75 mg	150-600 mg	2 à 3
Gabapentine	Neurontin®	300 mg	100-300 mg	900-3600 mg	3
Clonazépam	Rivotril®	0.5 mg	0.5 mg	0.5-1.5 mg	1 à 3
Carbamazépine	Tégrétol®	200 mg	100 mg / 2 j	800-1200 mg	3 à 4
Antidépresseurs tricycliques					
Amitriptyline	Saroten®	10-25 mg	10-25 mg	50-150 mg	1 à 2
Imipramine	Tofranil®	25 mg	25 mg	25-75 mg	1 à 2
Clomipramine	Anafranil®	10 mg	10 mg	30-50 mg	1 à 2
Inhibiteurs de la recapture de la Sérotonine et de la Noradrénaline (IRS)					
Duloxétine	Cymbalta®	30 mg	30 mg	60-120 mg	1 à 2
Venlafaxine	Efexor®	37.5 mg	37.5 mg	75-225 mg	1 à 2
Antidépresseurs par antagonisme central des récepteurs α_2-présynaptiques					
Mirtazapine	Remeron®	15 mg	15 mg	15-45 mg	1 à 2
Miansérine	Tolvon®	30 mg	15 mg	60-90 mg	1 à 2
Agonistes dopaminergiques					
Pramipexole	Sifrol®	0.125 mg	0.125 mg	0.125-0.75 mg	1
Mémantine	Axur®	5 mg	5 mg	20 mg	1

* La dose thérapeutique peut être divisée et répartie en plusieurs prises journalières (tiré de *Manuel pratique d'algologie – Prise en charge de la douleur chronique*, Perruchoud C, Edition Elsevier-Masson, 2017).



Les autres traitements consistent en des infiltrations d'anesthésiques locaux (avec ou sans corticoïdes) au niveau de la cicatrice ou des perfusions intraveineuses de lidocaïne voire de kétamine. Ces approches permettent une amélioration rapide des symptômes, malheureusement souvent transitoire.

En cas de bloc diagnostique positif, une neurolyse peut être proposée. Cette dernière peut être chimique (par injection de phénol ou de d'alcool), thermique (par radiofréquence ou cryothérapie) ou chirurgicale. Ces techniques peuvent toutefois se compliquer de névrites pendant la phase aiguë, d'hypoesthésies chroniques dans la zone dénervée voire par l'apparition de nouvelles douleurs de désafférentation.

Les techniques de neuromodulation sont une alternative au traitement chirurgical car elles sont réversibles, peu invasives et dénuées d'effet secondaire significatif. La stimulation médullaire et la stimulation du ganglion spinal sont particulièrement indiquées en cas de douleurs neuropathiques rebelles (figure 1). Deux études portant sur 15 et 30 patients souffrant de douleurs inguinales chroniques après une cure d'hernie rapportent une diminution des scores de douleur, de respectivement plus de 75% une année après l'implantation d'un système de stimulation médullaire et de 56% 3 ans après stimulation du ganglion spinal. Une revue évaluant l'efficacité de la stimulation médullaire lors de douleurs chroniques après chirurgie du rachis met en évidence une diminution des douleurs à plus d'une année comprise entre 48 et 77%.

Conclusion

La DCP est une pathologie fréquente, même en l'absence de complication chirurgicale. Les nombreuses conséquences négatives de la DCP, pour le patient et la société, soulignent l'importance d'une antalgie efficace dans la période pré et postopératoire ainsi qu'une éducation thérapeutique appropriée du patient. Les tentatives de monothérapie médicamenteuse demeurent souvent infructueuses et les techniques multimodales sont réputées plus efficaces, comme le démontrent de récentes études. Des études supplémentaires, bien que très difficiles à concevoir et à réaliser, sont encore nécessaires afin de préciser quelles combinaisons ont les meilleures chances de succès pour une intervention et une population données. Parmi les options thérapeutiques non pharmacologiques, la neuromodulation occupe une place de choix.



PD Dr Christophe Perruchoud

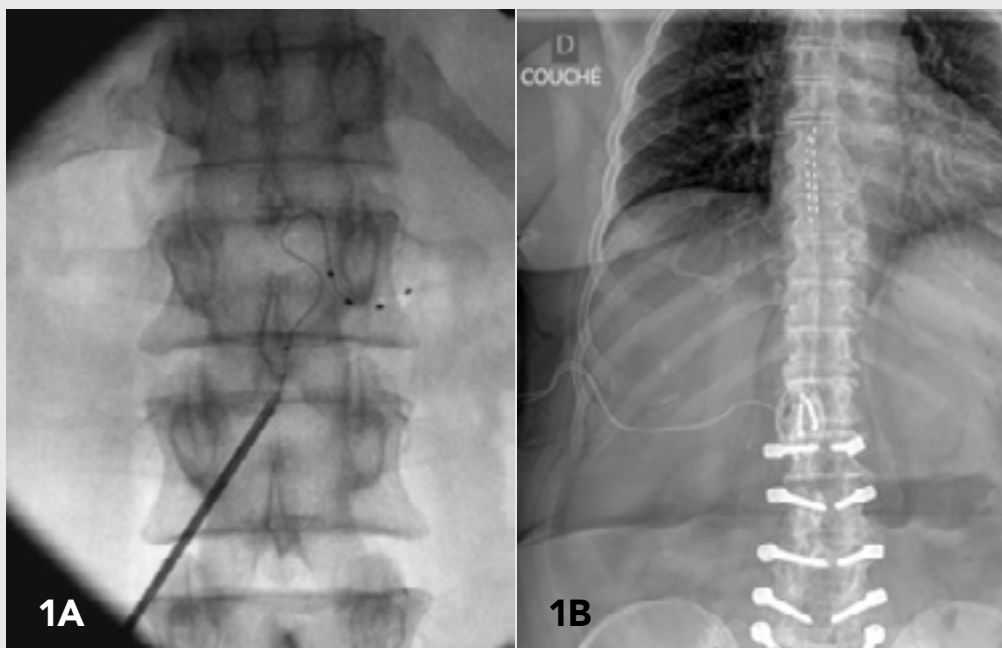
Médecin-chef

Centre de la douleur,

Hôpital de la Tour, Genève

christophe.perruchoud@latour.ch

Figure 1: 1A: Mise en place d'une électrode de stimulation du ganglion spinal L1 droit chez un patient présentant des douleurs inguinales sévères apparues après une cure d'hernie inguinale. 1B: Stimulation médullaire chez un patient présentant une lombosciatalgie persistante après chirurgie du rachis.





Références :

- ¹ Crombie IK, Davies HT, Macrae WA: Cut and thrust: antecedent surgery and trauma among patients attending a chronic pain clinic. *Pain*. 1998; 76(1-2): 167-71.
- ² Werner MU, Kongsgaard UE. I. Defining persistent post-surgical pain: is an update required? *Br J Anaesth* 2014;113:1-4.
- ³ Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Zaslansky R, Tanase NV, Perruchoud C, Kranke P, Komann M, Lehman T, Meissner W, euCPSP for the Clinical Trial Network group of the European Society of Anaesthesiology. Chronic postsurgical pain in Europe: an observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32:725-34.
- ⁴ VanDenKerkhof EG, Hopman WM, Goldstein DH, et al. Impact of perioperative pain intensity, pain qualities, and opioid use on chronic pain after surgery: a prospective cohort study. *Reg Anesth Pain Med* 2012;37:19-27.
- ⁵ Hoofwijk DM, Fiddelaers AA, Peters ML, Stessel B, Kessels AG, Joosten EA, Gramke HF, Marcus MA. Prevalence and predictive factors of chronic postsurgical pain and poor global recovery 1 year after outpatient surgery. *Clin J Pain* 2015;31:1017-25.
- ⁶ Montes A, Roca G, Sabate S, Lao JI, Navarro A, Cantillo J, Canet J, Group GS. Genetic and clinical factors associated with chronic postsurgical pain after hernia repair, hysterectomy, and thoracotomy: a two-year multicenter cohort study. *Anesthesiology* 2015;122:112341.
- ⁷ Katz J, Seltzer Z: Transition from acute to chronic postsurgical pain: risk factors and protective factors. *Expert Rev Neurother*. 2009; 9(9): 723-44.
- ⁸ van Helmond N, Steegers MA, Filippini-de Moor GP, et al.: Hyperalgesia and Persistent Pain after Breast Cancer Surgery: A Prospective Randomized Controlled Trial with Perioperative COX-2 Inhibition. *PLoS One*. 2016; 11(12): e0166601.
- ⁹ Oliver JB, Kashef K, Bader AM. A survey of patients' understanding and expectations of persistent postsurgical pain in a preoperative testing center. *J Clin Anesth*. 2016; 34: 494-501.
- ¹⁰ Andreae MH, Andreae DA. Local anaesthetics and regional anaesthesia for preventing chronic pain after surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;10:CD007105.
- ¹¹ Kurmann A, Fischer H, Dell-Kuster S, Rosenthal R, Audigé L, Schüpfer G, Metzger J, Honigsmann P. Effect of intraoperative infiltration with local anesthesia on the development of chronic pain after inguinal hernia repair: a randomized, triple-blinded, placebo-controlled trial. *Surgery* 2015;157:144-54.
- ¹² Montes A, Roca G, Sabate S, Lao JI, Navarro A, Cantillo J, Canet J, Group GS. Genetic and clinical factors associated with chronic postsurgical pain after hernia repair, hysterectomy, and thoracotomy: a two-year multicenter cohort study. *Anesthesiology* 2015;122:112341.
- ¹³ Albrecht E, Kirkham KR, Liu SS, Brull R. Peri-operative intravenous administration of magnesium sulphate and postoperative pain: a meta-analysis. *Anaesthesia* 2013;68:79-90.
- ¹⁴ Bischoff JM, Ringsted TK, Petersen M, et al.: A capsaicin (8%) patch in the treatment of severe persistent inguinal postherniorrhaphy pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *PLoS One*. 2014; 9(10): e109144.
- ¹⁵ Wijayasinghe N, Duriaud HM, Kehlet H, et al.: Ultrasound Guided Intercostobrachial Nerve Blockade in Patients with Persistent Pain after Breast Cancer Surgery: A Pilot Study. *Pain Physician*. 2016; 19(2): E309-18.
- ¹⁶ Wijayasinghe N, Andersen KG, Kehlet H: Analgesic and Sensory Effects of the Pecs Local Anesthetic Block in Patients with Persistent Pain after Breast Cancer Surgery: A Pilot Study. *Pain Pract*. 2017; 17(2): 185-91.
- ¹⁷ Finnerup NB, Attal N, Haroutounian S, McNicol E, Baron R, Dworkin RH, Gilron I, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, Kamerman PR, Lund K, Moore A, Raja SN, Rice ASC, Rowbotham M, Sena E, Siddall P, Smith BH, Wallace M. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol* 2015;14:162-73.
- ¹⁸ Derry S, Wiffen PJ, Moore RA, Quinlan J. Topical lidocaine for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;7:CD010958.
- ¹⁹ Yakovlev AE, Al Tamimi M, Barolat G, Karasev SA, Merkulov YA, Resch BE, Yakovleva VE. Spinal Cord Stimulation as Alternative Treatment for Chronic Post-Herniorrhaphy Pain. *Neuromodulation* 2010; 13: 288-291.
- ²⁰ Frey ME, Manchikanti L, Benyamin RM, Schultz DM, Smith HS, Cohen SP. Spinal cord stimulation for patients with failed back surgery syndrome: a systematic review. *Pain Physician*. 2009 Mar-Apr;12(2):379-97.
- ²¹ Bugada D, Lavand'homme P, Ambrosoli AL, et al.: Effect of Preoperative Inflammatory Status and Comorbidities on Pain Resolution and Persistent Postsurgical Pain after Inguinal Hernia Repair. *Mediators Inflamm*. 2016; 2016:5830347.
- ²² Ling XM, Fang F, Zhang XG, et al.: Effect of parecoxib combined with thoracic epidural analgesia on pain after thoracotomy. *J Thorac Dis*. 2016; 8(5): 880-7.



Ergothérapie et douleurs neuropathiques

Introduction

Nombre d'entre nous ont l'image de l'ergothérapeute allant au chevet des patients opérés pour évaluer leurs besoins en vue du retour à domicile, proposant des moyens auxiliaires, l'aménagement du domicile ou enseignant des mouvements d'hygiène posturale pour faciliter la réalisation des activités de la vie quotidienne en toute sécurité.



Quelques moyens auxiliaires et aménagements proposés par les ergothérapeutes.

Certains savent aussi que les ergothérapeutes proposent des séances de rééducation pour les patients ayant eu un AVC, atteints de maladies

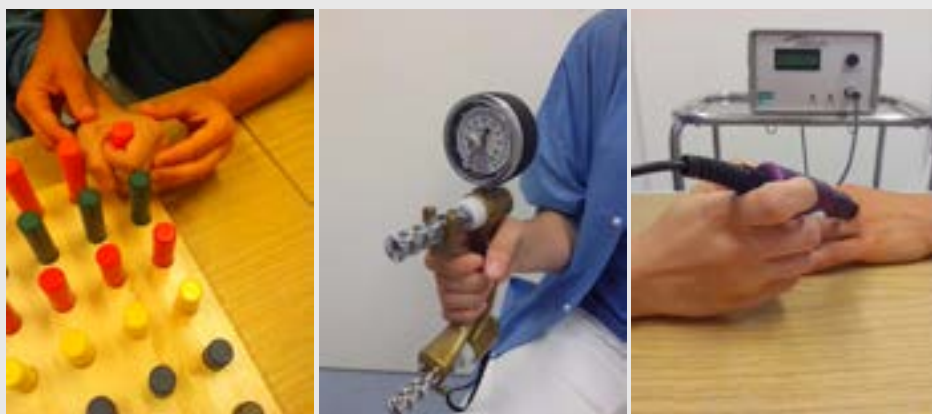
évolutives ou opérés d'une coiffe des rotateurs, d'une prothèse totale d'épaule ou d'un tunnel carpien. Favoriser l'autonomie des patients est la mission principale de ces professionnels.

Mais saviez-vous que certains ergothérapeutes peuvent aussi intervenir dans le traitement des douleurs neuropathiques ?

A propos des douleurs neuropathiques

Nous avons tous, un jour ou l'autre, ressenti des douleurs de ce type : cette « décharge électrique » qui se propage dans notre coude lorsque l'on se cogne, cette sensation étrange après un soin dentaire, lorsque la joue se « réveille » lentement avec la persistance de « fourmillements ». Parfois plus gênante, on vit avec cette douleur qui irradie depuis la fesse, le long de la cuisse et qui ne s'arrête parfois que sous le pied et que l'on nomme communément « sciatique » et qui est en réalité une névralgie du nerf sciatique.

Mais les douleurs neuropathiques peuvent devenir bien plus qu'une gêne, elles peuvent altérer durablement la qualité de la vie quotidienne. Imaginez qu'en plus des sensations d'« engourdissement », de « fourmillements » et de « décharges électriques » qui sont quelques termes qualifiants les douleurs de la névralgie, viennent s'ajouter des sensations de « brûlures » et que le simple contact d'un cheveu sur votre peau devienne douloureux.



Des activités de rééducation permettant de développer l'autonomie.



C'est ce qui pousse de nombreux patients à consulter, espérant voir disparaître enfin ces douleurs.

Notions de rééducation sensitive

Nous proposons aux patients que nous prenons en charge une méthode spécifique appelée rééducation sensitive des douleurs neuropathiques. Elle est basée sur le toucher et le retour à des perceptions sensorielles confortables et normalisées grâce à la neuroplasticité.

Evaluation

Le rééducateur sensitif de la douleur certifié RSDC® va tout d'abord réaliser une anamnèse au cours de laquelle il va amener le patient à lui décrire les douleurs qu'il ressent, à préciser la zone la plus douloureuse. Le questionnaire de la douleur de Saint-Antoine (QDSA) va nous aider à qualifier et quantifier ces douleurs. Ce premier entretien va notamment permettre au rééducateur de déterminer la ou les branches nerveuses à l'origine des douleurs. Le thérapeute va ensuite pouvoir émettre une hypothèse de travail ou condition somesthésique. Par exemple : Névrалgie lombo-abdominale intermittente du nerf ilio-inguinal droit. Il réalise ensuite l'évaluation clinique en utilisant les monofilaments de Semmes-Weinstein qui permettent de déterminer la pression la plus faible que le patient ressent ou la pression la plus petite qui provoque une douleur.



Un esthésiomètre ou monofilament de Semmes-Weinstein

Il va aussi préciser s'il s'agit de douleurs spontanées (névralgies) ou de douleurs provoquées (allodynie mécanique statique : AMS).

Dans le cas présent, nous allons développer l'évaluation et le traitement d'une névralgie avec douleur au toucher.

C'est une pression de 15 grammes qui a été fixée pour déterminer cette douleur au toucher. Si cette pression de 15 grammes fait augmenter la douleur d'un point sur l'échelle visuelle analogique (EVA), nous sommes en présence d'une AMS (une hypoesthésie paradoxalement douloureuse au toucher) : la peau est engourdie, parfois perçue comme cartonnée mais douloureuse quand on la touche. Pour garder l'exemple ci-dessus, nous pouvons alors compléter la condition somesthésique : Névrалgie lombo-abdominale intermittente du nerf ilio-inguinal droit avec allodynie mécanique.

La poursuite de l'évaluation consiste en une cartographie précise de la surface du territoire allodynique que l'on nomme allodynographie. Dans un deuxième temps, elle sera suivie d'une autre cartographie, l'arc-en-ciel des douleurs qui a pour but de déterminer la sévérité de cette allodynie. Les monofilaments utilisés exercent une pression allant de 0,03 gramme (arc-en-ciel des douleurs rouge) à 15 grammes (arc-en-ciel des douleurs violet). La détermination de la plus petite pression douloureuse permet de poser un pronostic sur la durée du traitement. Semaine après semaine, l'arc-en-ciel des douleurs sera réévalué, montrant une évolution favorable par la réduction de la surface douloureuse et l'augmentation de la pression supportée par la peau.

Traitement d'une AMS

Le RSDC® va tout d'abord expliquer au patient que la première mesure à mettre en place est d'éviter de toucher le plus possible le territoire allodynique puis de réaliser quotidiennement des stimulations sur la zone de travail à distance de la région cutanée douloureuse. La répétition de ces sensations agréables va au fil du temps permettre au cerveau de percevoir de manière confortable les stimulations reçues y compris sur les zones initialement douloureuses. Le QDSA va être réévalué régulièrement au cours de cette période afin de faire le point sur les modifications des douleurs.



Evaluation et traitement de l'hypoesthésie sous-jacente puis de l'hyposensibilité

Lorsque la douleur au toucher a disparu après la première partie de cette prise en charge, il reste à traiter l'hypoesthésie secondaire (engourdissement de la peau) présumée responsable des douleurs neuropathiques. Cette phase de traitement est très importante afin d'éviter une éventuelle récurrence de l'AMS.

Une nouvelle série de tests va être effectuée : une nouvelle cartographie appelée esthésiographie sous-jacente va permettre de délimiter précisément la zone de peau « endormie ». Trois autres évaluations vont compléter l'évaluation (ou bilan diagnostique de lésions axonales) : le test de discrimination des 2 points statiques, le seuil de perception à la pression et le seuil de perception aux vibrations. Ces trois derniers tests seront proposés dans leur version courte afin de respecter une reprise progressive du toucher sur quatre semaines. Les versions longues seront ensuite proposées au moment du passage au traitement de l'hyposensibilité à partir de la cinquième semaine. Le QDSA est toujours évalué régulièrement afin de quantifier la diminution des douleurs.

En parallèle de ces évaluations hebdomadaires, le patient va réaliser à domicile des exercices d'une durée croissante sur le territoire cartographié, pendant 4 semaines. Ce temps est nécessaire pour réapprivoiser le toucher sur ce territoire qui a été « protégé » de toute stimulation depuis le début du traitement. Lors de la 5ème semaine, la peau peut à nouveau accepter les mêmes stimulations que s'il n'y avait jamais eu d'allodynie et on poursuit le traitement classique d'une hyposensibilité.

Au fur et à mesure des semaines, les résultats des différents tests vont se normaliser. Pour reprendre l'exemple de notre névralgie lombo-abdominale intermittente du nerf ilio-inguinal droit avec allodynie mécanique, le seuil de perception à la pression sera de 0,6 gramme, le seuil de perception aux vibrations de 0,05 mm et le test de discrimination des 2 points statiques de 41 mm. Il a été démontré que le réveil de la peau coïncide avec la diminution des douleurs neuropathiques.

Exemple d'une belle collaboration patient-chirurgien-ergothérapeute

Julien est un jeune homme de 31 ans. Il exerce un travail physique nécessitant un port de charges importantes au quotidien. Il a bénéficié d'une cure de hernie inguinale droite en 1999 et à gauche en 2002. Suite à cette dernière intervention, des douleurs sont apparues intermittentes. Deux à trois ans après cette chirurgie, la hernie côté gauche est réapparue et les douleurs sont devenues invalidantes. Il a arrêté sa consommation d'alcool depuis six mois et de tabac depuis une année et a décidé de reprendre une activité sportive, malgré les douleurs, pour l'aider à gérer un stress important.

En juillet 2016, il est venu consulter l'un des spécialistes de l'hôpital de Morges, le Dr Alain Garcia, médecin chef du service de chirurgie, pour une récurrence de hernie inguinale gauche. Constatant la sévérité des douleurs et notamment l'impossibilité de toucher son hémicorps inférieur, celui-ci, connaissant très bien les risques encourus par son patient en cas d'intervention chirurgicale immédiate, l'a persuadé de réaliser un traitement en rééducation sensitive afin de soulager ces névralgies avant d'envisager une nouvelle cure de cette hernie.

Lors de notre premier entretien, nous faisons connaissance puis rapidement en confiance, Julien me décrit les douleurs avec lesquelles il vit, réalisant à ce moment qu'elles sont présentes depuis 14 ans. Pour décrire ses sensations au niveau du bas du ventre et du haut de ses cuisses, je lui propose de remplir le QDSA. Il choisit des mots tels que « battements », « irradiation », « lacération », « cisaillement », « brûlure », « glace » et « lourdeur ». Il dit également que cette douleur est « épuisante », « suffocante », « angoissante », « obsédante », « pénible », « énervante » et « déprimante ». Nous avons précisé l'intensité de chacun de ces symptômes et constaté qu'à ce moment, la douleur atteint presque en permanence un score de 75 points sur 100.

Comme il me confirme que tout contact sur le bas de son abdomen et le haut de ses cuisses est insupportable, nous commençons par déterminer la surface de la zone « intouchable » par la cartographie des allodynographies.



Les conditions somesthésiques posées lors de cette première évaluation sont :

- Névralgies lombo-abdominales intermittentes des nerfs ilio-inguinal droit et gauche avec allodynie mécanique (Stade III de lésions axonales)
- Névralgies lombo-fémorales intermittentes de la branche fémorale du nerf génito-fémoral droit et gauche avec allodynie mécanique (Stade III de lésions axonales)

Voici les allodynographies à 15 grammes (Figures 1 et 2) cartographiées en ce début de traitement sur le territoire des nerfs concernés (nerfs ilio-inguinal droit et gauche et les branches fémorales du nerf génito-fémoral droit et gauche) de part et d'autre du pli de l'aîne.

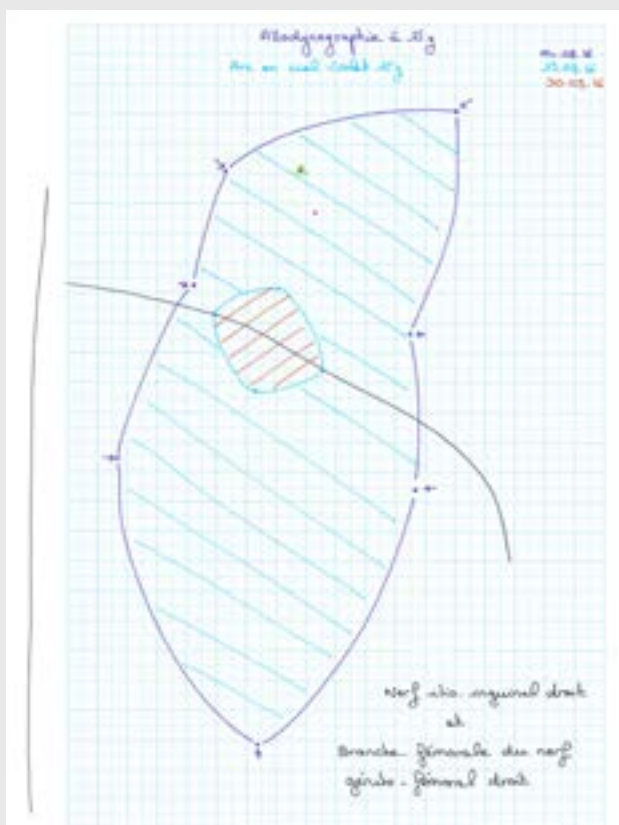


Figure 1 : Allodynographie à 15 grammes – Nerf ilio-inguinal droit et branche fémorale du nerf génito-fémoral droit

Nous avons poursuivi l'évaluation pour déterminer la sévérité de ces allodynies et constaté que la plus petite pression perçue comme douloureuse est de 1,5 gramme (arc-en-ciel des douleurs vert) pour son côté droit et de 3,6 grammes (arc-en-ciel des

douleurs bleu) pour son côté gauche. La durée du traitement devrait être d'environ 8 mois.

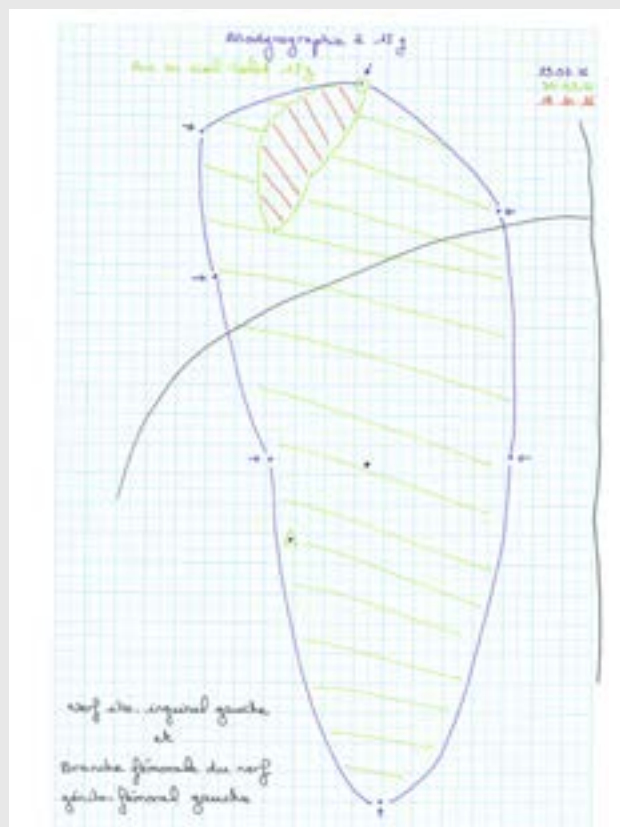


Figure 2 : Allodynographie à 15 grammes – Nerf ilio-inguinal gauche et branche fémorale du nerf génito-fémoral gauche

Après plusieurs mois de contre-stimulation vibrotactile à distance, nous avons pu constater que les zones de peau côté droit acceptaient à nouveau d'être touchées fin septembre 2016. Les douleurs ont alors commencé à diminuer et ont été réévaluées à 52 points sur 100. Il en a été de même pour le côté gauche fin octobre 2016.

Nous avons ensuite entrepris de traiter les névralgies en stimulant progressivement le territoire de chacun des quatre nerfs cités précédemment, le but étant, comme précisé ci-dessus, de « réveiller la peau » pour diminuer les douleurs. Des évaluations hebdomadaires (seuil de perception à la pression, seuil de perception aux vibrations et test de discrimination de deux points statiques) ont été réalisées jusqu'à obtenir la normalisation de chacun d'entre eux sur les quatre territoires (Figures 3 et 4). Julien ayant finalement effectué 4 fois par jour les 5 minutes d'exercices recommandés, l'ensemble

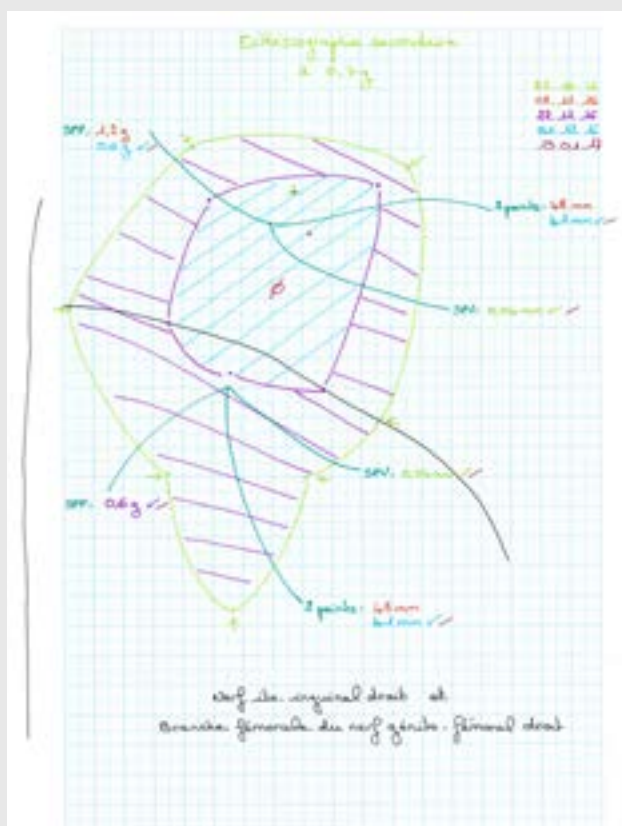


Figure 3 : Esthésiographie secondaire à 0,7 gramme – Nerf ilio-inguinal droit et branche fémorale du nerf génito-fémoral droit



Figure 4 : Esthésiographie secondaire à 0,7 gramme – Nerf ilio-inguinal gauche et branche fémorale du nerf génito-fémoral gauche

des territoires ont été normalisés début décembre 2016. Les douleurs étaient alors estimées à 3 points sur 100 au QDSA, les symptômes persistants étant uniquement affectifs-émotionnels avec une faible sensation d'« angoisse » par rapport à la future intervention chirurgicale et une faible sensation d'être encore « obsédé » par la présence de cette hernie.

N'ayant pas perdu de vue la nécessité d'une nouvelle cure de hernie inguinale gauche, Julien s'est à nouveau entretenu avec son chirurgien et une date d'intervention a été fixée pour le 15 mai 2017. Dans l'intervalle, Julien a porté une ceinture herniaire ce qui a contribué à le rassurer, en lui permettant de travailler plus confortablement et de poursuivre la reprise plus intensive du sport (vélo, course à pied et natation).

La cure de hernie a pu être réalisée par le Dr Garcia à la date prévue, en ambulatoire, avec des suites simples et un retour à domicile le soir même. Six semaines plus tard, lors de la consultation de

contrôle, le jeune homme disait être enchanté par la prise en charge et son résultat. Il n'avait aucune douleur et aucun trouble de sensibilité.

Julien m'a recontactée mi-septembre 2017 pour me donner de ses nouvelles: il était fier d'avoir pu terminer le triathlon de Lausanne (314ème sur plus de 500 participants) et celui de Vevey en août 2017, seulement 3 mois après l'intervention!



Nathalie Faurie

Ergothérapeute DE
Rééducatrice de la douleur
Certifiée @DC



CHEIRA: Chirurgie Humanitaire Suisse

Nous pouvons et voulons offrir aux gens une vie meilleure.

Un rapport de Manuela Solenthaler, chef de mission chez CHEIRA Chirurgie Humanitaire Suisse.

J'ai toujours rêvé de travailler dans le domaine de l'aide humanitaire. Et ce rêve s'est réalisé: j'ai eu l'opportunité, avec l'association «CHEIRA Chirurgie Humanitaire Suisse», d'aider la population locale au Burkina Faso lors de différentes interventions de secours. En novembre 2017, j'ai dirigé pour la première fois une mission: une expérience impressionnante et très enrichissante, que je n'oublierai jamais.

Main dans la main

L'association «CHEIRA Chirurgie Humanitaire Suisse» s'est fixé comme objectif l'organisation et la mise en place de mesures médicales pour les personnes démunies. Nous nous engageons dans les pays en voie de développement et les régions en crise, où de nombreuses personnes sont tout particulièrement tributaires de l'aide extérieure. Nous concentrons nos efforts essentiellement sur le traitement des souffrances défigurantes et invalidantes comme la maladie infectieuse noma, les suites de tumeurs, d'accidents ou de morsures de serpent, mais aussi les malformations congénitales. Les équipes chirurgicales de CHEIRA effectuent des interventions spécialisées très diverses, qui ne peuvent pas être pratiquées par les médecins locaux.

Le terme Cheira vient du grec ancien et signifie main. Mais il est aussi le symbole de notre engagement: nous voulons tendre la main, là où notre aide est

nécessaire, prêter main forte aux gens sur le terrain et travailler avec eux main dans la main, pour leur permettre d'accéder à une vie meilleure.

D'une idée brillante jaillit l'étincelle

À l'origine de tout cela: une idée. En 2014, le Rotary Club Appenzell a lancé un projet pour traiter des enfants atteints de la maladie du noma, sous la direction d'Astrid Bergundthal. Le personnel médical a été recruté avec succès et le financement assuré par des dons. La première opération a ainsi pu avoir lieu en novembre 2014. Astrid Bergundthal et son équipe chirurgicale se sont rendues en Afrique de l'Ouest, dans l'un des pays les plus pauvres du monde: le Burkina Faso. À l'hôpital pédiatrique Persis de Ouahigouya, au nord du pays, des dizaines de patients attendaient de l'aide. La première mission fut un succès et toutes les personnes impliquées ont fait preuve d'un grand enthousiasme pour le projet. C'est ainsi qu'une nouvelle intervention de secours fut organisée au printemps 2016 sous l'égide de l'association «CHEIRA».





Une collaboration fructueuse

Parallèlement, la première mission a constitué l'impulsion initiale d'une collaboration prometteuse. C'est Sylviane Collomb, chef de mission de l'association de Suisse romande «Ensemble pour Eux», qui avait réuni CHEIRA et l'hôpital Persis. Et c'est aussi grâce à elle qu'Astrid Bergundthal a rencontré le Dr Lassra Zala, directeur médical de la clinique, ainsi que Bernard Mivelaz et son épouse Marie Irène. Monsieur et Madame Mivelaz sont responsables sur le terrain de l'infrastructure de l'hôpital Persis et de son financement et servent parallèlement de lien entre l'hôpital pédiatrique et les différents donateurs.

Depuis la première mission, CHEIRA conduit les interventions au Burkina Faso en étroite collaboration avec l'hôpital pédiatrique local et l'association «Ensemble pour Eux». Les infrastructures existantes peuvent ainsi être utilisées et le traitement postopératoire des patients est assuré. Outre les opérations chirurgicales, les connaissances et expériences sont partagées avec le personnel médical local afin d'assurer la viabilité du projet. Pour une utilisation optimale des ressources et l'exploitation judicieuse des synergies, CHEIRA mène les interventions de secours conjointement avec différentes organisations. Nous travaillons entre autres aux côtés des chirurgiens des associations «Interplast Switzerland» et «Noiva». Lors de notre étroite collaboration avec notre partenaire «Interplast Switzerland», nous avons pu compter sur leur soutien financier généreux et bénéficier de leurs connaissances et de leur réseau.

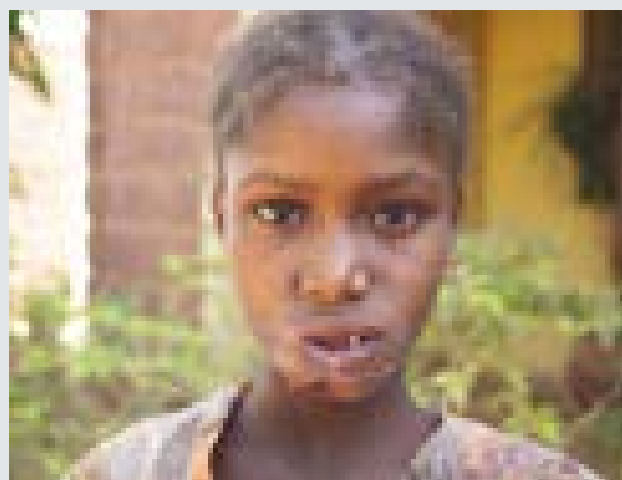
Un soutien impressionnant

Chaque année, l'association CHEIRA conduit au moins une mission depuis sa création en 2015. L'objectif est d'améliorer durablement la vie d'au moins 40 enfants à chaque intervention de secours: que ce soit d'un point de vue fonctionnel ou via une amélioration de l'esthétique assurant ainsi leur retour dans la communauté villageoise. Cela n'est pas réalisable sans un engagement considérable et un soutien sans failles. Nous sommes impressionnés et reconnaissants de l'aide dont nous bénéficions: toutes les personnes impliquées s'engagent à titre volontaire et bénévole. Le financement des missions, dont les coûts s'élèvent à environ 70 000 francs

suisses par intervention de secours, est assuré par des dons de matériel et d'argent. C'est ainsi que la 5ème mission a pu être menée au Centre Persis en novembre 2017 grâce à des dons généreux. Depuis la création de cette jeune association, nous avons opéré 350 enfants. Outre des brûlures aux mains et aux pieds, des malformations, des tumeurs et les suites de morsures de serpent, nous traitons également des enfants atteints de la maladie infectieuse noma.

Noma, le visage de la pauvreté

Le noma est une maladie que nous connaissons peu chez nous. Cette maladie infectieuse bactérienne se développe dans la cavité buccale et ronge en peu de temps les tissus mous et les tissus osseux du visage. Le noma est présent là où règne la pauvreté. La malnutrition, une mauvaise hygiène buccodentaire et l'accès difficile aux soins sont des facteurs qui favorisent l'apparition de cette maladie. Les enfants de deux à six ans présentant un système immunitaire affaibli sont très souvent touchés. Des lésions de la muqueuse buccale ou de la gencive, occasionnées par exemple par les dents, provoquent chez eux une gingivite (ulcéro-) nécrotique aiguë (GUN ou GN). Si l'inflammation maligne de la gencive (GN) n'est pas traitée immédiatement, la maladie du noma peut alors se développer. Chaque année, 80 000 à 90 000 enfants meurent de la maladie du noma, selon l'estimation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).



Une malade du noma après une opération réussie.



Redonner aux enfants leur sourire

Les survivants souffrent de défiguration et ont de grosses difficultés à respirer et à s'alimenter. En plus de la souffrance physique, le noma a également une dimension sociale. La défiguration due à la maladie est souvent perçue comme une malédiction, ce qui engendre discrimination, stigmatisation et rejet social des personnes concernées. On ignore souvent qu'il s'agit d'une maladie curable. Il suffirait simplement de traiter la maladie au stade précoce par des antibiotiques, des bains de bouche et une alimentation équilibrée. CHEIRA lutte contre la maladie et son impact social : grâce aux opérations, l'association aide les enfants touchés par la maladie à retrouver une place dans la société. Les rires d'enfants doivent vaincre le « visage de la pauvreté », comme est souvent surnommé le noma.

D'autres zones d'intervention envisagées

Nous sommes actuellement en train de monter un second lieu permanent d'intervention, en plus du Burkina Faso. Des interventions ont déjà eu lieu en Jordanie et en Palestine. D'autres destinations sont régulièrement examinées.

Nous côtoyons l'impuissance, la gratitude et la joie.

Les interventions de secours sont à chaque fois pour moi une nouvelle expérience enrichissante et impressionnante, qui laisse des traces. Et pas uniquement chez nos patients. Nous sommes incontestablement secoués par ce que nous voyons et vivons là-bas. Mais le plus difficile est de constater le fossé entre le bien-être et la santé en Suisse et la pauvreté du Burkina Faso, qui manque de tout.



Un sourire retrouvé.

Nous serons toujours confrontés à des situations dans lesquelles nous ne pourrions pas apporter notre aide du fait d'une infrastructure inexistante, de matériel manquant ou d'une maladie déjà trop avancée. Ce sont des moments durs qui nous font ressentir une impuissance douloureuse.

Généralement, nous réussissons cependant à réaliser beaucoup de choses : l'immense gratitude et l'estime que nous montrent les enfants et leurs proches nous redonnent courage dans de telles situations. Ainsi, nous avons pu par exemple opérer avec succès la fente labiale (bec-de-lièvre) d'un enfant de 2 ans lors de notre dernière mission. Les visages rayonnants de l'enfant et de sa mère me resteront encore longtemps en mémoire. Ce sont ces beaux moments qui nous donnent la force et l'énergie de continuer. Nous pouvons et voulons offrir aux gens une vie meilleure.



Autres renseignements :
Manuela Solenthaler
Manuela-Cheira@bluewin.ch

L'association «CHEIRA Chirurgie Humanitaire Suisse» a pour but d'organiser et de mettre en place des mesures médicales pour des personnes démunies, en particulier dans les pays en développement. L'ensemble de ses membres s'engage à titre volontaire et bénévole. Les interventions sont assurées par des dons de matériel et d'argent.

Informations supplémentaires sur : www.cheira.org



Samedi 6 octobre 2018

Grand Hôtel des Bains - **1892 Lavey-les-Bains**

Journée gratuite pour les membres de l'AAtSSO

Fr. 95.– pour les personnes non-membres

Inscriptions jusqu'au 15 septembre 2018 auprès de
AATSSO – CP 2212 – 1110 Morges 2

ou par email : **info@aatssso.ch**

8 h 30

Arrivée, café/croissants

8 h 45

Accueil et mot de bienvenue

9 h

Prothèses de hanche et de genou

Le Dr Pache sera assisté par M. Ricardo Teixeira
de l'entreprise Symbios Orthopédie SA.

11 h 30

Assemblée Générale (apéritif pour nos invités)

12 h 15

Repas (Buffet froid, chaud et desserts)

13 h 30 - 16 h

Imagerie par fluorescent: du cinéma à la chirurgie

Le Dr Garcia sera assisté par M. Mathieu Schoorens
de l'entreprise Stryker.

16 h 30

Détente dans les bains





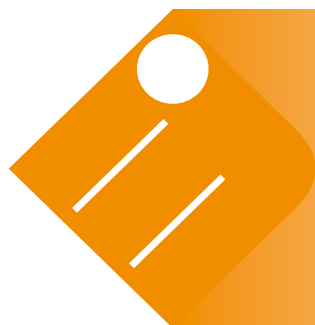




Medtronic

**SWISS
MADE**

Medtronic – un partenaire fiable
du système de santé suisse



**Imprimerie
de Marcelin**

Numérique

Typo - Offset

Z.I. Riond-Bosson 13 • 1110 Morges 1 • Tél. 021 801 82 96
www.imprimerie-marcelin.ch • imprimerie.marcelin@span.ch

Ce n'est pas qu'une impression!

